# Het bekkenbeheerplan van het bekken van de Brugse Polders

Integraal waterbeleid in de praktijk

2008-2013



Integraal Waterbeleid
Bekken van de Brugse Polders

# Het bekkenbeheerplan van het bekken van de Brugse Polders

2008-2013

## Integraal waterbeleid in de praktijk

Integraal Waterbeleid
Bekken van de Brugse polders

# Colofon

**Secretariaat van het bekken van de Brugse Polders**
p/a VMM, Zandstraat 255, 8200 Sint-Andries Brugge
Tel: 050 45 42 00
Fax: 050 31 75 02
E-mail: secretariaat_brugsepolders@vmm.be

**Depotnummer:** D/2009/6871/004

# INHOUD


**1. SITUATIEANALYSE 11**

**1.1 Omgevingsanalyse 11**
1.1.1 Situering 11
1.1.1.1 Deelbekkens 13
1.1.2 Waterlichamen 15
1.1.2.1 Oppervlaktewaterlichamen 15
1.1.2.2 Grondwaterlichamen 17
1.1.3 Fysische en ruimtelijke kenmerken 19
1.1.3.1 Geografie en reliëf 19
1.1.3.2 Bodem 22
1.1.3.3 Bodemgebruik 25
1.1.4 Watersysteemkenmerken 28
1.1.4.1 Oppervlaktewater - Kwantiteit 28
1.1.4.2 Oppervlaktewater - Overstromingsgebieden 39
1.1.4.3 Oppervlaktewater - Structuurkenmerken 40
1.1.4.4 Oppervlaktewater - Kwaliteit 42
1.1.4.5 Grondwater 50
1.1.4.6 Erosie en sedimenttransport 51
1.1.4.7 Ecologische kwaliteit 52
1.1.5 Juridische en beleidsmatige aspecten 61
1.1.5.1 Water 62
1.1.5.2 Milieu-en natuur 63
1.1.5.3 Ruimtelijke ordening 63
1.1.5.4 Inrichtingsinstrumenten (VLM) 69

**1.2 Sectorale analyse 71**
1.2.1 Inventarisatie, milieuaspecten, randvoorwaarden en aanspraken 71
1.2.1.1 Waterbeheersing en veiligheid 71
1.2.1.2 Milieuhygiënische infrastructuur 75
1.2.1.3 Drinkwater- en watervoorziening 79
1.2.1.4 Land- en tuinbouw 83
1.2.1.5 Industrie en handel 87
1.2.1.6 Huisvesting 89
1.2.1.7 Energie 90
1.2.1.8 Transport en vervoersinfrastructuur 91
1.2.1.9 Visserij (excl.hengelsport) 94
1.2.1.10 Ontginningen 95
1.2.1.11 Toerisme en recreatie 96
1.2.1.12 Natuur, bos en landschap 99
1.2.2 Intersectorale analyse van het waterverbruik 108
1.2.2.1 Geraadpleegde databronnen 108
1.2.2.2 Analyse waterverbruik 108
1.2.2.3 Analyse waterverbruik volgens type water en per sector 110

**1.3 Economische analyse 114**

**2. POTENTIES EN INTERSECTORALE KNELPUNTEN 115**

**2.1 Knelpunten op Bekkenniveau 115**
2.1.1 Wateroverlast en watertekort 115
2.1.1.1 Vasthouden 115
2.1.1.2 Bergen 117
2.1.1.3 Afvoeren 120
2.1.2 Water voor de mens 122
2.1.2.1 De scheepvaart bevorderen 122

2.1.2.2 De inspanningen van landbouw en industrie bestendigen 123
2.1.2.3 Industrie 123
2.1.2.4 Landbouw 123
2.1.2.5 Watergebonden recreatie 124
2.1.2.6 Onroerend erfgoed 125
2.1.2.7 Water voor de huishoudens 125
2.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren 126
2.1.3.1 Bespreking van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Bekken van de Brugse Polders 126
2.1.3.2 Puntbronnen van verontreinigingen 130
2.1.3.3 Diffuse bronnen van verontreinigingen 135
2.1.3.4 Grondwater 138
2.1.3.5 Waterbodems 139
2.1.3.6 Natuur – Ecologie 140
2.1.4 Duurzaam omgaan met water 141

**2.2 Knelpunten op niveau Vlaanderen 143**
2.2.1 Wateroverlast en watertekort 143
2.2.1.1 Vasthouden 143
2.2.1.2 Bergen 143
2.2.1.3 Water voor de mens: recreatie en scheepvaart 144
2.2.2 De kwaliteit van het water 144
2.2.2.1 Oppervlaktewater 144
2.2.2.2 Grondwater 146
2.2.2.3 Waterbodems 146
2.2.3 Duurzaam omgaan met water 147
2.2.4 Integraal beleid 148

**2.3 Knelpunten op stroomgebiedsniveau 149**
2.3.1 Wateroverlast en watertekort 149
2.3.2 Duurzaam omgaan met water 149

**2.4 Knelpunten op deelbekkenniveau 150**
2.4.1 Wateroverlast en watertekort 150
2.4.2 Waterkwaliteit 150

**2.5 Visieondersteunende analyses 153**
2.5.1 Ruimtelijke analyse 153
2.5.1.1 Geschiktheidsanalyse waterkwantiteitsaspecten 154
2.5.1.2 Geschiktheidsanalyse sectoren 161
2.5.2 Prioriteringsanalyse waterbodems 167

**3. VISIE 169**

**3.1 Wateroverlast en watertekort 169**
3.1.1 Peilbeheer(sing) in de kustpolders 174
3.1.2 Vasthouden 176
3.1.3 Bergen 183
3.1.4 Afvoeren 191
3.1.5 Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade 193
3.1.6 Crisisbeheer en verzekeringen 195
3.1.7 Verdroging tegengaan 198
3.1.8 Kustverdediging 200

**3.2 Water voor de mens 203**
3.2.1 Scheepvaart 203
3.2.2 Toerisme en recreatie 207
3.2.3 Onroerend erfgoed 211

**3.3 De kwaliteit van het water verder verbeteren 213**
3.3.1 Oppervlakewater 213
3.3.2 Grondwaterkwaliteit 217

3.3.3 Waterbodems 220
3.3.4 Natuur-ecologie 222

**3.4 Duurzaam omgaan met water 227**
3.4.1 Sluitend voorraadbeheer 227

**3.5 Link Bekkenbeheerplannen - Deelbekkenbeheerplannen 229**

**4. ACTIES EN MAATREGELEN 233**

**4.1 Acties 233**

**4.2 Bindende bepalingen 246**

**4.3 Aanbevelingen 247**

**5. FUNCTIETOEKENNING 252**

**5.1 Aanduiding op kaart van de overstromingsgebieden, oeverzones, kwetsbare zones en speciale beschermingszones 252**

**5.2 Aanduiding op kaart van de functies 260**
5.2.1 Oppervlaktewaterlichamen 260
5.2.2 Grondwaterlichamen 260

**5.3 Indicatieve aanduiding eutrofiëringsnormen 263**

**5.4 Motiveringsnota van de in 5.1, 5.2 en 5.3 bedoelde aanduidingen 263**
5.4.1 Aanduiding op kaart van overstromingsgebieden, oeverzones, kwetsbare zones en speciale beschermingszones 263
5.4.1.1 Vogelrichtlijn 264
5.4.1.2 Habitatrichtlijn 265
5.4.1.3 Conventie van Ramsar 267
5.4.2 Aanduiding op kaart van de functies 267
5.4.2.1 Bevaarbare waterlopen (cat0) en havens 268
5.4.2.2 Onbevaarbare waterlopen en overige 272

**5.5 Indicatieve aanduiding van binnen het bekken geldende eutrofiëringsnormen 276**

**6. OPMAAK OF WIJZIGINGEN VAN RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN OF PLANNEN VAN AANLEG 277**

**7. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING 281**

**7.1 NTS van het Bekkenbeheerplan van de Brugse Polders 281**

**7.2 NTS van de deelbekkenbeheerplannen van de Brugse Polders 302**

## BIJLAGEN

1. Actiefiches
2. Begrippen
3. Afkortingen
4. Referenties
5. Informatie kaarten
6. Lijsten van figuren en tabellen

# HET BEKKENBEHEERPLAN: UITGANGSPUNTEN EN METHODIEK OPMAAK

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integraal waterbeleid voor het bekken van de Brugse Polders te ontwikkelen en te beschrijven. Het vormt de leidraad voor de realisatie van een vernieuwd waterbeleid. De Europese Kaderrichtlijn Water, het decreet Integraal Waterbeleid en de Waterbeleidsnota Vlaanderen zijn daarvoor belangrijke toetsstenen. Het bekkenbeheerplan geeft nadere uitvoering aan de Waterbeleidsnota.

De basisdoelstelling van het bekkenbeheerplan is de bescherming, het herstel en de verbetering van de natuurlijke werking en structuur van het watersysteem. Daarnaast spelen verschillende menselijke belangen in het bekken een belangrijke rol. Die belangen leggen bepaalde eisen of wensen op aan het watersysteem. Is er sprake van tegenstrijdige belangen of een verstoring van het watersysteem, dan is er een afweging nodig. Door rekening te houden met de specifieke lokale omstandigheden, ontstaat een ruimtelijke differentiatie in het waterbeleid.

Het bekkenbeheerplan heeft in hoofdzaak betrekking op de gewestelijke bevoegdheden, in het bijzonder wat betreft de opgenomen acties. Anderzijds heeft het bekkenbeheerplan een sturende rol – onder meer inzake visie en aanbevelingen - naar de deelbekkenbeheerplannen toe.

Het bekkenbeheerplan loopt over twee sporen. Enerzijds wordt het huidige beleid verder gezet. Anderzijds legt het plan een sterker accent op het aanvullende beleid, hierbij vertrekkende vanuit de integrale benadering van het watersysteem.

Aan de basis van het bekkenbeheerplan liggen talrijke onderzoeken en analyses en een uitgebreid overleg met de betrokken sectoren. Een gedetailleerde neerslag van dat alles is heel omvangrijk en past niet in het bekkenbeheerplan zelf, maar is terug te vinden in de achtergronddocumenten incl. sectorrapporten. De achtergronddocumenten zijn raadpleegbaar via www.ciwvlaanderen.be

Het bekkenbeheerplan is opgesteld conform de bepalingen van het decreet Integraal waterbeleid en volgens een algemene methodologie. Het plan is bovendien zodanig opgesteld, en de besluitvormingsprocedures verliepen zodanig dat het voldoet aan de essentiële kenmerken van de milieueffectrapportage. De milieubeoordeling gebeurde obv het integratiespoor en zit verweven doorheen de verschillende plandelen van het bekkenbeheerplan. Ook de aspecten van de geïntegreerde milieubeoordeling maken deel uit van deze uitgebreide achtergronddocumenten en sectorrapporten. Het bekkenbeheerplan bevat bovendien een actiegebonden gedetailleerde milieueffectbeoordeling opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma (zie bijlage). Deze inschatting van mogelijke milieueffecten voor de diverse acties, schetst een globaal beeld van welke mogelijke milieueffecten het bekkenbeheerplan met zich (kan) meebreng(t)(en). Voor de acties waarbij een invloed op landbouw (en/of andere sectoren) verwacht wordt (bv. bij afbakening oeverzones) kan een landbouweffectrapport aangewezen zijn.

## INHOUDELIJKE UITWERKING

Bij het opstellen van een bekkenbeheerplan voor de elf rivierbekkens in Vlaanderen was een goed uitgewerkte methodologie noodzakelijk om het plan accuraat en uniform uit te werken. In samenwerking met verschillende administraties, wetenschappelijke experts en studiebureaus werd een getoetste handleiding opgesteld. Die is gebruikt bij het opstellen van het voorontwerp van het bekkenbeheerplan. Voor een uitgebreide beschrijving van de methodologie verwijzen we naar de handleiding “Methodologie voor het opmaken van bekkenbeheerplannen – boegbeeld voor integraal waterbeleid” van AMINAL, afdeling Water (2004). Belangrijk bij de voorgestelde methodologie is dat die voorziet in een participatief planproces, met het oog op een maximale inbreng van alle betrokken actoren, zowel waterbeheerders als sectoren.

Het bekkenbeheerplan start met een **situatieanalyse (PG. 7)** die het watersysteem en de waterketen in het bekken zo volledig mogelijk beschrijft. Ze omvat een omgevingsanalyse en een sectorale analyse.

De **omgevingsanalyse** (PG. 11) tracht inzicht te verkrijgen in h(et natuurlijk functioneren van het watersysteem in het stroomgebied van het bekken. Bij de omgevingsanalyse komen het oppervlakte- en grondwater, de omgevingsfactoren die het huidige watersysteem bepalen en de processen die hiermee samenhangen aan bod. Daarnaast is er ook aandacht voor de relevante juridische en beleidsmatige aspecten.

De **sectorale analyse** (PG. 71) heeft tot doel inzicht te krijgen in de interacties van de waterketen met het watersysteem van het stroomgebied van het bekken. De sectorale analyse begint met een inventarisatie: het situeren van de sector in het bekken, het inventariseren van de relevante milieuaspecten en de sectorale eisen en knelpunten. De tweede stap, de analysefase, leidt tot de verwerking en synthese van de geïnventariseerde gegevens tot bruikbare en relevante data, de weergave van de resultaten en inzicht in de leemte in de kennis. Invalshoeken voor deze analyse zijn de sector, de milieuaspecten en het deelgebied. Ten slotte geven een probleemstelling en synergieanalyse inzicht in de sectorale, intrasectorale en intersectorale knelpunten en mogelijke synergieën, en geven ze inzicht in de beschikbaarheid van de gegevens die hiervoor verzameld moeten worden. De probleemstelling bevat tevens een toetsing naar de oorzaken van de knelpunten. Deze drie fasen van de sectorale analyse van het bekken zijn uitgewerkt voor de sectoren waterbeheersing en veiligheid, milieuhygiënische infrastructuur, drinkwater- en watervoorziening, land- en tuinbouw, industrie en handel, huisvesting, energie, transport en vervoersinfrastructuur, visserij, ontginningen, toerisme en recreatie (inclusief hengelsport), en natuur, bos en landschap. Voor elke sector werd een sectorspecifiek deelrapport opgemaakt. Een sectoraal deelrapport bevat de situering van de sector (en de subsectoren), de beschrijving van de milieuaspecten, de sectorale, intra- en intersectorale knelpunten, en de win-winsituaties of kansen en de vragen of eisen die voortvloeien uit de aanspraken van de sector op het watersysteem van het bekken.

Een volgende stap is de **knelpuntenanalyse (PG. 115).** Hierbij worden knelpunten of milieuaspecten geëvalueerd in relatie tot de doelstellingen van het integraal waterbeleid. De knelpuntenanalyse tracht een overzicht te geven van alle watergerelateerde knelpunten, geïnventariseerd op basis van de vorige fases van het bekkenbeheerplan, die zich voordoen in het bekken. Ze bundelt de verschillende knelpunten uit de omgevingsanalyse en de sectorale analyse - aangevuld met probleempunten uit diverse gebiedsgerichte beheer- en beleidsdocumenten - en wijst ze in een eerste fase toe aan het gepaste planniveau. Die toewijzing gebeurt op basis van het schaalniveau van het betreffende knelpunt en een aantal vooraf vastgestelde criteria, gebaseerd op het decreet voor integraal waterbeleid. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de meest relevante – de prioritaire – knelpunten. Knelpunten die niet op het niveau van het bekken aangepakt kunnen of moeten worden stromen door naar een hoger niveau (stroomgebied van de Schelde of Maas of Vlaanderen) of naar het lagere niveau van de deelbekkens.

**Bijkomende visieondersteunende analyses (PG. 153).** Ter ondersteuning en voorbereiding van de visievorming werden in het kader van de opmaak van het bekkenbeheerplan een ruimtelijke analyse en een prioriteringsanalyse van de waterbodems uitgewerkt. Daarnaast werden gegevens van tal van relevante rapporten, studies en beleidsdocumenten die visieondersteunend werken, mee verwerkt in het bekkenbeheerplan.

De **ruimtelijke analyse** (PG. 153) omvat onder andere een analyse van het watersysteem en een analyse van de ruimtelijke sectorale aanspraken en knelpunten. Die ruimtelijke analyse is een houvast om de ruimtelijke ordening en het landgebruik af te stemmen op de mogelijkheden en beperkingen van het watersysteem. De ruimtelijke analyse is met andere woorden de toepassing van de algemene principes van het integrale waterbeleid met een ruimtelijke dimensie. De concrete uitwerking hangt onder meer af van de beschikbare informatie en het specifieke karakter van het bekken en gebeurt in overleg met de betrokken waterbeheerders en sectoren.

De waterbeleidsnota stelt dat de bekkenbeheerplannen een prioriteitenstelling en acties met betrekking tot ruiming en sanering van waterbodems dient te bevatten. Om tot deze prioriteiten inzake waterbodemsanering te komen werd in kader van de opmaak van het bekkenbeheerplan een **prioriteringsanalyse waterbodems** (PG. 167) uitgewerkt waarin op basis van hydraulische aspecten en ecologische kwaliteit een globale saneringsprioriteit voor de waterbodem wordt bepaald. De kosten-baten-efficiëntie van het waterbodembeheer wordt niet alleen verhoogd door de prioriteringsanalyse op zich, maar ook door het koppelen van deze analyse aan de visie m.b.t. waterkwaliteit, veiligheid, bevaarbaarheid, etc…

De **(watersysteem)visie** (PG 169) voor het bekken bevat de stapstenen die op zowel lange, middellange als korte termijn nodig zijn om de langetermijnvisie te kunnen realiseren en invulling te kunnen geven aan de streefbeelden voor het bekken. Het is de bundeling van de beleidsvoornemens van de waterbeheerders en vormt de kern van het bekkenbeheerplan. De waterbeheerders gaan het engagement aan om deze visie toe te passen bij het waterbeheer en waterbeleid binnen het bekken.

De visietekst, een bundeling van de verschillende themavisies, omvat de algemene visie, de gebiedsgericht invulling en operationele doelstellingen. De visie geeft oplossingen aan voor de knelpunten en omschrijft waarom bepaalde keuzes gemaakt zijn.

Het **actie- en maatregelenprogramma** (PG. 233) van het bekkenbeheerplan sluit aan op de watersysteemvisie en geeft de maatregelen en de acties weer die uitvoering geven aan de watersysteemvisie alsook een aantal toe te passen aanbevelingen ifv het dagelijkse waterbeleid en waterbeheer. Dit deel van het bekkenbeheerplan beperkt zich tot een overzicht en beschrijving van acties en aanbevelingen. De acties zijn beschreven aan de hand van algemene kenmerken, een motivatie en inschatting van de mogelijke milieueffecten.

In dit deel van het bekkenbeheerplan zijn tevens de **bindende bepalingen** opgenomen. Dit is het instrument waarmee de ruimtelijke aanspraken van het integraal waterbeleid vastgelegd worden, zodat alle overheden verplicht zijn deze aanspraken te respecteren. Het bindend verklaren van acties en maatregelen heeft als gevolg dat alle overheden verplicht zijn de betrokken gebieden of locaties te vrijwaren van activiteiten die niet stroken met de vanuit het waterbeheer geplande ingrepen of vooropgestelde visie. De overheden moeten het principe ondersteunen dat deze gebieden of locaties voor het waterbeheer moeten aangewend kunnen worden.

De **functietoekenning** (PG. 252)omvat aanduidingen op kaart van bijzondere gebieden in het bekken (overstromingsgebieden, oeverzones, beschermde gebieden…) alsook de op bekkenniveau aan oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen toegekende functies

Als door een bepaalde bindende bepaling in het bekkenbeheerplan de **opmaak of wijziging van ruimtelijke uitvoeringsplannen of plannen van aanleg** noodzakelijk is, dan is dit in het bekkenbeheerplan aangegeven.

De **niet technische samenvatting** (PG. 277) van het bekkenbeheerplan en van de deelbekkenbeheer-plannen van het bekken geven de krachtlijnen van deze plannen weer.

## PARTICIPATIEF PLANPROCES

De algemene methodologie voor de opmaak van de bekkenbeheerplannen voorziet in een participatief planproces, met het oog op een maximale inbreng van alle betrokken actoren, zowel waterbeheerders als sectoren.

Conform de bepalingen van het decreet Integraal waterbeleid werden de bekkenbeheerplannen onderworpen aan een openbaar onderzoek.

Van 22 november 2006 tot 22 mei 2007 kon het plan worden ingekeken op het gemeente- of stadhuis en konden schriftelijke opmerkingen worden gemaakt. Op 19 februari vond een infomarkt en een info- en inspraakvergadering plaats waar de bezoeker terecht kon met vragen over de waterbeheerplannen.

Tijdens diezelfde periode werden de plannen ook voor advies overgemaakt aan de desbetreffende bekkenraden[1] en waterschappen[2].

---

[1] De bekkenraad bestaat uit vertegenwoordigers uit de volgende sectoren: de sector landbouw, natuur, bos, milieu, landschap, industrie, handel, ontginningen, energie, visserij, toerisme, recreatie, wonen , vervoersector en havens.

[2] Het waterschap bestaat uit vertegenwoordigers van het Vlaamse gewest, de gemeenten of provincies op wiens grondgebied het deelbekken geheel of gedeeltelijk is gelegen, de polders en wateringen in wiens ambtsgebied het deelbekken voor het grootste deel gelegen is.

De ingediende opmerkingen en adviezen zijn onderzocht, geëvalueerd en meegenomen bij het aanpassen van de bekkenbeheerplannen.

## VASTSTELLING DOOR DE VLAAMSE REGERING

Na de goedkeuring door het bekkenbestuur en afstemming door de CIW stelde de Vlaamse Regering het definitieve bekkenbeheerplan vast op 30 januari 2009.

# 1. SITUATIEANALYSE

## 1.1 OMGEVINGSANALYSE

### 1.1.1 Situering

Het bekken van de Brugse Polders is één van de 11 hydrografische bekkens in Vlaanderen. Volgens de Europese Kaderrichtlijn Water (EKRLW) vormt het bekken tevens het stroomgebied van de Brugse Polders, samen met Maas, Schelde en Ijzer één van de 4 stroomgebieden van Vlaanderen. Omwille van praktische overwegingen en omwille van de afwateringstoestand waarbij Schelde- en Leiewater gedeeltelijk afgevoerd kan worden via kunstmatig gegraven kanalen naar Nieuwpoort, Oostende en Zeebrugge is het stroomgebied van de Brugse Polders samen met o.a. het stroomgebied van de Ijzer en van de Schelde samengevoegd tot het Internationale Stroomgebied van de Schelde (31.170 km²).

Het bekken van de Brugse Polders grenst in het noorden aan de Noordzee en in het noordoosten aan Nederland. De aanpalende Vlaamse rivierbekkens zijn de Ijzer ten westen, het Leiebekken ten zuiden en het bekken van de Gentse Kanalen ten oosten.

Het bekken heeft een oppervlakte van 1.046 km², waarvan 11 km² strand, gelegen tussen de hoogwater- en de laagwaterlijn en dus federale bevoegdheid. 77% van de oppervlakte van het Bekken van de Brugse-Polders situeert zich op West-Vlaams en 23% op Oost-Vlaams grondgebied. Er zijn 28 gemeenten geheel of gedeeltelijk betrokken. In totaal zijn er circa 365.000 inwoners. Er worden 29 VHA-zones onderscheiden, gegroepeerd in 8 deelbekkens.

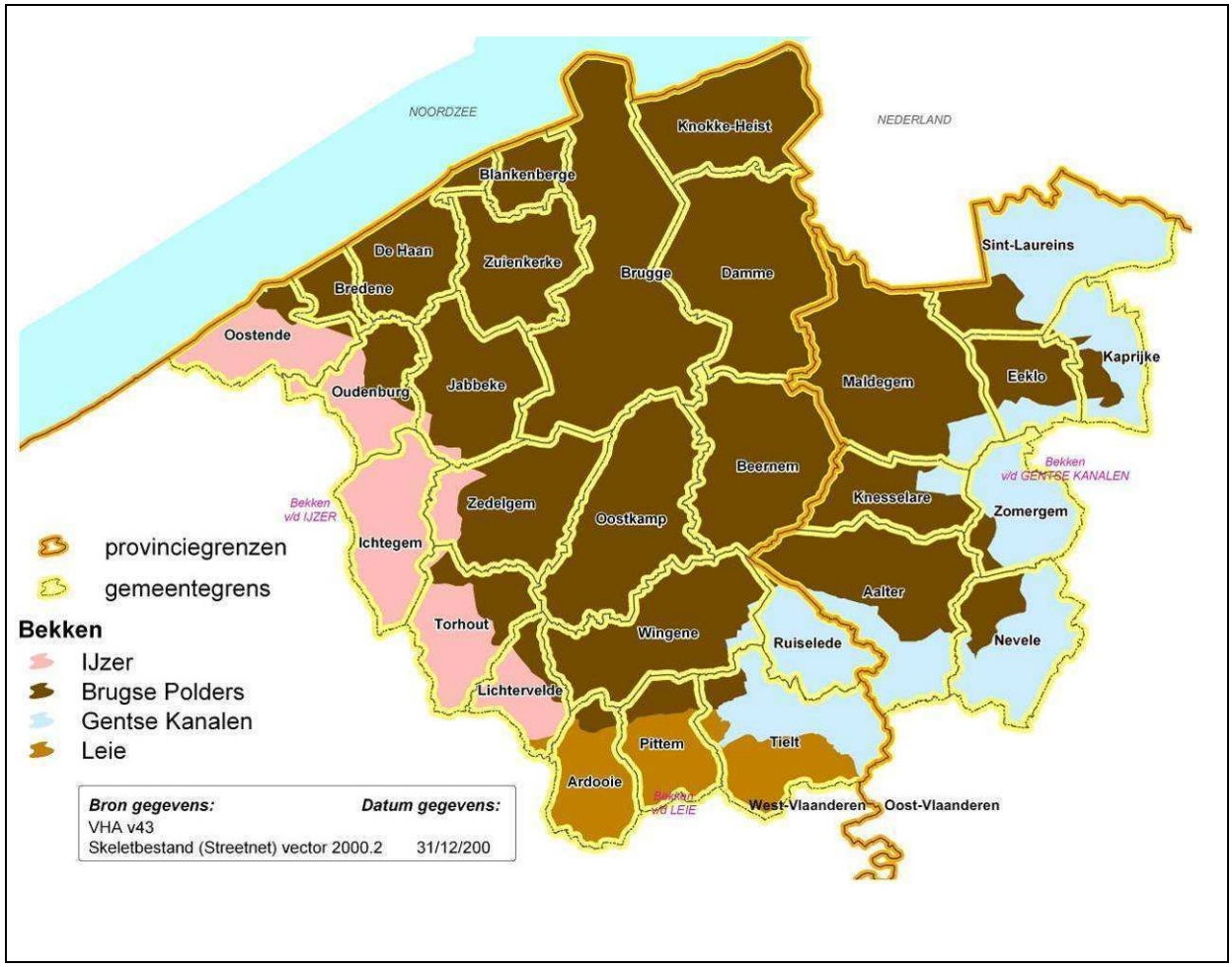
Geografisch behoort het bekken tot de duinstreek, de polderstreek en de zandstreek van Binnen Vlaanderen (Figuur 8). De geografie bepaalt dat de waterlopen in grosso-modo 2 klassen kunnen worden verdeeld: polderwaterlopen in het noordelijk deel van het bekken en laaglandbeken in het zuidelijk deel.

De totale lengte aan gerangschikte waterlopen bedraagt bij benadering 1359km. De afwatering gebeurt door het nog relatief natuurlijk bekenstelsel in de zandstreek ten zuiden van Brugge, en het kunstmatig slotenstelsel in de polders. Waterafvoer gaat rechtstreeks of onrechtstreeks via kanalen naar de Noordzee.

Het kanaal Gent-Oostende, het Afleidingskanaal van de Leie en het Leopoldkanaal vormen de hydrografische slagaders van het bekken. Deze kunstmatig aangelegde kanalen voeren enerzijds gebiedsvreemd water afkomstig van het Bekken van de Leie door. Anderzijds monden in deze kanalen een aantal laaglandbeken en polderwaterlopen uit. Met uitzondering van het Boudewijnkanaal welke Brugge verbindt met Zeebrugge zijn alle kanalen binnen het Bekken grensoverschrijdend.

Van de 28 betrokken gemeenten liggen er 9 volledig binnen het bekken, 7 gemeenten voor meer dan hun helft, 4 gemeenten tussen de 25 en 50% en 8 gemeenten met minder dan een kwart.

Figuur 1: bestuurlijke situering van het Bekken van de Brugse Polders



Tabel 1: Gemeenten binnen het Bekken van de Brugse Polders

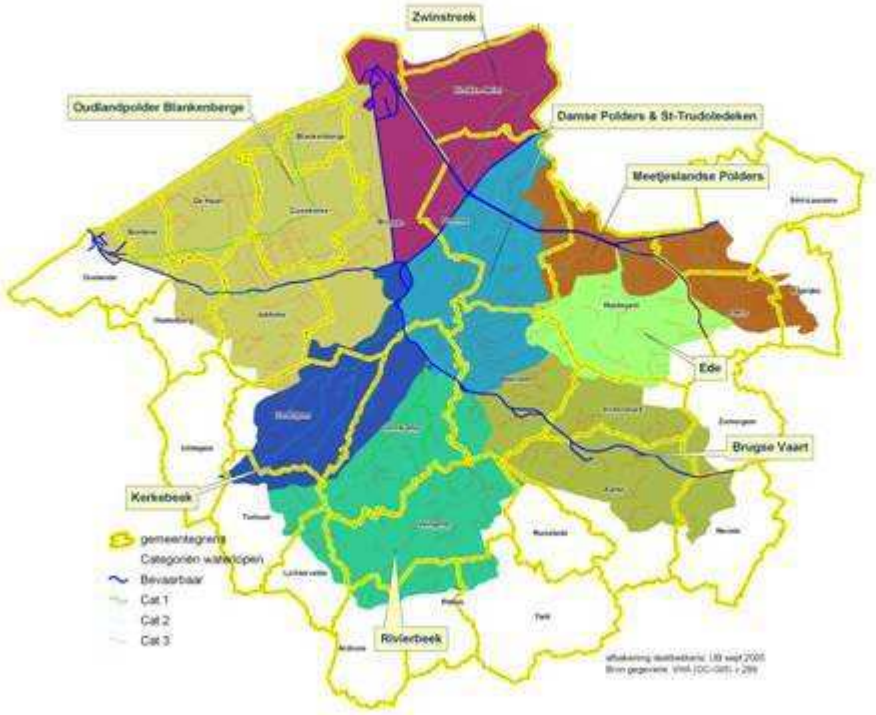
| | oppervlakte (ha) gemeente binnen bekken | totale oppervlakte (ha) gemeente | % binnen bekken BPOL | % aandeel binnen bekken | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brugge | 13.926 | 13.926 | 100% | 13,3% | Brugge |
| Damme | 9.041 | 9.041 | 100% | 8,6% | Damme |
| Oostkamp | 8.026 | 8.026 | 100% | 7,7% | Oostkamp |
| Beernem | 7.243 | 7.243 | 100% | 6,9% | Beernem |
| Knokke-Heist | 5.690 | 5.690 | 100% | 5,4% | Knokke-Heist |
| Zuienkerke | 4.903 | 4.903 | 100% | 4,7% | Zuienkerke |
| De Haan | 4.203 | 4.203 | 100% | 4,0% | De Haan |
| Blankenberge | 1.776 | 1.776 | 100% | 1,7% | Blankenberge |
| Bredene | 1.301 | 1.301 | 100% | 1,2% | Bredene |
| Wingene | 6.524 | 6.851 | 95% | 6,2% | Wingene |
| Jabbeke | 5.106 | 5.368 | 95% | 4,9% | Jabbeke |
| Maldegem | 8.831 | 9.573 | 92% | 8,4% | Maldegem |
| Knesselare | 3.281 | 3.729 | 88% | 3,1% | Knesselare |
| Zedelgem | 5.224 | 6.070 | 86% | 5,0% | Zedelgem |
| Eeklo | 2.271 | 3.040 | 75% | 2,2% | Eeklo |
| Aalter | 5.572 | 8.228 | 68% | 5,3% | Aalter |
| Oudenburg | 1.465 | 3.566 | 41% | 1,4% | Oudenburg |
| Torhout | 1.635 | 4.523 | 36% | 1,6% | Torhout |
| Lichtervelde | 730 | 2.617 | 28% | 0,7% | Lichtervelde |
| Pittem | 917 | 3.460 | 26% | 0,9% | Pittem |
| Nevele | 1.228 | 5.206 | 24% | 1,2% | Nevele |
| Kaprijke | 744 | 3.377 | 22% | 0,7% | Kaprijke |
| Sint-Laureins | 1.627 | 7.452 | 22% | 1,6% | Sint-Laureins |
| Oostende | 618 | 3.853 | 16% | 0,6% | Oostende |
| Zomergem | 510 | 3.924 | 13% | 0,5% | Zomergem |
| Ardooie | 436 | 3.503 | 12% | 0,4% | Ardooie |
| Tielt | 505 | 6.891 | 7% | 0,5% | Tielt |
| Ruiselede | 127 | 3.058 | 4% | 0,1% | Ruiselede |
| TOTAAL | 103.481 | 154.957 | | 100% * | TOTAAL |
| bron: vha v127 | | | | | |
| * de totale oppervlakte van het bekken bedraagt 1.046 km² en omvat het strand | | | | | |

#### 1.1.1.1 DEELBEKKENS

In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeheer werden conform het Besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2005 de bekkens verder opgedeeld in deelbekkens. Voor het Bekken van de Brugse Polders zijn er 8 deelbekkens afgebakend (zie tabel en figuur).

Op initiatief van de provinciebesturen worden waterschappen opgericht die één of meerdere deelbekkens bevatten. De waterschappen zijn ondermeer bevoegd voor het opmaken van de deelbekkenbeheerplannen. Meer details aangaande de beschrijving van het watersysteem en de

waterketen binnen de deelbekkens zijn, terug te vinden in de basisinventarisatie van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen.




Figuur 2: Deelbekkens binnen het Bekken van de Brugse Polders

Tabel 2: Deelbekkens en waterschappen binnen het Bekken van de Brugse Polders

## Deelbekkens en Waterschappen

| nr | naam deelbekken | opp ha | naam waterschap |
|---|---|---|---|
| 02-01 | Oudlandpolder Blankenberge | 25.623 | Oudlandpolder Blankenberge |
| 02-02 | Zwinstreek | 13.111 | Zwinstreek |
| 02-03 | Damse Polders - Sint-Trudoledeken | 11.751 | Damse Polders - Sint-Trudoledeken |
| 02-04 | Kerkebeek | 8.647 | Kerkebeek - Rivierbeek |
| 02-05 | Rivierbeek | 9.238 | |
| 02-06 | Meetjeslandse Polders | 16.243 | Brugse Polders Oost |
| 02-07 | Brugse Vaart | 13.146 | |
| 02-08 | Ede | 6.843 | |
| | Totaal Bekken Brugse Polders | **104.602** | |

info: VHA v 289

### 1.1.2 Waterlichamen

#### 1.1.2.1 OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN

**Definitie volgens decreet IWB:**

Een oppervlaktewaterlichaam is een onderscheiden oppervlaktewater, zoals een meer, een wachtbekken, een spaarbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een overgangswater, of een deel van een stroom, rivier, kanaal of overgangswater.

Als onderdeel van de artikel 60-analyses van het decreet betreffende het integraal waterbeleid (cfr. art. 5 kaderrichtlijn Water) werden oppervlaktewaterlichamen afgebakend. De **'Vlaamse' oppervlaktewaterlichamen** hebben voor rivieren en overgangswater een afstroomoppervlakte groter dan 50 km² of voor meren een oppervlakte groter dan 0,5 km². In de bekkenbeheerplannen zijn alle 'Vlaamse' oppervlaktewateren opgenomen. De Vlaamse oppervlaktewateren vormen het hydrografisch netwerk waarover in uitvoering van de rapporteringsverplichtingen van de KRLW aan de Europese Commissie wordt gerapporteerd.

Overeenkomstig het DIW zelf dienen 'alle waters' (ook stilstaande waters of meren kleiner dan 0, 5 km²) afgebakend te worden als waterlichaam (dus vanaf de bron voor 'rivieren').

**Lokale oppervlaktewaterlichamen** zijn reeds deels aangeduid in het bekkenbeheerplan en bevatten zowel lijnvormige elementen van bovenlokaal belang als vlakvormige oppervlaktewaterlichamen. In de deelbekkenbeheerplannen is een eerste afbakening gebeurd door de lokale oppervlaktewaterlichamen te bundelen per deelbekken.

De afbakening van de lokale oppervlaktewaterlichamen op deelbekkenniveau, in samenhang met de afbakening op bovenlokaal belang op bekkenniveau, zal in de toekomst verder verfijnd moeten worden. Hierbij zal tevens aandacht moeten gaan naar de aanduiding van de sterk veranderde waterlichamen op lokaal niveau.

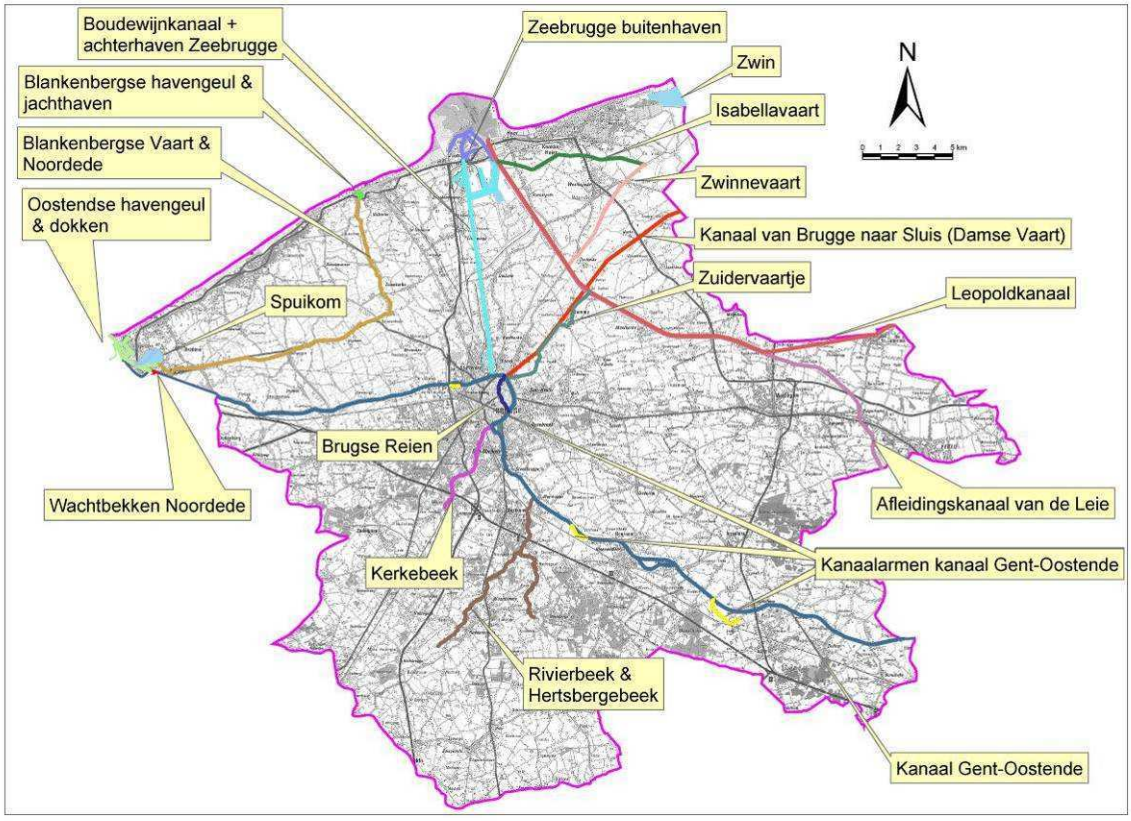
In Figuur 3 wordt een overzicht gegeven van de in het bekken van de Brugse Polders aangeduide **Vlaamse oppervlaktewaterlichamen** . Het betreft waterlopen met een stroomgebied van meer dan 50 km². Daarnaast kunnen voor kleinere waterlichamen of waterlichamen die volledig binnen een deelbekken vallen een functietoekenning op bekkenniveau gebeuren. De voorwaarde hiervoor is dat het waterlichaam of de functies die eraan verbonden zijn een bijzonder economisch, ecologisch of algemeen maatschappelijk belang hebben, dat het niveau van het deelbekken overschrijdt.

Buiten deze Vlaamse oppervlaktewaterlichamen werd het kanaal Brugge Sluis aangeduid als waterlichaam van bovenlokaal belang omwille van het bijzonder recreatief en cultuurhistorisch, landschappelijk belang van deze waterloop. Ook het bestaande, door het gewest beheerd, wachtbekken (Noordede, VMM afdeling Operationeel Waterbeheer) wordt meegenomen bij de functietoekenning.

Tabel 3: Lijst van oppervlaktewaterlichamen in het bekken van de Brugse Polders

| **"Vlaamse" oppervlaktewaterlichamen** | | |
|---|---|---|
| *Naam OWL* | *Nr VL OWL* | *Beschrijving* |
| Afleidingskanaal van de Leie | VL05_149 | Afleidingskanaal van de Leie binnen bekken van de Brugse Polders tot uitmonding in voorhaven van Zeebrugge |
| Blankenbergse havengeul + Jachthaven | VL05_184 | Jachthaven en havengeul van Blankenberge vanaf monding Blankenbergse Vaart |
| Blankenbergse Vaart & Noordede | VL05_16 | 1e categorie Blankenbergse Vaart vanaf monding in jachthaven en Noordede zonder getijdeel nabij kanaal Gent-Oostende |
| Boudewijnkanaal & achterhaven Zeebrugge | VL05_190 | Boudewijnkanaal en achterhaven van Zeebrugge vanaf Ringvaart rond Brugge tot Pierre-vandammesluis en Visartsluis |
| Brugse Reien | VL05_155 | Coupure, Sint-Annarei, Lange Rei |

| | | |
|---|---|---|
| Isabellavaart | VL05_17 | Isabellavaart 1e categorie tot aan monding in Leopoldkanaal |
| Kanaal Gent-Oostende | VL05_164 | Getij-onafhankelijk deel van Afleidingskanaal van de Leie/Schipdonkkanaal tot Oostende (stuw Sas-Slijkens). Met inbegrip van de Miseriebocht |
| Kerkebeek | VL05_18 | Kerkebeek 1e categorie tot monding in kanaal Gent-Oostende |
| Leopoldkanaal | VL05_173 | Leopoldkanaal binnen bekken van de Brugse Polders tot uitmonding in voorhaven van-Zeebrugge |
| Oostendse Haven & dokken | VL05_185 | Oostendse Haven & dokken inclusief getijdeel kanaal Gent-Oostende + getijdeel Noordede |
| Rivierbeek & Hertsbergebeek | VL05_20 | Rivierbeek & Hertsbergebeek 1e categorie tot monding in kanaal Gent-Oostende |
| Spuikom Oostende | VL05_202 | Vlakvormig oppervlaktewaterlichaam binnen de woonstructuur van de Vuurtorenwijk (Oostende) en de wijk Sas Slijkens (Bredene). De haven en de Spuikom worden van elkaar gescheiden door de Spuisluis en de Dr. E. Moreauxlaan. |
| Buitenhaven van Zeebrugge | VL05_186 | Buitenhaven van Zeebrugge vanaf Pierre-Vandammesluis en Visart-sluis binnen Oostelijke en Westelijke Strekdam |
| Zuidervaart | VL05_21 | Stroomafwaarts Sifon onder Kanaal Gent-Oostende te Brugge tot |
| Zwin | VL05_23 | Slikken- en schorrengebied van natuurreservaat het Zwin binnen het Vlaams Gewest |
| Zwinnevaart | VL05_22 | Zwinnevaart van Isabellavaart 1e categorie tot monding in Leopoldkanaal |
| **Oppervlaktewaterlichamen van bovenlokaal belang** | | |
| Kanaal Brugge Sluis (Damse Vaart) | | Waterloop vanaf kanaal Gent-Oostende rond Brugge tot grens met Nederland |
| Kanaalarmen kanaal Gent-Oostende | | kanaalarm Gevaerts bocht, Oude Vaart (Aalter) en Waggelwater De Miseriebocht werd reeds opgenomen als vlaams oppervlaktewaterlichaam |
| **Door het gewest beheerd wacbtbekken** | | |
| wachtbekken Noordede | | Wachtbekken op de Noordedep (VMM ) |




Figuur 3: oppervlaktewaterlichamen op bekkenniveau

### 1.1.2.2 GRONDWATERLICHAMEN

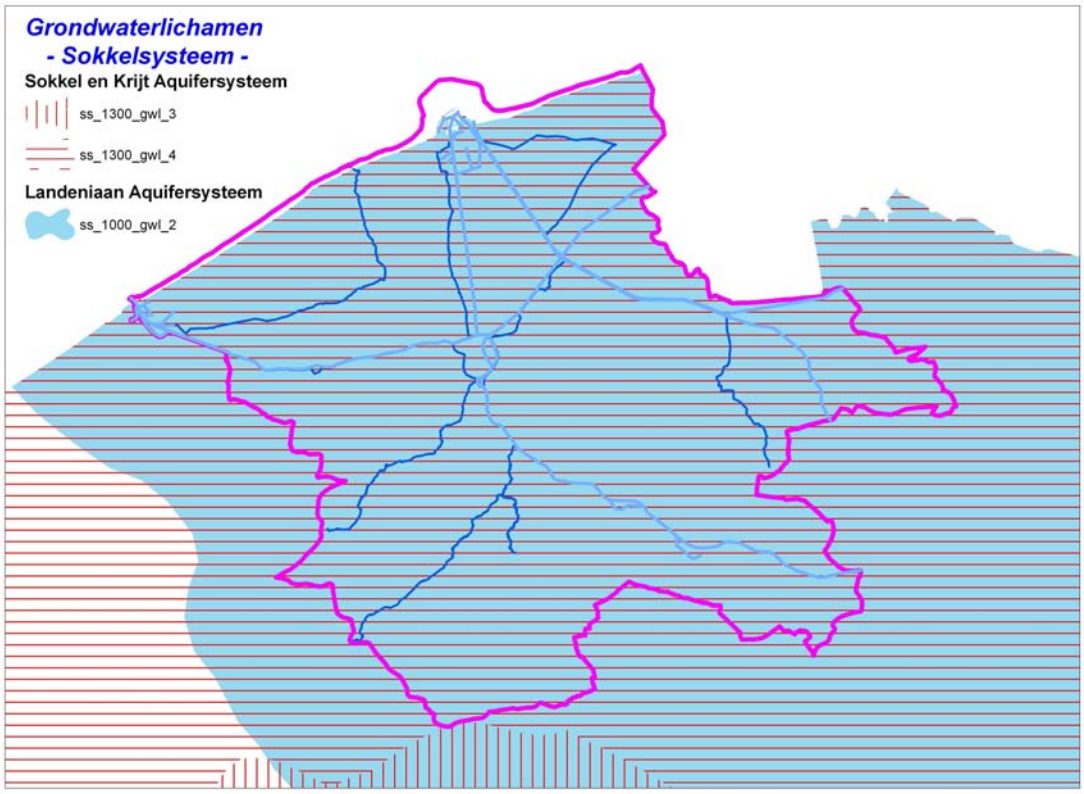
**Definitie volgens decreet IWB:**

*Een grondwaterlichaam is een onderscheiden grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen of in een deel ervan*

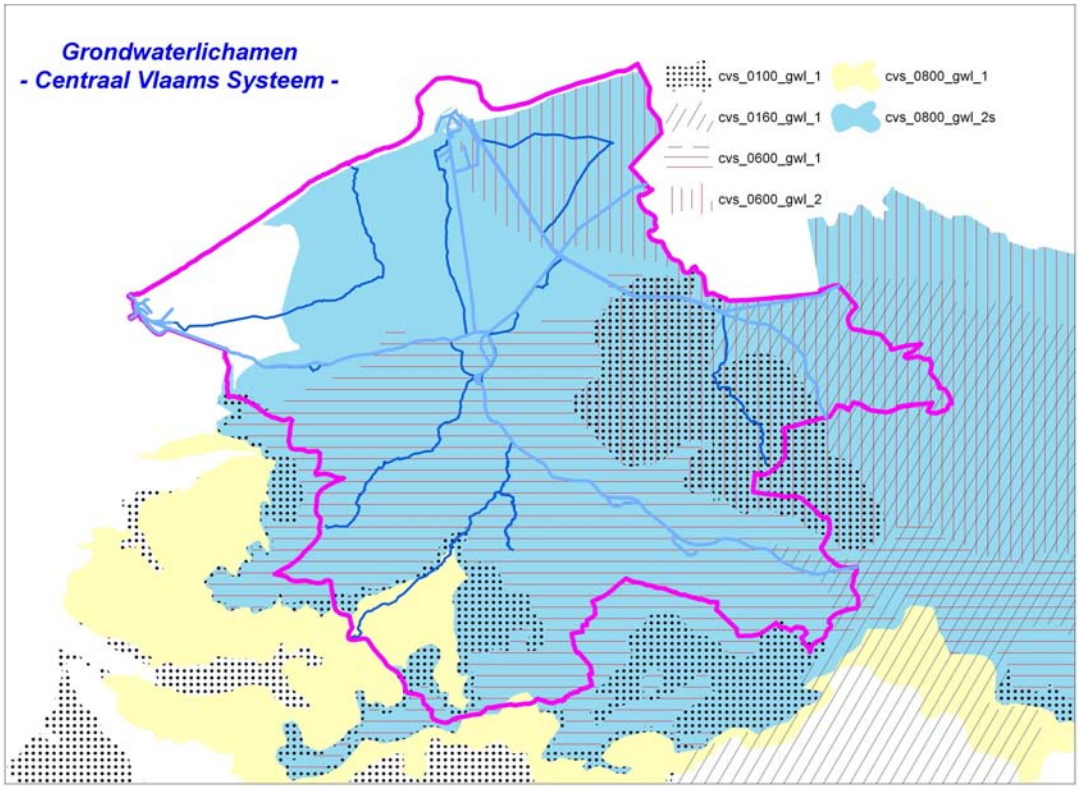
De functietoekenning voor de grondwaterlichamen gebeurt voor de zgn. "Vlaamse grondwaterlichamen" voor zover een gedeelte ervan binnen de grens van het bekken van de Brugse Polders liggen.

Naast het bekkenoverschrijdende aspect is tevens de combinatie van een verticale en een horizontale dimensie kenmerkend voor een grondwaterlichaam : voor iedere locatie is er steeds één freatisch grondwaterlichaam en één of meerdere grondwaterlichamen in spanningslagen. Er wordt dan ook voor geopteerd om per grondwatersysteem een afzonderlijke kaart op te stellen, waarop enkel de grondwaterlichamen die tot dat systeem behoren worden weergegeven. Achtereenvolgens onderscheiden we de grondwatersystemen van het Sokkelsysteem (SS), het Centraal Vlaams Systeem (CVS) en het Kust Polder Systeem (KPS).

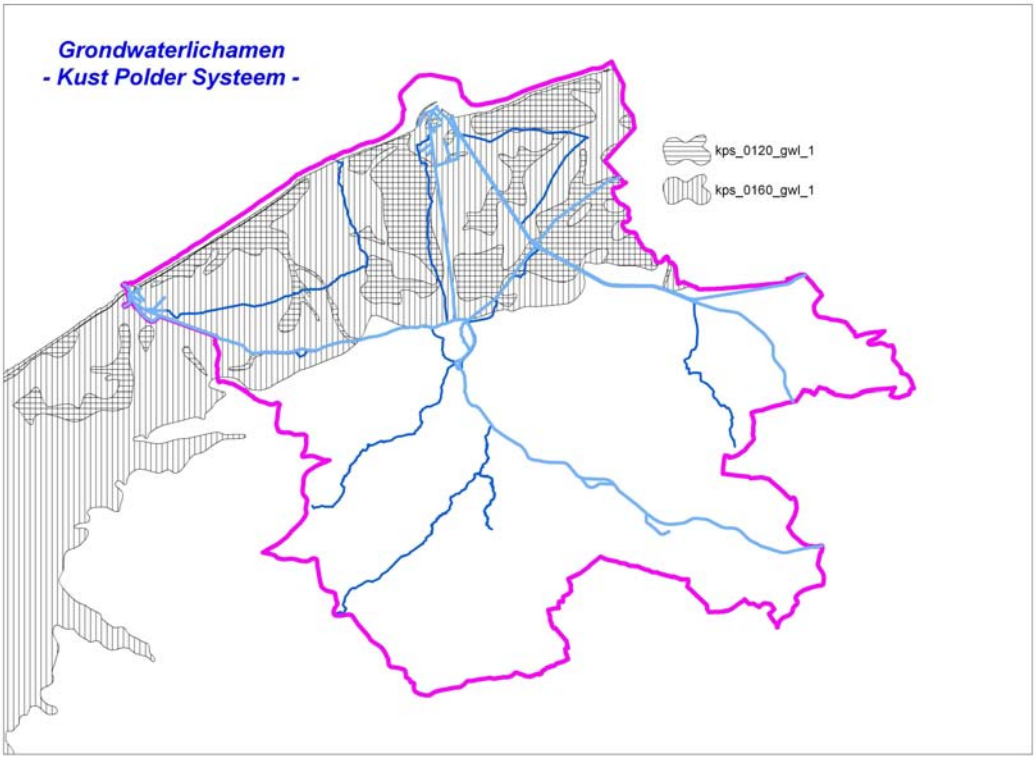
Omwille van het bekkenoverschrijdende karakter van de grondwaterlagen enerzijds en het feit dat momenteel op niveau Vlaanderen een studie wordt uitgevoerd die tot doel heeft de freatische grondwaterlagen die van belang zijn voor de grondwatergebonden natuur aan te duiden anderzijds, gebeurt de functietoekenning voor de grondwaterlichamen na afstemming met het hogere bekkenoverschrijdende niveau.




Figuur 4: Sokkelsysteem: Grondwaterlichamen (gwl) in het bekken van de Brugse Polders




Figuur 5: Centraal Vlaams Systeem: Grondwaterlichamen (gwl) in het bekken van de Brugse Polders



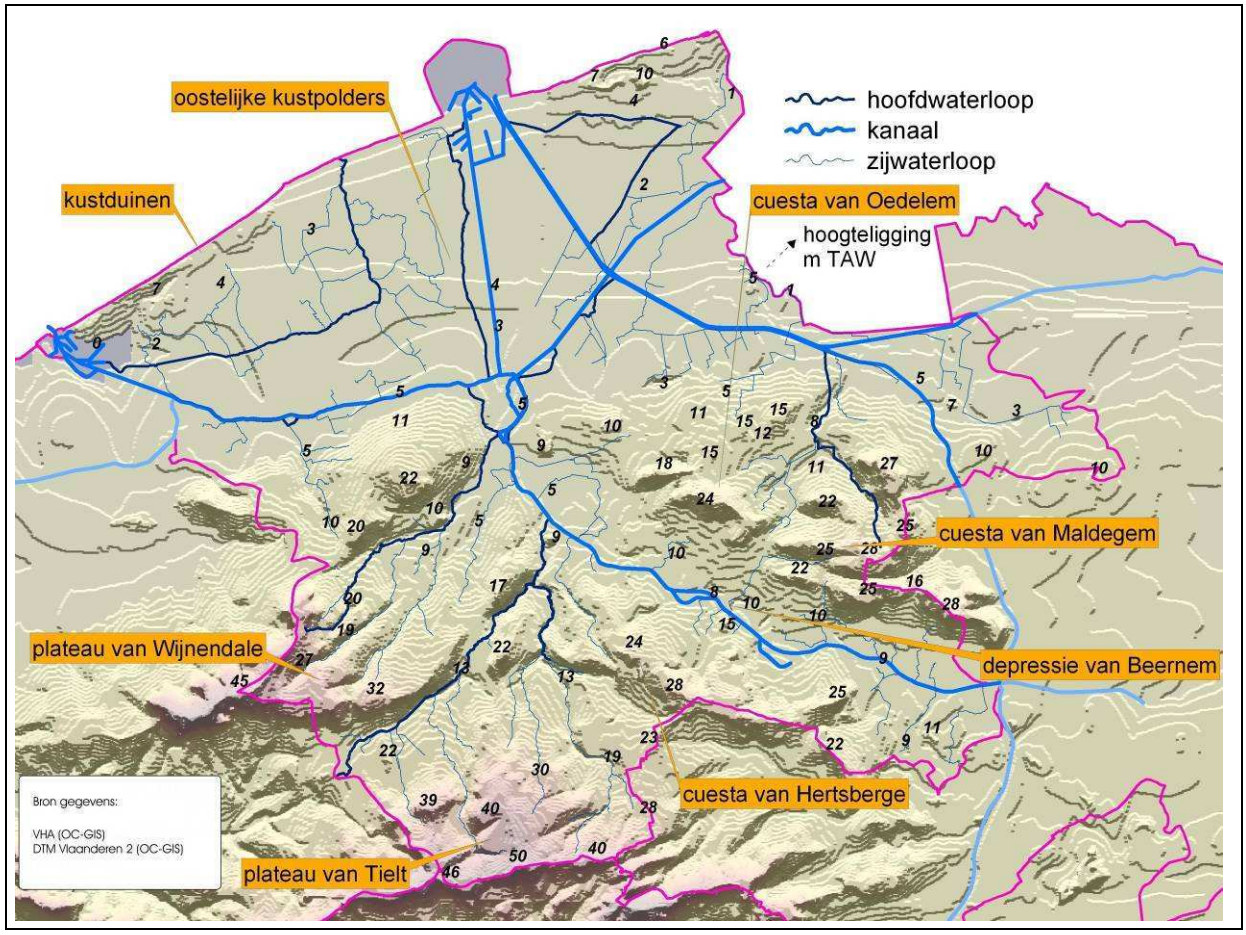

Figuur 6: Kust Polder Systeem: Grondwaterlichamen (gwl)  in het bekken

## 1.1.3 Fysische en ruimtelijke kenmerken

### 1.1.3.1 GEOGRAFIE EN RELIËF

Bronnen:
- DTM Vlaanderen, OC GIS Vlaanderen (1998)
- Ecodistricten – Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen, afdeling Natuur (2002)

Figuur 7: Reliëfkaart van het Bekken van de Brugse Polders




De hoogte binnen het bekken van de Brugse Polders varieert van 0 tot +50 m TAW. 45% van het areaal is gelegen onder 5m TAW. Deze laaggelegen gebieden betreffen de kustpolders. 94% van het grondgebied ligt onder 25m TAW. Het Bekken van de Brugse Polders kan ingedeeld worden in 3 regio's die qua reliëf en geografie te onderscheiden zijn: de kustvlakte, de zandstreek en het interfluvium tussen de kustvlakte en de Leie.

#### KUST

##### DE KUSTLIJN MET DE KUSTDUINEN

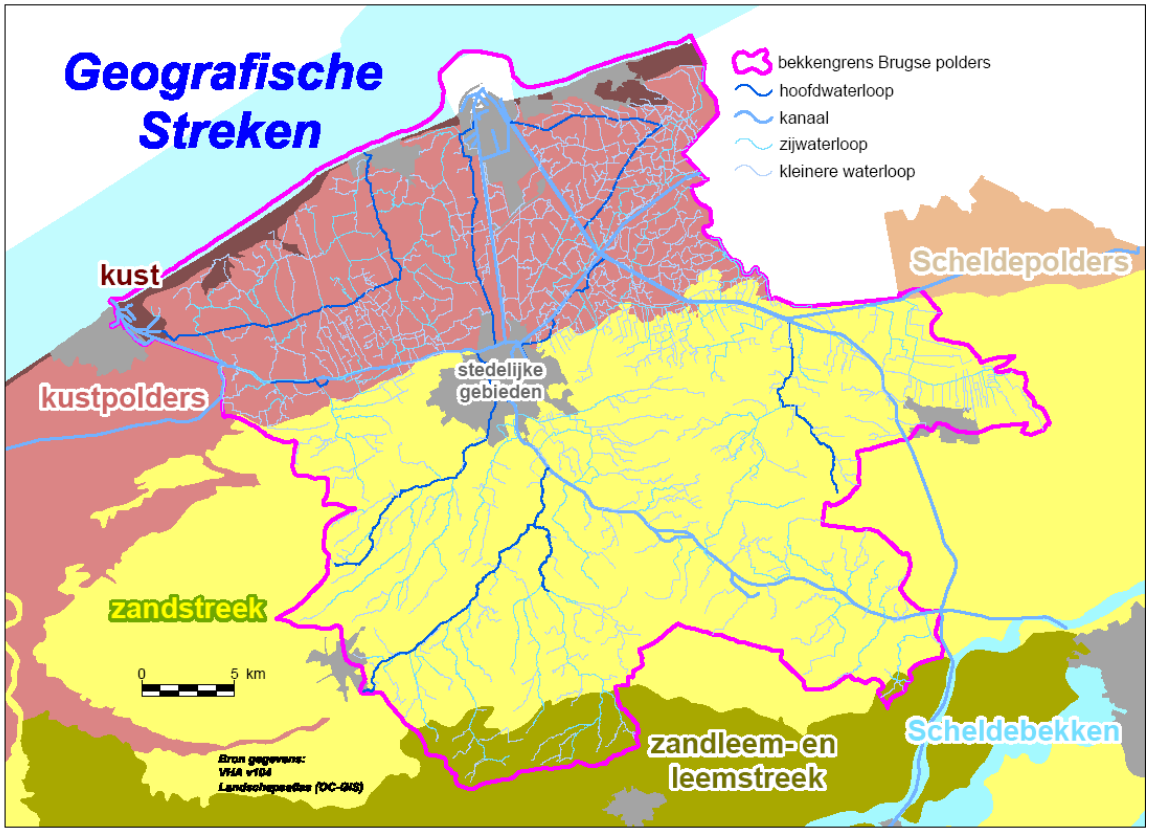
De 65 km lange Belgische kust verloopt min of meer rechtlijnig van WZW naar ONO. De actuele kust is een open strandkust welke aanleunt tegen een continue duinengordel.

##### DE KUSTPOLDERS

De kustpolders maakten oorspronkelijk deel uit van de Vlaamse Vallei (zie verder). Door opwarming echter kwam dit laaggelegen gedeelte onder invloed van de zee en werden alluviale sedimenten afgezet. Het voormalige wad achter de duinengordel is door inpolderingen en door het dichten van tijgaten herschapen in de polders.

De polders hebben een zeer zwak reliëf. De gemiddelde hoogteligging is er ongeveer 4 m, met als hoogste punten 5 m en als laagste 2 tot 3 m. Het hellingspercentage bedraagt maximaal 1%. De weinige zwakke hellingen zijn vooral NW- en N-gericht. Lokaal komt een microreliëf van lage ruggen en ondiepe kommen voor: een *inversiereliëf*. Dit microreliëf is ontstaan door differentiële inklinking van de kleiige wadsedimenten enerzijds en van zandige afzettingen anderzijds, na ontwatering van de gebieden door de mens. De ruggen zijn vroegere zandafzettingen, de kommen zijn ontstaan door de inklinking van de kleiige gronden na zetting van de klei en samendrukking van onderliggende veenpakketten. Dit microreliëf is het best ontwikkeld in de Oud- en Middellandpolders. Door veenwinning tijdens de Middeleeuwen ontstond lokaal een reliëfpatroon van depressies en ruggen. Op de reliëfkaart zijn deze kleine verschillen echter niet waarneembaar (wel op bodemkaart ).

Figuur 8: Geografische streken van toepassing op het Bekken van de Brugse Polders




### VLAAMSE VALLEI MET DEKZANDRUGGEN EN CUESTA'S

Tijdens de afwisseling van ijstijden en tussenijstijden werd in verschillende fasen een enorme vallei, de zogenaamde 'Vlaamse Vallei' uitgeschuurd. De lagere temperaturen tijdens de ijstijden zorgden voor een sterke zeespiegeldaling, doordat grote hoeveelheden water als ijs op het land waren opgeslagen. Deze verlaging van de zeespiegel -de erosiebasis- veroorzaakte een sterke insnijding van de rivieren. Na deze eerste fase in de vorming van de Vlaamse Vallei werd de depressie tijdens de daaropvolgende tussenijstijd, grotendeels opgevuld met fluviatiele sedimenten. In de (Saale-) ijstijd volgde een nieuwe en ditmaal zeer intense uitschuring. Tijdens het Eem-interglaciaal werd de Vlaamse Vallei opnieuw voor een groot deel opgevuld met fluviatiele, mariene en estuariene sedimenten. In de Weichsel-ijstijd volgde een nieuwe uitschuring van het bekken, dat in het Tardiglaciaal (na de laatste ijstijd) opnieuw volledig werd opgevuld door eolische dekzandafzettingen

en door fluviatiele afzettingen, die door de smeltwaters werden aangevoerd en in de rivieren bezonken. Door de toenemende zeetransgressie werd de afwatering bemoeilijkt, waardoor de veenvorming toenam. De alluviale vlakten werden verder opgevuld als gevolg van de stijgende zeespiegel en later ook door de toenemende erosie na de prehistorische en historische ontbossingen. Momenteel is de geul van de Vlaamse Vallei niet meer zichtbaar in het landschap; ze is volledig toegesedimenteerd.

De Vlaamse Vallei vormt dus een complex van grotendeels bedolven Pleistocene thalwegen (door rivieren ingesneden geulen in de ondergrond) die in opeenvolgende fasen tot diep in het substraat ingesneden zijn en tussendoor met Quartair materiaal zijn opgevuld, vooral met zandige sedimenten en af en toe enkele grove lagen. Verder komen kleiige of zandige Eemiaanlagen en lemige en soms venige tussenlagen uit het Weichseliaan voor.

De Vlaamse Vallei vormt een lage zandige vlakte met een weinig tot iets meer uitgesproken microreliëf. Deze zandige vlakte helt licht af naar het noorden, naar de Zeeschelde- en Kustpolders. De hoogte varieert van 4 tot 15 m (uitzonderlijk tot 20 m ter hoogte van Snellegem (Keiorum) en Sint-Andries (Beisbroek)). De laagste delen zijn de depressies (depressie van de Assebroekse Meersen en van de Gemene Weiden) en de beekdalen. Deze dalen tekenen zich zwak in het landschap af. De kwartaire dekzandlaag varieert tussen enkele decimeters en verschillende meters. In het zuidelijke deel loopt de hoogte geleidelijk op van 15 tot 25 m. Nabij de zuidgrens neemt deze hoogte tot 40 m, wegens de aanwezigheid van een tertiaire opduiking. In het zuidwesten treedt het tertiair substraat, bestaand uit zand en klei aan het oppervlak, het reliëf is er zwak golvend. In de depressies en langs waterlopen vindt men vorming van veen en sedimentatie van zandlemige en kleiige oppervlakteafzettingen (recent alluvium).Beekvalleien tekenen zich nauwelijks af in het landschap. De zuidwestelijke zone ligt iets hoger (7,5 – 10 m) en het reliëf loopt langzaam af naar het noordoosten (2,5 – 5 m).

#### DEKZANDRUG GISTEL - JABBEKE - BRUGGE - MALDEGEM - EEKLO - …

Onder invloed van de West-Zuidwesten-winden werd op het einde van het Pleistoceen (ca 8300 jaar geleden) het jongere (grofkorreliger) dekzand afgezet in zandruggen. De dekzandrug van Maldegem-Stekene vertegenwoordigt een lang, smal (enkele kilometers breed) continu O-W dekzandruggencomplex van meer dan 100 km lang, vanaf Roksem (Gistel) in het westen over Jabbeke, Brugge, Maldegem, Eeklo tot voorbij Stekene in het oosten.

De algemene hoogte varieert rond 10 m (5 tot 18 m). De dekzandrug is asymmetrisch gebouwd door een korte steile zuidelijke helling (ongeveer 4 %) van 100 tot 200 m lengte en een lange zwakke noordelijke helling. Ter hoogte van de heuvelgebieden (cuesta Oedelem-Zomergem) is de zuidelijke grens eerder onduidelijk; lokaal is deze grens op korte afstand parallel met de heuvelvoet te vervolgen, ervan gescheiden door een smalle vallei. Ten zuiden van deze dekzandrug bevindt zich de depressiegordel van Waarschoot, waarvan de Assebroekse Meersen deel uitmaken. Dit is een O-W gerichte zone, bestaande uit een serie langwerpige, komvormige depressies, die van elkaar gescheiden worden door lage ruggetjes of vlakke zones.

De dekzandrug wordt doorbroken ten zuiden van Brugge door de Kerkebeek en het dalencomplex van Steenbrugge (Rivierbeek en Zuidlei), dat aansluit bij het Reie-Waardammestelsel.

#### CUESTA - HEUVELCOMPLEX OEDELEM - MALDEGEM - ZOMERGEM - ADEGEM

Dit heuvelcomplex Oedelem-Zomergem-Adegem heeft een uitgesproken Tertiair reliëf, ontstaan door de erosiegevoeligheid van de verschillende lagen uit de Formatie van Maldegem. De cuestarug is ontstaan op de overgang tussen het Lid van Asse (zware, compacte klei, grijsgroen in de diepte, geelachtig bruin gevlekt nabij de oppervlakte) en het Lid van Ursel. Ten zuiden van de Formatie van Maldegem ligt een smalle strook fijne, kalkrijke, fossielhoudende Zanden van de Formatie van Aalter.

Tijdens het Quartair werden door overheersende NW-winden niveo-eolische zanden aangevoerd en afgezet op het Tertiair erosie-oppervlak. De hellingen van deze cuesta vormden een moeilijk te overwinnen hindernis voor het zand, dat zich door saltatie verplaatste. Een dunne laag Pleistocene sedimenten (dekzanden) bedekt de cuestaheuvels.

Tijdens het Laatglaciaal had lokaal nog een hernieuwde eolische actie plaats. Het betreft uitsluitend lokale verplaatsingen van dekzand naar de valleien en de flanken van de cuestaheuvels, zodat kouters ontstonden waarvan de lengteas getrouw de richting van het hydrografisch net volgt.

De zandverstuivingen tijdens het Holoceen zijn van belang in en nabij de beekvalleien en de depressies. Verder komen daar alluviale sedimenten voor. Deze sedimenten zijn van sterk uiteenlopende textuur. De zwaarste materialen (zandleem en kleien) werden langs de Boven- en middenloop van de waterlopen afgezet. Van deze tijd dateert ook de veenvorming.

De hellingspercentages variëren vooral tussen 0 en 0.5% en tussen 0.5 en 1%. Ze kunnen tot 3% bedragen. De hellingen zijn vooral naar het O gericht, ook ZO-, W-, NO- en N-gerichte hellingen komen veel voor.

Het topniveau van de cuesta bereikt een hoogte van 25 tot 28 m, waarbij de topzone sterk vervlakt is. Op deze topzones komen plaatselijk zwakke O-W-strekkende ruggen voor die hoogstens een paar meter uitsteken. Ter hoogte van Maldegem steken landduinen uit in dit vlak gebied (15-18 m). De sterkste hellingen zijn meestal aan de zuidkant te vinden; ze worden onderling verbonden door zwak hellende en zeer vlakke stroken.

Ten westen van Knesselare wordt de cuesta in twee verdeeld door een geul waarin o.a. de Ede stroomt.

#### HET PLATEAU VAN WIJNENDALE

Het plateau van Wijnendale (Aartrijke-Veldegem) is een zwak golvend gebied. De gemiddelde hoogte ligt tussen de 25 à 35 m, naar het zuiden stijgt deze hoogte tot 43 m. De westelijke en de noordelijke rand van het plateau van Wijnendale is nogal steil, met hellingen van soms 5 %. De oostelijke helling van de Aartrijke-berg en de noordelijke helling van het plateau van Veldegem zijn merkelijk zachter. De beekvalleien zijn hier duidelijk ingesneden.

#### DE CUESTA HERTSBERGE - LOTENHULLE (DE RUG VAN AALTER)

Dit is een hoger, zwak golvend gebied, van 15-20m dat ter hoogte van Kruiske stijgt tot 26 m. Enkele heuvels van 25 m (tertiaire opduikingen) beheersen het landschap. De hellingen zijn zacht naar het N en steiler naar het Z en ZW. Het kwartair dek is op de lagergelegen delen dikker dan op de hoger gelegen delen.

#### DE CUESTA OEDELEM-ZOMERGEM

De dikte van het Kwartair dek is op de rugzones in het algemeen gering. Het tertiair substraat bevindt er zich over grote oppervlakten op slechts enkele decimeters diepte of dagzoomt er. De morfologische trekken worden dus in hoofdzaak bepaald door het reliëf van de tertiaire ondergrond. Het is een zwak golvend plateau tussen de 15 en 28 m. Enkele platte heuveltjes vormen er de hoogste punten (25-28 m).

### IJZER-LEIE INTERFLUVIUM: PLATEAU VAN TIELT

Het IJzer-Leie interfluvium betreft de centrale heuvelrug die de waterscheidingslijn vormt tussen het bekken van de IJzer en het bekken van de Leie: het ecodistrict behoort tot beide bekkens. De afwatering gebeurt via een stelstel van sloten en beken. De beken die in NW richting vloeien, behoren tot het bekken van de IJzer. De beken die in O en Z richting stromen, behoren tot het bekken van de Leie. De cuesta van Tielt vormt een brede zwak noordwaarts hellende rug. Op talrijke plaatsen reikt het cuestafront tot een hoogte van 40 tot 50 m. De dalhoofden van de beken, die er ontspringen, dringen door tot nabij dit cuestafront. Ten noorden van de cuesta van Tielt ontwatert het westelijk deel via een bekenstelsel dat behoort tot het verzamelgebied van de Rivierbeek.

## 1.1.3.2 BODEM

Bronnen:
- Bodemkaart, OC GIS Vlaanderen (2001)

In Vlaanderen werden voor de kartering van de bodems 2 classificatiesystemen gehanteerd:

- Morfogenetisch voor binnen-Vlaanderen (substraat, textuur, drainage, profielontwikkeling, fase en variante);
- Geomorfologisch classificatie voor de zeepolders(substraat, serie, subserie, type, subtype en variante).

Voor de polder streek werden de geomorfologische codes omgezet in een morfogenetische kernserie op basis van een transformatietabel opgesteld door de VLM

De textuurklasse van de bodem geeft een richtwaarde voor het vochtophoudend vermogen en de verzadigde hydraulische conductiviteit van de bodem, hetgeen een impact heeft naar infiltratie (grondwaterbevoorrading) en erosiegevoeligheid van de bodem toe.

Zand en lemig zand neemt de overgrote meerderheid van de bodems in (51%). Deze textuur van bodem is vooral terug te vinden in het zuidelijk deel van het Bekken.

Leembodems komen niet voor in het Bekken.

Lichte zandleem en zandleem zijn karakteristiek voor het uiterste zuiden (plateau van Tielt) en zuidoosten van het Bekken. Vlekken met lichte zandleem komen echter ook voor in de Zandstreek. Ook sommige poldergronden kunnen als zandleem worden geklasseerd. Het betreft een aantal lichtere (al of niet overdekte) kreekruggronden in het oudland en middeland.

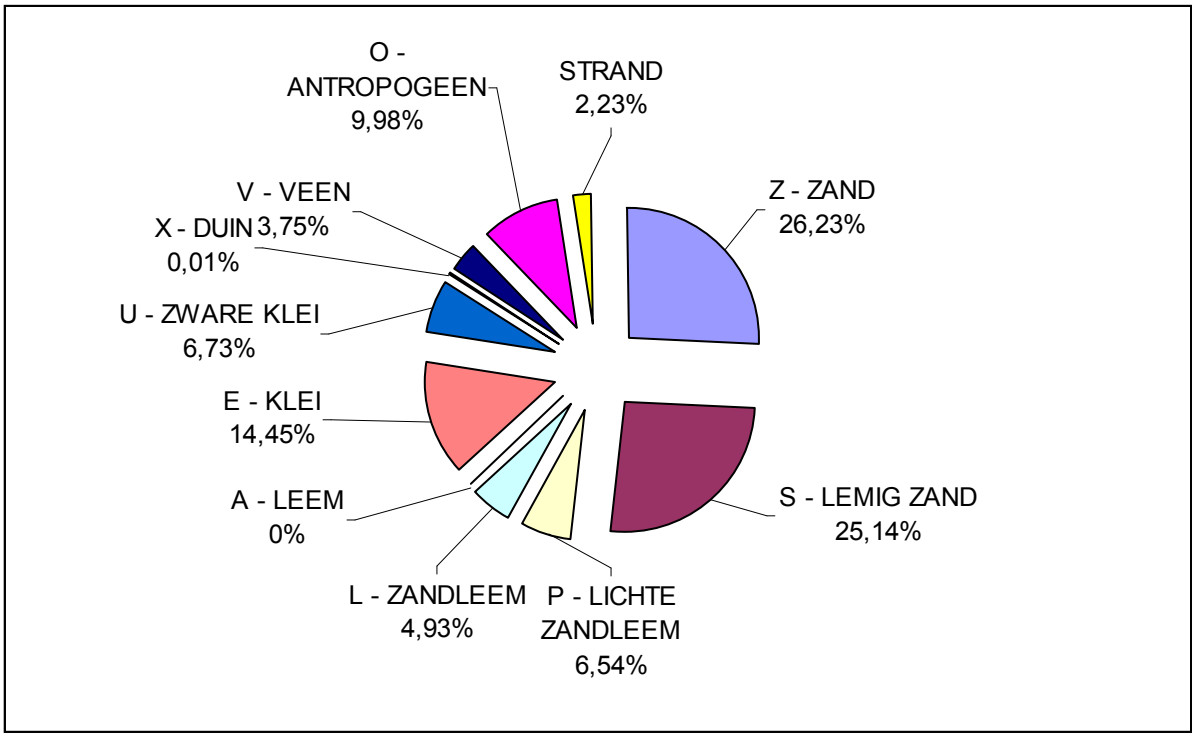
De puur alluviale bodems van klei en  zware klei zijn vooral terug te vinden in het poldergebied en nemen samen 25% van de oppervlakte in.

Veen (3,75%) komt voornamelijk voor in poldergebied.

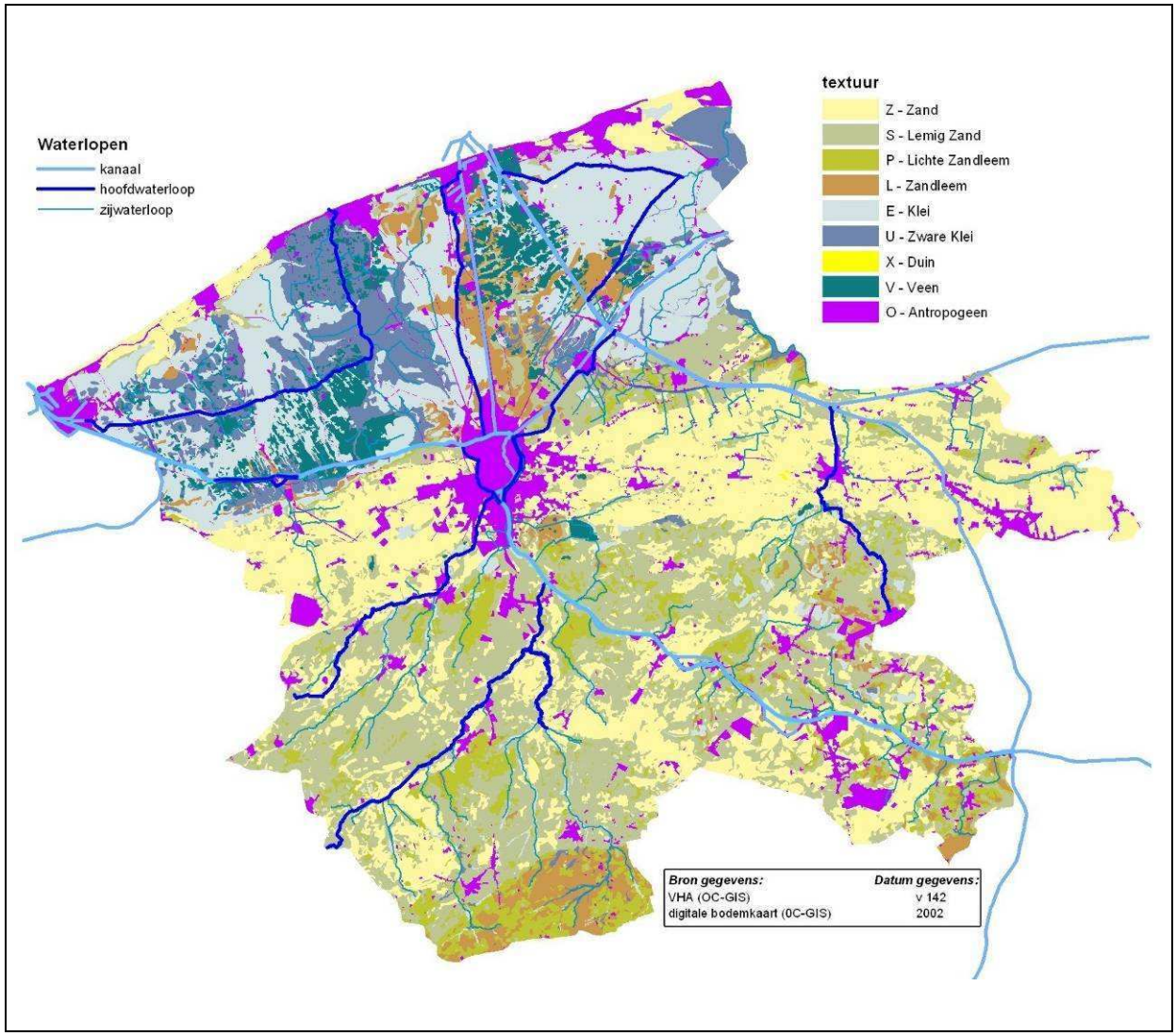
Aan sommige antropogene gronden (serie O) welke voorkomen in de polderstreek is een textuur toegekend. Zo kennen de overslaggronden (serie OO) een leming zand textuur, de uitgeveende gronden een veentextuur (serie OV).

Antropogene bodems waarvoor geen informatie betreffende de textuur kan worden afgeleid nemen 10% van de oppervlakte in. Het strand tot aan de laagwaterlijn waarvoor geen bodemkartering is uitgevoerd bedraagt 2335 ha. De zwinmonding is gekarteerd als OS. Ook voor deze bodems is geen informatie omtrent textuur terug te vinden. Deze bodems zijn (mislijdelijk) onder de noemer antropogeen gebracht.

Figuur 9: Percentuele oppervlakteverdeling van de bodems op basis van textuur.



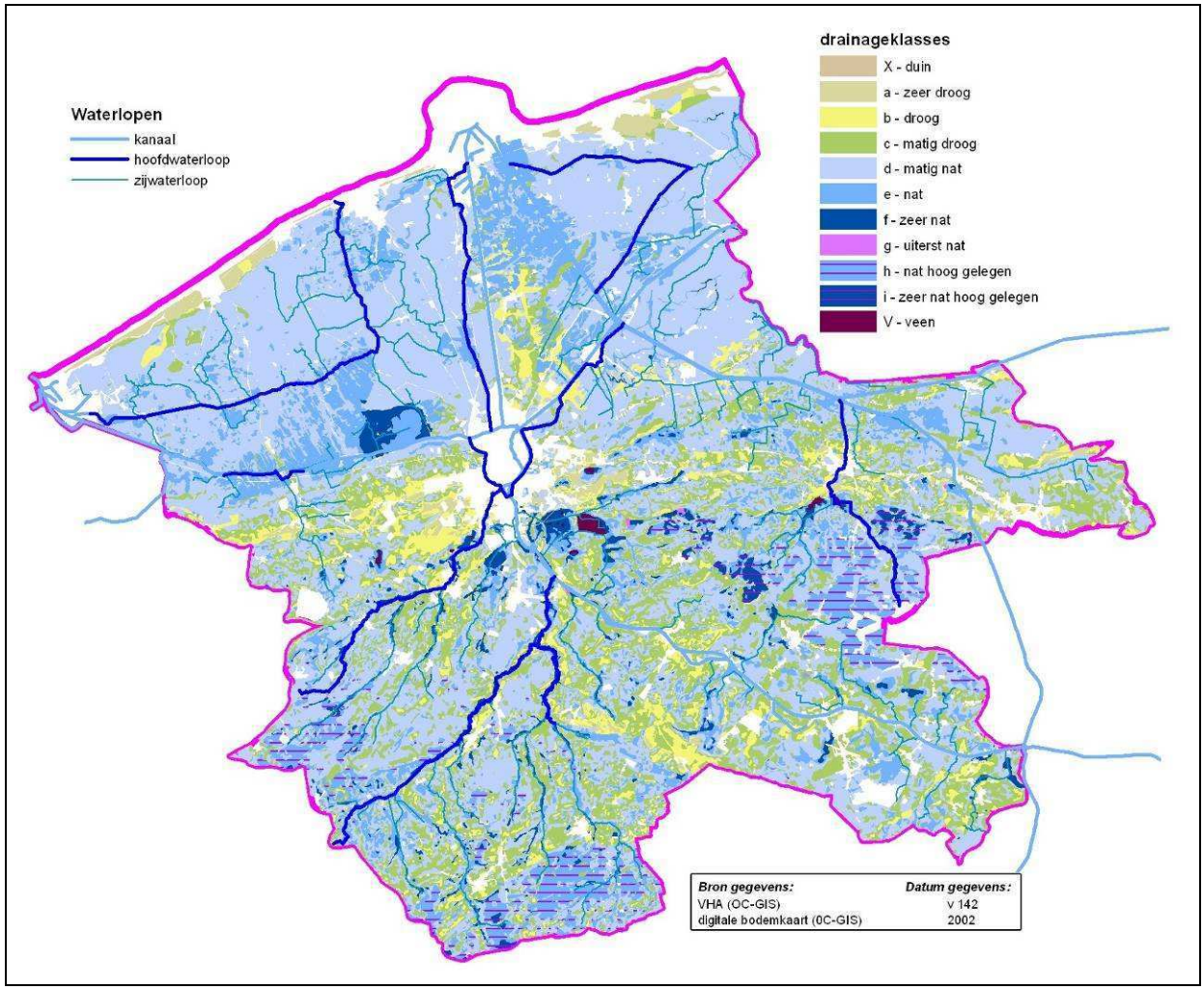
Figuur 10: Bodemkaart voor het Bekken van de Brugse Polders: textuur




Op basis van de bodemkaart kan inzicht verkregen worden in de (freatische) grondwaterstand. Belangrijk hierbij te vermelden is wel dat de bodemkaart van België werd opgesteld in de jaren '60 en '70. Vermits vele natte gronden de voorbije decennia werden ontwaterd, geeft de drainageklasse niet noodzakelijk een goed beeld van de huidige drainagetoestand van de bodem.

Het overgrote deel van de bodems in het Bekken van de Brugse Polders zijn matig nat tot zeer nat. Er komen relatief weinig droge bodems voor (24%).

Figuur 11: Bodemkaart voor het Bekken van de Brugse Polders: drainageklasses




### 1.1.3.3 BODEMGEBRUIK

Bronnen:
- Biologische waarderingskaart, Instituut voor Natuurbehoud (versie 1.0-2.0-2.1, 2001)
- Risicozones Overstromingen, afdeling Water (2003)

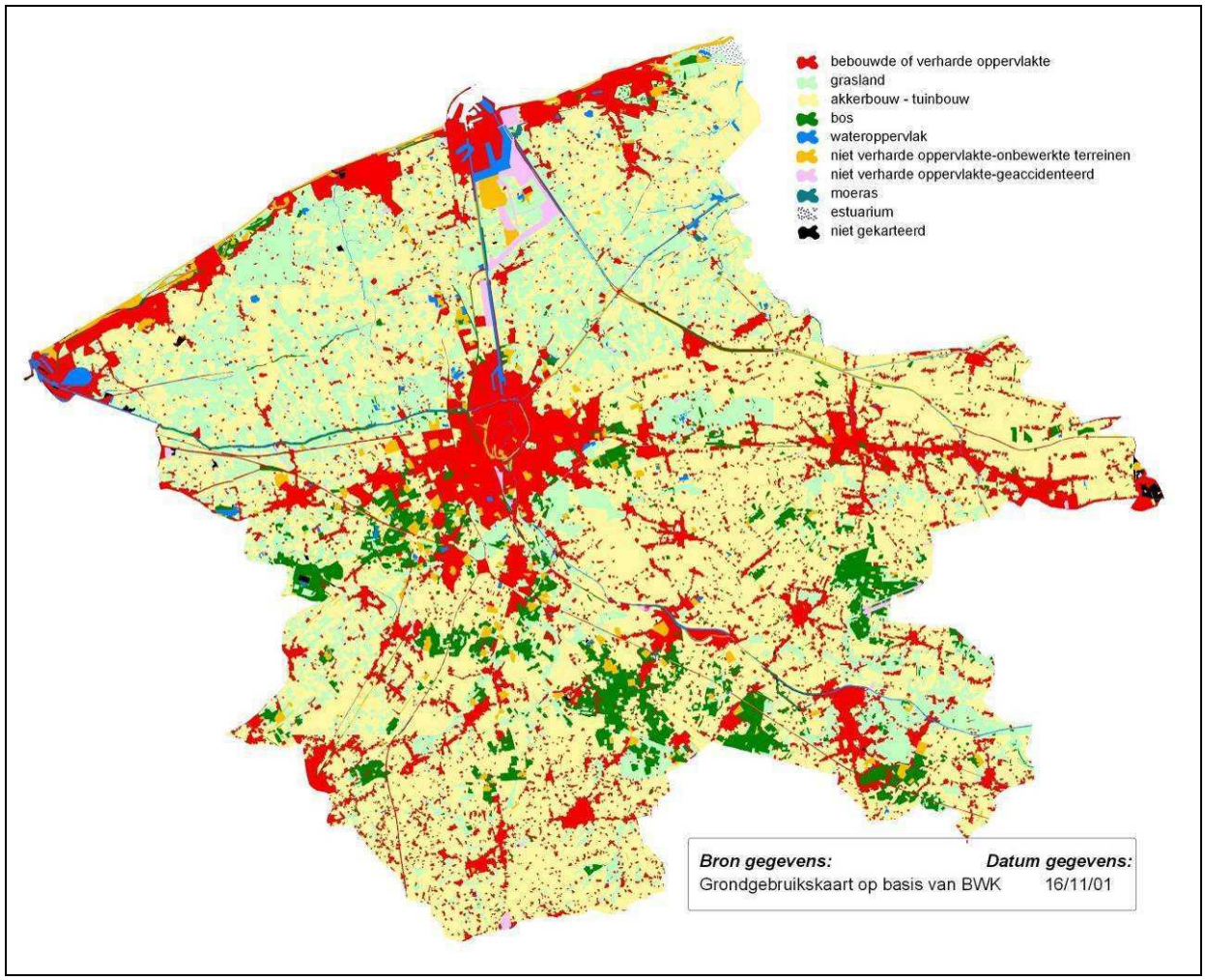
Tabel 4 geeft het bodemgebruik weer binnen het Bekken van de Brugse Polders onderverdeeeld in 9 gebruiksklassen. De informatie is bekomen uit de BWK waarbij er een vertaalsleutel werd gehanteerd om de BWK-eenheden te transformeren naar een 9-delige klasse.

Voor het ganse bekken wordt het bodemgebruik duidelijk gedomineerd door akkerbouw en grasland alsook bebouwde en verharde oppervlakte. Bos maakt nog een zekere oppervlakte uit. De niet verharde onbewerkte terreinen, inclusief de geaccidenteerde zijn beperkt in oppervlakte. Moeras en estuarium nemen een verwaarloosbaar aandeel in.

Tabel 4: Bodemgebruik volgens 9-delige classificatie in het Bekken van de Brugse Polders

| code | omschrijving bodemgebruik | opp in ha | % aandeel |
|---|---|---|---|
| BT | Bebouwde of verharde oppervlakte | 21.576 | 16,9% |
| GOT | Niet verharde oppervlakte - geaccidenteerd | 952 | 0,7% |
| AB | Akkerbouw | 69.649 | 54,5% |
| B | Bos | 5.895 | 4,6% |
| WL | Grasland | 25.369 | 19,9% |
| NOT | Niet verharde oppervlakte – onbewerkte terreinen | 2.461 | 1,9% |
| ZW | Wateroppervlak | 1.290 | 1,0% |
| EST | Estuarium | 131 | 0,1% |
| MR | Moeras | 153 | 0,1% |
| NG | Niet Gekarteerd | 300 | 0,2% |
| | **TOTAAL** | **127.776** | **100,0%** |

Figuur 12: Bodemgebruikskaart van het Bekken van de Brugse Polders op basis van de BWK



Wat bebouwd terrein betreft valt enerzijds de kustzone op alsook de stadskern van Brugge met zijn agglomeratie. De bebouwing in de zandstreek is geconcentreerd in talrijke woonkernen en langs verbindingswegen tussen deze woonkernen. Het landelijk gebied is hier sterk versneden door deze bebouwing. Vrij open landelijk gebied onderbroken met een versnipperd aantal kleinere woonkernen komt voor in de noordelijke polderstreek.

Het percentage bebost terrein is vrij laag. Bebossing komt fragmentarisch voor in het duinengebied en is quasi volledig afwezig in de polderstreek. De bebossing komt voornamelijk voor in het houtland, of de vroegere veldgebieden, ten zuiden van Brugge.

Onbewerkt terrein komt voornamelijk voor in de omgeving van de achterhaven van Zeebrugge.

Water wordt voornamelijk ingenomen door de kanalen en de havendokken van Zeebrugge. De meest uitgestrekte waterpartijen betreffen de Spuikom te Oostende en de Roksemput te Oudenburg-Jabbeke.

In de polderstreek komt akkerland en weiland gelijkmatig verspreid voor. In de zandstreek domineert het akkerland.

De confrontatie van het bodemgebruik met de Recent Overstroomde Gebieden laat toe na te gaan waar er desgevallend problemen bestaan tussen bodemgebruik en overstromingen. Voor het bodemgebruik bebouwde oppervlakte worden overstromingen als wateroverlast ervaren.

Tabel 5: Grondgebruik in het Bekken en in de ROG

| grondgebruiksklasse | code | opp. in Bekken | opp. in ROG | % ROG | verdeling ROG |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bebouwde of verharde oppervlakte** | **BT** | 17.971 | 169,2 | 0,9% | 3,4% |
| **Niet verharde oppervlakte - geaccidenteerd** | **GOT** | 789 | 14,2 | 1,8% | 0,3% |
| **Akkerbouw** | **AB** | 52.151 | 1.722,5 | 3,3% | 35,1% |
| **Bos** | **B** | 5.801 | 90,5 | 1,6% | 1,8% |
| **Grasland** | **WL** | 21.662 | 2.732,6 | 12,6% | 55,7% |
| **Niet verharde oppervlakte – onbewerkte terreinen** | **NOT** | 2.445 | 99,2 | 4,1% | 2,0% |
| **Wateroppervlak** | **ZW** | 1.219 | 46,4 | 3,8% | 0,9% |
| **Estuarium** | **EST** | 130 | 1,5 | 1,2% | 0,0% |
| **Moeras** | **MR** | 150 | 30,8 | 20,5% | 0,6% |
| **Niet Gekarteerd** | **NG** | 189 | 2,0 | 1,1% | 0,0% |
| **Totaal** | | **102.508** | **4.908,9** | **4,8%** | **100,0%** |

Quasi 1/20$^{ste}$ (4,8%) van het grondgebied van het Bekken is onderhevig aan overstromingen. Het voornaamste aandeel (respectievelijk 56 en 35%) van de overstromingen doen zich voor op gronden in gebruik door grasland (2.733 ha) en akkerbouw (1.723 ha). Van de bebouwde oppervlakte worden in het Bekken 169 ha getroffen door overstromingen. Het betreft 0,9% van de totale bebouwde oppervlakte binnen het Bekken.

### 1.1.4 Watersysteemkenmerken

#### 1.1.4.1 OPPERVLAKTEWATER - KWANTITEIT

##### 1.1.4.1.1 Waterlopen en afwateringsgebieden

De totale lengte aan gerangschikte waterlopen bedraagt bij benadering 1.359km. De afwatering gebeurt door het nog relatief natuurlijk bekenstelsel in de zandstreek ten zuiden van Brugge, en het kunstmatig slotenstelsel in de polders. Waterafvoer gaat rechtstreeks of onrechtstreeks via kanalen naar de Noordzee.

Het kanaal Gent-Oostende, het Afleidingskanaal van de Leie en het Leopoldkanaal vormen de hydrografische slagaders van het bekken. Deze kunstmatig aangelegde kanalen voeren enerzijds gebiedsvreemd water afkomstig van het Bekken van de Leie door. Anderzijds monden in deze kanalen een aantal laaglandbeken en polderwaterlopen uit. Met uitzondering van het Boudewijnkanaal welke Brugge verbindt met Zeebrugge zijn alle kanalen binnen het Bekken grensoverschrijdend.

Het Bekken van de Brugse Polders kent, van West naar Oost, volgende 5 afwateringspunten in de Noordzee:

- te Oostende: de haven waarop aangesloten het kanaal Gent-Oostende en de Noordede
- te Blankenberge: de Blankenbergse Vaart
- te Zeebrugge: de haven waarop aangesloten het Boudewijnkanaal en Lisseweegse Vaart
- te Zeebrugge het Schipdonkkanaal of Afleidingskanaal van de Leie
- te Zeebrugge het Leopoldkanaal

Men kan 7 afwateringsgebieden onderscheiden in het bekken (zie Figuur 13).

**1. KANAAL GENT-OOSTENDE**

Het kanaal Gent-Oostende staat in contact met de Leie en met de Ringvaart rond Gent, welke op zijn beurt in contact staat met de Schelde.

Het Kanaal Gent-Oostende heeft binnen het bekken een lengte van 56,7 km tussen Merendree (kruising met Afleidingskanaal van de Leie) en de monding te Oostende. Het kanaal telt daarenboven 7,3 km aan afgesneden kanaalarmen (Miseriebocht, Gevaerts, Nieuwdam) waaronder ook de Coupure te Brugge. Het kanaalpand tussen Gent en Merendree behoort tot het bekken van de Gentse Kanalen. Tot in Oostkamp kunnen de beken in het kanaal gravitair afwateren. De belangrijkste waterlopen die gravitair naar het kanaal afwateren zijn de Rivierbeek en de Jabbeekse Beek. In de Oudlandpolder van Blankenberge bevinden zich 3 bemalingsgebieden. Bij hoogwater wordt ook een deel van het debiet van de Kerkebeek en Lijsterbeek door middel van een vijzelgemaal afgevoerd via de Buitenvestingsgracht te Brugge naar het Kanaal Gent-Oostende.

De waterafvoerkapaciteit van het kanaal Gent-Brugge is relatief beperkt. Door de verbreding van het kanaal tussen Gent en Beernem werd de waterafvoer richting Brugge versneld. Om een mogelijke overstroming van Brugge wegens te snelle waterafvoer te vermijden werd in september 1998 te Beernem een keerstuw in gebruik genomen.

Het kanaal Gent-Oostende sluit ter hoogte van Oudenburg aan op het kanaal Plassendaele-Nieuwpoort.

Voor wat betreft de **haven van Oostende** is er volgens de VHA 8,2km als bevaarbaar geklasseerd. Het betreft voornamelijk dokken, doch ook de Spuikom, alsook het gedeelte van de Noordede, stroomafwaarts van het Maartensas en onderhevig aan het getij.

**2. LEOPOLDKANAAL:**

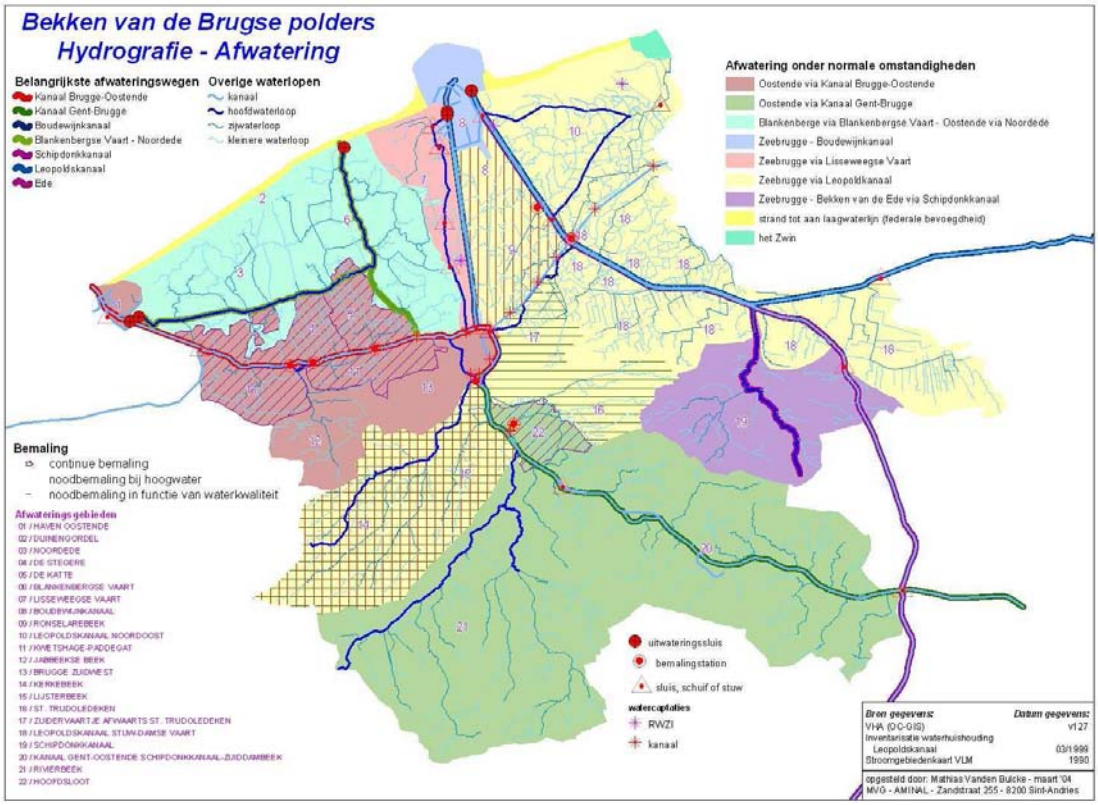
Het Leopoldkanaal (in de volksmond Blinker genaamd) heeft een lengte van 39,5 km vanaf het eigenlijk beginpunt, de Zwarte Sluisbeek (bekken van de Gentse Kanalen), tot de monding in de Noordzee te Zeebrugge. Het is door een klepstuw te St.-Laureins in 2 afzonderlijke vakken verdeeld van resp. 13,7 km voor het oostelijk gedeelte afwaterend naar de Braakmankreek (Nederland) en

verder naar de Westerschelde en van 25,8 km voor het westelijk gedeelte afwaterend naar de Noordzee. De stuw te Sint-Laureins vormt de waterscheiding tussen het Bekken van de Brugse Polders en dat van de Gentse Kanalen en is gebouwd en wordt beheerd door de Afdeling Water.

De polders in de N.O.-hoek van het bekken van de Brugse Polders, vanaf de Slependamme polder tot de Zwinpolder, wateren via het Leopoldkanaal naar zee af. De belangrijkste waterlopen die er in uitmonden zijn het Zuidervaartje, de Isabellavaart en de Zwinnevaart.

Het westelijk vak is gelegen binnen het Bekken en stroomt samen met het afwaarts deel van het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) richting Zeebrugge en watert er uit naar de zee via een gemeenschappelijk complex. Door de wijziging van de voorhaven van Zeebrugge is de uitmonding van het Leopoldkanaal verre van optimaal.

Figuur 13: Hydrografie van het Bekken van de Brugse Polders




Het **Zuidervaartje** maakt deel uit van het afwateringsgebied van het Leopoldkanaal. Vanaf Oostkamp stromen de beken (Kerkebeek, Lijsterbeek) van het zuidwestelijk deel van het bekken van de Brugse Polders in het Zuidervaartje. Het Zuidervaartje loopt rond Brugge en daarna evenwijdig met de Damse Vaart. Via een sifon onder het Schipdonkanaal mondt het Zuidervaartje in het Leopoldkanaal uit. Het water van het Zuidervaartje wordt evenwel in bepaalde omstandigheden (zomer) verpompt naar het Schipdonkanaal.

### 3. AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE OF SCHIPDONKKANAAL

Het Afleidingskanaal van de Leie of Schipdonkkanaal (in de volksmond Stinker genaamd), waarvan bijna 31 km gelegen is in het bekken van de Brugse Polders, werd gegraven met de bedoeling het Leiewater vanaf Deinze rechtstreeks naar zee af te voeren. Ongeveer 2/3 van het debiet van de Leie wordt via deze weg afgeleid. Te Merendree wordt een belangrijk gedeelte van het debiet via het kanaal Gent-Oostende afgevoerd. De belangrijkste zijwaterloop in het Bekken van de Brugse Polders is de Ede.

Het Schipdonkkanaal of Afleidingskanaal van de Leie ligt tussen dijken en is bedoeld om zoveel mogelijk water af te voeren. Het water in het pand tussen Balgerhoeke en Heist wordt tijdelijk opgeslagen tussen de kanaaldijken boven het maaiveld van de aangrenzende percelen. Het water kan in Zeebrugge relatief lang in zee geloosd worden.

Het Afleidingskanaal van de Leie - Schipdonkkanaal wordt beheerd door n.v. W&Z, maar is de facto onbevaarbaar vanaf de stuw te Balgerhoek tot de monding in de haven van Zeebrugge (27km). Indien in het kader van de ontsluiting van de Vlaamse Kusthavens een nieuwe scheepvaartverbinding voor de haven van Zeebrugge gerealiseerd zou worden, wordt het kanaal effectief bevaarbaar.

#### 4. BOUDEWIJNKANAAL OF KANAAL BRUGGE-ZEEBRUGGE

Het kanaal Brugge-Zeebrugge (Boudewijnkanaal) verbindt de zeehaven van Zeebrugge met de haven van Brugge en heeft quasi geen waterafvoerende functie. Het Boudewijnkanaal of Kanaal Brugge-Zeebrugge staat niet in voor de afvoer van oppervlaktewater. Door versassingen van schepen treedt vermenging op met water van het Kanaal Gent-Oostende en (voornamelijk) met zeewater.

Het Boudewijnkanaal heeft een lengte van 14km. Daarbovenop zijn er nog 11km bevaarbare dokken.

#### 5. DAMSE VAART OF KANAAL BRUGGE-SLUIS

Het Kanaal Brugge-Sluis of Damse Vaart heeft een lengte van 13,7km binnen Belgisch grondgebied. Het Kanaal Brugge-Sluis is praktisch onbevaarbaar door verschillend hindernissen (onder meer de dam te Brugge en de sifon onder het Leopold- en Schipdonkkanaal). De vaart wordt alleen bevaren door een passagiersboot tussen Brugge en Damme.

De Damse Vaart beschikt niet over een eigen hydrografische gebied. Een heel klein deel is op Nederlands grondgebied gesitueerd. De Damse Vaart wordt benut voor recreatievaart (beperkt), hengelsport en als watervoorraad voor de bevloeiing van de polders gedurende de zomer. Het kanaal voert geen water door en wordt gespeisd vanuit het kanaal Gent-Oostende ter hoogte van de Dampoortsluis te Brugge en via een pompgemaaltje van uit het Leopoldkanaal t.h.v. de Sifon.

#### 6. BLANKENBERGSE VAART EN NOORDEDE

De Noordede heeft een lengte van 15,1 km en mondt gravitair te Bredene uit in het getijdegebonden gedeelte van de havengeul van Oostende via het sluizencomplex “Maartensas”.

De Blankenbergse Vaart mondt via een sluizencomplex uit in de jachthaven van Blankenberge. Tussen het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart en de Noordede bestaat een open verbinding. De lengte van de vaart bedraagt 13 km.

#### 7. LISSEWEEGS VAARTJE

Het Lisseweegs Vaartje watert via sluizen af naar de Noordzee te Zeebrugge. Op de waterloop bevinden zich 7 stuwen die het peil regelen. De lengte bedraagt 13,7 km.

#### SECUNDAIRE WATERLOPEN

De secundaire waterlopen in het zuidelijk deel van het Bekken van de Brugse Polders zijn typische laaglandbeken. Ze zijn van nature ondiep ingesneden en hebben een klein verval en een geringe stroomsnelheid wat ze reeds vanaf de bovenloop een min of meer meanderend verloop geeft. De belangrijkste laaglandbeken gelegen in de zuidelijke zandstreek van het bekken zijn van west naar oost de Jabbeekse beek, Kerkebeek, Rivierbeek en Herstbergebeek, Sint-Trudoledeken, Ede.

Het noordelijk deel van het bekken bestaat uit ingepolderde gebieden met een uitgebreid net van typische polderwaterlopen. Deze waterlopen zijn ofwel restanten van getijdegeulen uit de schorretijd of werden door de mens uitgegraven. De laatste vertonen een eerder rechtlijnig verloop. De polderwaterlopen hebben nagenoeg geen verval en zijn relatief ondiep. Het grootste deel van de polders voert het overtollige hemelwater gravitair af naar zee. Water kan alleen geloosd worden als het polderpeil hoger staat dan het zeepeil. Daardoor kennen de waterlopen een snel variërend en sterk wisselend debiet, van nagenoeg stilstaand water bij hoog tij tot een maximaal debiet bij laag tij. De belangrijkste polderwaterlopen zijn: Lisseweegs Vaartje, Blankenbergse Vaart, Noordede, Isabellavaart en Zwinnevaart.

Het Zuidervaartje is een waterloop dat ontspringt als laaglandbeek en nabij zijn monding de karakteristieken van een polderwaterloop heeft.

#### BEMAALDE GEBIEDEN

Binnen het bekken zijn er 4 afwateringsgebieden die enkel via bemaling water kunnen afvoeren naar het kanaal Gent-Oostende: de Hoofdsloot, de Katte, de Stegere en Kwetshage Paddegat.

#### 1.1.4.1.2 Peilbeheersing op de bevaarbare waterwegen

Het **kanaal Gent-Oostende** wordt stroomafwaarts (aan de zeezijde) begrensd door de Demeysluis en het sas Slijkens die beiden uitmonden in de achterhaven van Oostende. Sas Slijkens staat in voor de afwatering van het kanaal. Het kanaal Gent-Oostende is ingedeeld in 2 peilvakken die gescheiden zijn door de Dampoortsluis te Brugge. Het vak Brugge-Oostende wordt op peil 3,95m TAW gehouden, terwijl het streefpeil voor het kanaalpand Gent-Brugge 5,69m TAW bedraagt. Het kanaalpand Gent-Brugge staat in open communicatie met het stroomopwaarts pand (Deinze-Schipdonk) van het Afleidingskanaal van de Leie alsook met het Westervak van de Ringvaart rond Gent (tussen de sluis van Merelbeke en de sluis van Evergem). Het Westervak van de Ringvaart ontvangt onder normale omstandigheden nagenoeg volledig de debieten van de Leie en de Bovenschelde. Deze debieten worden onder normale omstandigheden voornamelijk afgevoerd naar de Zeeschelde (via het Zuidervak van de Ringvaart) en naar het Kanaal Gent-Terneuzen (via het Noordervak van de Ringvaart). Bij hoge waterstanden wordt ook het Afleidingskanaal van de Leie (100m³/s) ingezet voor waterafvoer. Waterafvoer via het kanaal Gent-Brugge is niet aangewezen omwille van overstromingsgevaar te Brugge. Het kanaal Gent-Brugge kan sinds de realisatie van de keerstuw te Beernem (1998) tijdens grote wassen op zijn beurt in 2 panden worden opgedeeld. Het neerlaten van de keerstuw te Beernem zou moeten toelaten om tijdens wasdebieten het regelpeil van 5,69m TAW op het pand Beernem-Brugge te handhaven.

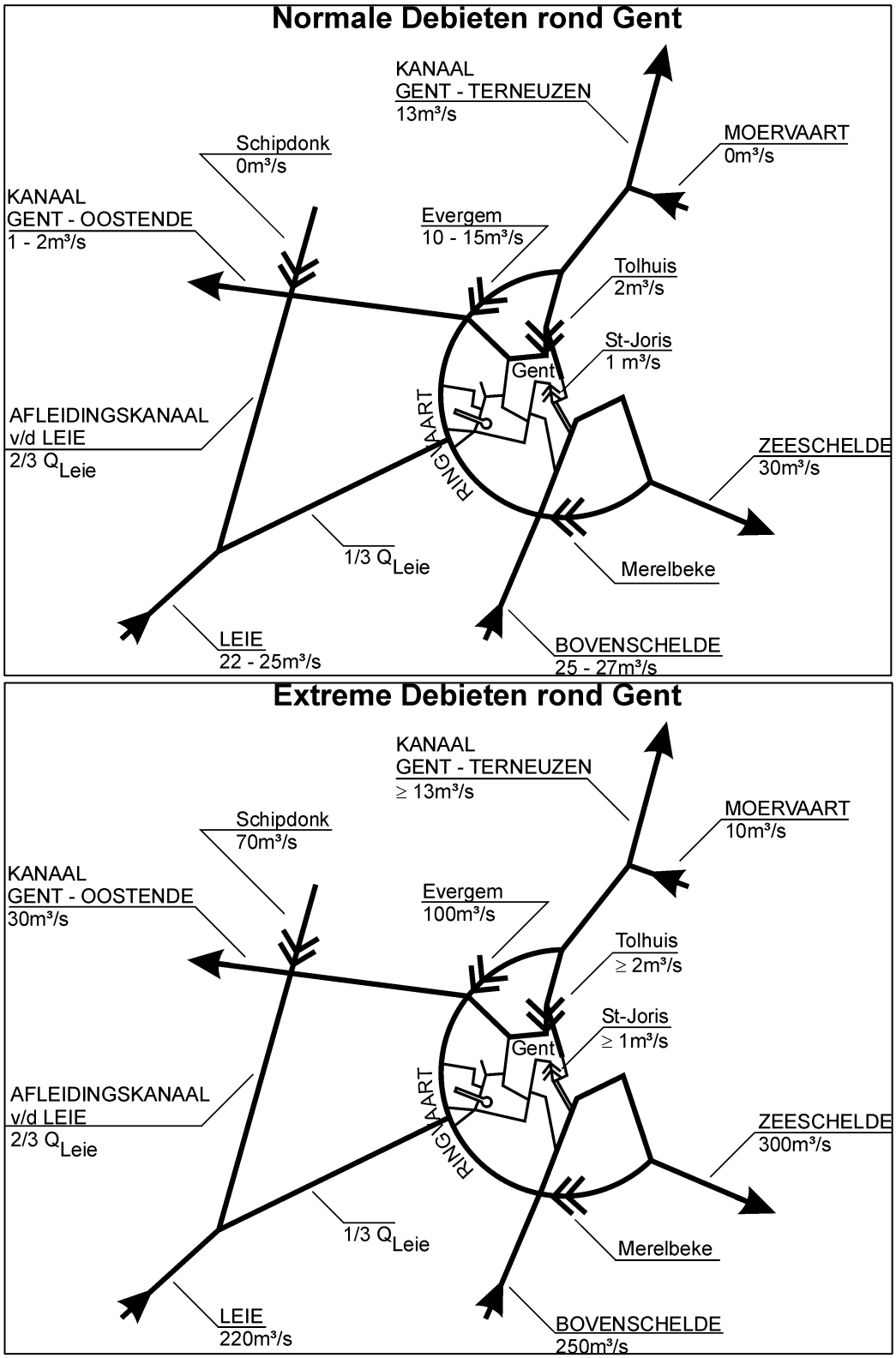
Het **Afleidingskanaal van de Leie** bestaat uit 3 panden. Het pand Deinze-Schipdonk is gelegen in het Bekken van de Gentse Kanalen en maakt een rechtstreekse verbinding tussen de Leie (te Deinze) en het Kanaal Gent-Brugge (te Schipdonk). Beiden hebben dan ook hetzelfde waterniveau van 5,69m TAW. De waterdoorvoer van het Afleidingskanaal van de Leie ter hoogte van de kruising met het Kanaal Gent-Oostende kan geregeld worden door een dubbele constructie bestaande uit sifons onder het Kanaal Gent-Oostende en twee stuwen met schotbalken links en rechts van de sluis van Schipdonk. In geval van wasdebiet op de Leie worden de afvoercapaciteiten van het Afleidingskanaal ingeschakeld door het openen van de 2 balkenstuwen links en rechts van de sluis van Schipdonk en door het openen van de schuiven van de sifons onder het kanaal Gent-Brugge. Het pand Schipdonk-Balgerhoeke wordt stroomafwaarts begrensd door de stuwsluis te Balgerhoeke bestaande uit een parallelle schakeling van twee stuwen met een opening voorzien van schotbalken. De stuwsluis te Balgerhoeke ligt binnen het Bekken van de Brugse Polders. Het pand Schipdonk-Balgerhoeke ligt gedeeltelijk binnen het Bekken van de Gentse Kanalen. Het waterpeil in het pand Schipdonk-Balgerhoeke ligt normaal slechts zo'n 0,60m lager (5,00m TAW) dan het bovenstrooms pand. Het afwaartse pand Balgerhoeke-Heist (voorhaven van Zeebrugge) heeft als normaal waterpeil 3,30m TAW. Het ligt tussen dijken zodat het pand als buffer kan optreden tijdens de periodes van hoogwater in zee. De afwatering naar zee toe gebeurt via het sluizencomplex van Zeebrugge, dat een aantal geregelde schuiven bevat. Het debiet van het Afleidingskanaal van de Leie (sluis van Merendree-Schipdonk) bedraagt (daggemiddeld) maximaal 82,2m³/s en gemiddeld 1,9m³/s.

De **Boven-Schelde,** vanaf de **sluis in Asper**, de **Leie** vanaf de **sluis in Sint-Baafs-Vijve**, het **Westervak van de Ringvaart rond Gent** tussen de **sluizen van Merelbeke** en **van Evergem**, het **Afleidingskanaal van de Leie tussen Deinze en Schipdonk** en het **Kanaal Gent-Oostende tussen Gent en de Keerstuw te Beernem** betreffen waterwegen die in open communicatie staan. Het waterpeil van het Westervak van de Ringvaart rond Gent wordt normaal gehouden op 5,61m TAW. In de praktijk wordt 5,70m TAW nagestreefd om een zekere reserve te behouden bij waterschaarste en om de diepgang op het Kanaal Gent-Brugge lichtjes te vergroten.

Het **Boudewijnkanaal** welke de haven van Zeebrugge verbindt met Brugge sluit aan op de Ringvaart rond Brugge (kanaal Brugge-Oostende) via de Boudewijnsluis of Verbindingssluis. Het streefpeil van het Boudewijnkanaal bedraagt 3,70 m TAW. Hoger dan 3,70 m TAW mag het peil in het Boudewijnkanaal niet komen omwille van het feit dat het water dan in de drainageconstructie van de Pierre Vandammesluis komt en de werking van deze constructie (o.a. omwille van zwerfvuil) in het gedrang riskeert te komen. Naast voornoemde sluis worden schepen ook versast via de oudere Visartsluis. Water van het Boudewijnkanaal gaat verloren via de zeesluizendoor de versassingen. Op zijn beurt wordt het Boudewijnkanaal gespijsd vanuit de zee door bij hoog water zeewater via een inlaat nabij de Pierre Vandammesluis binnen te laten. Doordat het Boudewijnkanaal enkel gespijsd kan worden vanaf een vloedpeil van 3,70m TAW kan maximaal 2 maal per dag gedurende 1 à 1,5 uur water worden binnengelaten. In droge zomers gebeurt het dat omwille van de hoge verdamping het

streefpeil van 3,70 met moeite kan worden gehandhaafd. Er zijn afspraken gemaakt tussen het havenbestuur van MBZ en de afdeling Bovenschelde van n.v. W&Z dat het Boudewijnkanaal en de achterhaven in tijden van watersnood ingeschakeld kan worden om water te bufferen. Daartoe kan het peil van het Boudewijnkanaal/Achterhaven met 20cm worden verlaagd van 3,70m TAW tot 3,50m TAW. Deze peilverlaging heeft echter consequenties voor de scheepvaart doordat de diepgang vermindert en sommige schepen met o.a. zandvrachten niet meer op volle capaciteit kunnen worden geladen (economische consequenties). Het laten dalen van peil van 3,70m TAW tot 3,50m TAW moet tijdig worden aangevraagd. Het Zuidelijk Kanaaldok in de achterhaven van Zeebrugge is (eind 2005) voor 75% gerealiseerd. Dit dok is nog niet opgenomen in de VHA versie 300 (september 2005) en komt bijgevolg verkeerdelijk niet voor op de kaarten

Op het **Leopoldkanaal** zijn er 2 vakken te onderscheiden, gescheiden door de stuw te Sint-Laureins. Het westelijk vak is gelegen binnen het Bekken van de Brugse Polders en stroomt vanaf Maldegem parallel met het afwaarts deel van het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) richting Zeebrugge en watert er uit naar de zee via een gemeenschappelijk complex. De stuw te Sint-Laureins werd in gebruik genomen in 1989 en is ingesteld op 2,50m TAW. Het streefpeil op het Leopoldkanaal bedraagt 1,50m TAW in de zomer en 1,30m TAW in de winter. Het stroomgebied van het westelijk pand van het Leopoldkanaal bedraagt circa 20.000ha.




Figuur 14: Debietverdeling rond Gent onder normale omstandigheden en bij extreme hoogwaters (Maatschappelijke Impactstudie voor de ontsluiting van de Vlaamse kusthavens Technum, IMDC, Resource analysis, 2001)

#### 1.1.4.1.3 Peilbeheersing en kunstwerken

Onderscheid moet gemaakt worden tussen peilbeheersing op de bevaarbare waterwegen ten behoeve van scheepvaart en de peilbeheersing in poldergebieden dewelke in functie staat tot hun laaggelegen ligging ten opzichte van de zeespiegel. De kunstwerken die instaan voor peilregeling alsook de (polder)gebieden die onderhevig zijn aan peilbeheersing zijn weergegeven op Figuur 13 en in Tabel 6.

#### 1.1.4.1.4 Bemalingstations

Het Bekken van de Brugse Polders telt 4 gebieden waarvan het waterpeil continu via bemaling wordt geregeld. Binnen het ambtsgebied van de Nieuwe Polder van Blankenberge treft men 3 gebieden aan waaruit het water via vijzelpompen wordt overgeslaan in het kanaalpand Brugge-Oostende. Het **bemalingsgebied** van de Assebroekse Meersen valt onder het beheer van de Polder Sint-Trudoledeken en wordt afgewaterd via een bemalingsstation op de Hoofdsloot.

Daarnaast treft men 3 stations die sporadisch ingezet kunnen worden voor noodbemaling.

Het **pompstation Ketsbrugge** pompt bij wasdebieten water van uit de **Kerkebeek** over in de **Buitenvestingsgracht** van Brugge welke rechtstreeks in verbinding staat met het **kanaalpand Brugge-Oostende.** Onder normale omstandigheden vloeit de Kerkebeek samen met het **Zuidervaartje** af richting **Leopoldkanaal**.

Op de **Ronselaerebeek** is sedert 2003 een noodgemaal operationeel dat toelaat piekdebieten af te voeren via het **Schipdonkkanaal** De afwatering van de Ronselaerebeek gebeurt onder normale omstandigheden gravitair (via sifonering onder het Afleidingskanaal) in het **Leopoldkanaal**.

Ten slotte bevindt er zich nog een pompstation op het **Zuidervaartje** te **Oostkerke** (Damme) welke gebouwd werd in de jaren 70' ten behoeve van de waterkwaliteit. In deze periode was het water van het Zuidervaartje van dusdanig slechte kwaliteit dat besloten werd om in de drogere zomermaanden het water over te pompen naar het relatief vervuilde Afleidingskanaal (in de volksmond de Stinker genoemd) in plaats van de normale gravitaire ontwatering via een grondduiker naar het Leopolskanaal (in de volksmond de Blinker genoemd). Dit pompstation is omwille van de verbetering van de waterkwaliteit van het Zuidervaartje en het Afleidingskanaal van de Leie reeds meer dan 10 jaar niet meer operationeel. Het pompstation wordt ingezet bij wasdebieten om water van het Zuidervaartje/Leopoldkanaal over te hevelen naar het Schipdonkkanaal welke betere lozingscapaciteiten heeft op zee.

Tabel 6: Overzicht van bemalingsstations in het Bekken van de Brugse Polders

| Continue Bemalingsgebied | oppervlakte gebied (ha) | type gemaal | # vijzels pompen | capaciteit per pomp/vijzel ($m^3/s$) | oppervlakte wachtbekken ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kwetshage-Paddegat | 3.036 | vijzel | 3 | 1,20 | 500 |
| de Katte | 1.408 | vijzel | 2 | 1,00 | 3.000 |
| de Steger | 1.837 | vijzel | 3 | 1,10 | 4.500 |
| Hoofdsloot (Assebroekse Meersen) | 1.197 | vijzel | 2 | 0,58 | 0 |
| **Noodbemaling** | | | | | |
| Ronselaerebeek | 2.800 | pomp | 3 | 1,8 | 15.000 |
| Ketsbrugge (Kerkebeek) | 8.710 | pomp | 3 | 4 | ? |
| Oostkerke | 13.300 | pomp | 2 | 1,2 | ? |

#### 1.1.4.1.5 Peilbeheer in de polders

In poldergebieden wordt het overtollig oppervlaktewater bij laag water in zee geloosd. Het Bekken van de Brugse Polders kent 6 gravitaire lozingspunten in zee, waarvan 4 instaan voor de afvoer van water uit de laaggelegen polders: de Noordede via het Maartensas in de achterhaven van Oostende, de Blankenbergse Vaart in de jachthaven van Blankenberge, de Lisseweegse Vaart voorbij de oude zeesluis te Zeebrugge en het Leopoldkanaal aan de uitwateringsconstructie te Zeebrugge. Het Leopoldkanaal staat in voor de afwatering van circa 40.000 ha poldergebied, waarvan ongeveer de helft loost in het westelijk pand van het kanaal (stuw van Sint-Laureins). Gravitaire lozing in zee gebeurt op het ogenblik wanneer het zeewater lager staat dan het peil in de polderwaterlopen of kanalen (onder normale omstandigheden tussen 1 à 2m TAW). Zodra het zeewater door de getijdenwerking terug stijgt (bij springvloed kan het water stijgen tot boven de 5m TAW) worden de sluizen terug gesloten. Zodoende kunnen de polders slechts gedurende enkele uren per dag water afvoeren in zee. Deze korte lozingsperioden worden daarenboven niet zelden ingekort doordat het zeepeil aan de kust opgestuwd wordt door de wind. Bij harde westenwind kan het gebeuren dat het zeepeil niet onder de 2.20m TAW daalt zodat de sluizen niet geopend kunnen worden. Gedurende de periodes waarin niet kan geloosd worden moet het overtollig polderwater worden opgeslagen in de talrijke waterlopen die de polders rijk zijn. Om over voldoende bergingsruimte te beschikken en om te anticiperen op mogelijke vloedperioden, worden de polderpeilen in de winter laag gehouden. De verlaging van de grondwaterstand is ook nodig voor de landbouw om de akkers in het voorjaar tijdig te kunnen bewerken.

Om reden van het niet-permanent (getij-gebonden) karakter van de afvoer kunnen de streefpeilen in de polders niet altijd gewaarborgd worden en komen de laagst gelegen gronden regelmatig in overstroming. Ook de riolering in woongebieden kan dan niet naar behoren functioneren omdat het waterpeil in de ontvangende waterloop stijgt tot boven de overstortdrempel van de riolering.

Te lage peilen in de waterlopen zijn echter nadelig voor het milieu, vanwege een verhoogde kans op bevriezing van vissen en waterplanten in de winter, en op verdroging van vochtgevoelige vegetaties in het voorjaar. Daarenboven neemt het risico op verzilting van het bodemwater toe.

In de winter en het voorjaar moet daarom vaak een moeilijke keuze worden gemaakt tussen lage peilen die de polder moeten behoeden tegen wateroverlast en hogere peilen voor het natuurbelang.

In de zomer worden de waterpeilen hoger gehouden om de landbouw en veeteelt van voldoende water te voorzien. Immers door verzilting en door de aanwezigheid van veenlagen is het grondwater weinig geschikt als drinkwater voor het vee en voor beregening van akkergewassen. Bij langdurige droogte moet er gebiedsvreemd water afkomstig van het kanaal Brugge-Oostende, Damse Vaart en van de waterzuiveringsinstallaties aangevoerd worden om de hogere waterpeilen in stand te houden.

Waterbeheer in de polders is dus een ingewikkelde en delicate zaak, enerzijds omwille van de voortdurende vrees voor overstromingen, anderzijds omwille van de tegengestelde belangen bij het peilbeheer tussen landbouw en bewoning enerzijds en milieu en natuurbehoud anderzijds.

Om de bevloeiing van de poldergebieden ten behoeve van landbouw en natuur in stand te houden wordt in normale zomers een niet te verwaarlozen hoeveelheid (10 miljoen m³) water via captatiepunten op bevaarbare waterlopen ingelaten. Ook wordt gebruik gemaakt van het effluentwater van de RWZI's Brugge, Knokke en binnenkort ook Heist. Er bevinden zich 2 captatiepunten op het kanaalpand Brugge-Oostende ten behoeve van de bevloeiing van de Nieuwe Polder van Blankenberge. Van uit de Damse Vaart gebeuren er verschillende watercaptaties door de Zwinpolder (6 captatiepunten) en de Damse Polder (4 locaties). Verder beschikt de Zwinpolder nog over 2 captatiepunten op de Ringvaart, stroomop- en stroomafwaarts de Dampoortsluis en tapt de Polder Sint-Trudoledeken water af van het kanaalpand Gent-Brugge ter hoogte van het bemalingsstation op de hoofdsloot. Het gecapteerd water voor bevloeiing wordt bij middel van een net van stuwtjes en polderwaterlopen doorgevoerd in de verschillende stroomgebiedjes van de polders.

Tabel 7: Afwateringsgebieden en peilbeheersing in het Bekken van de Brugse Polders

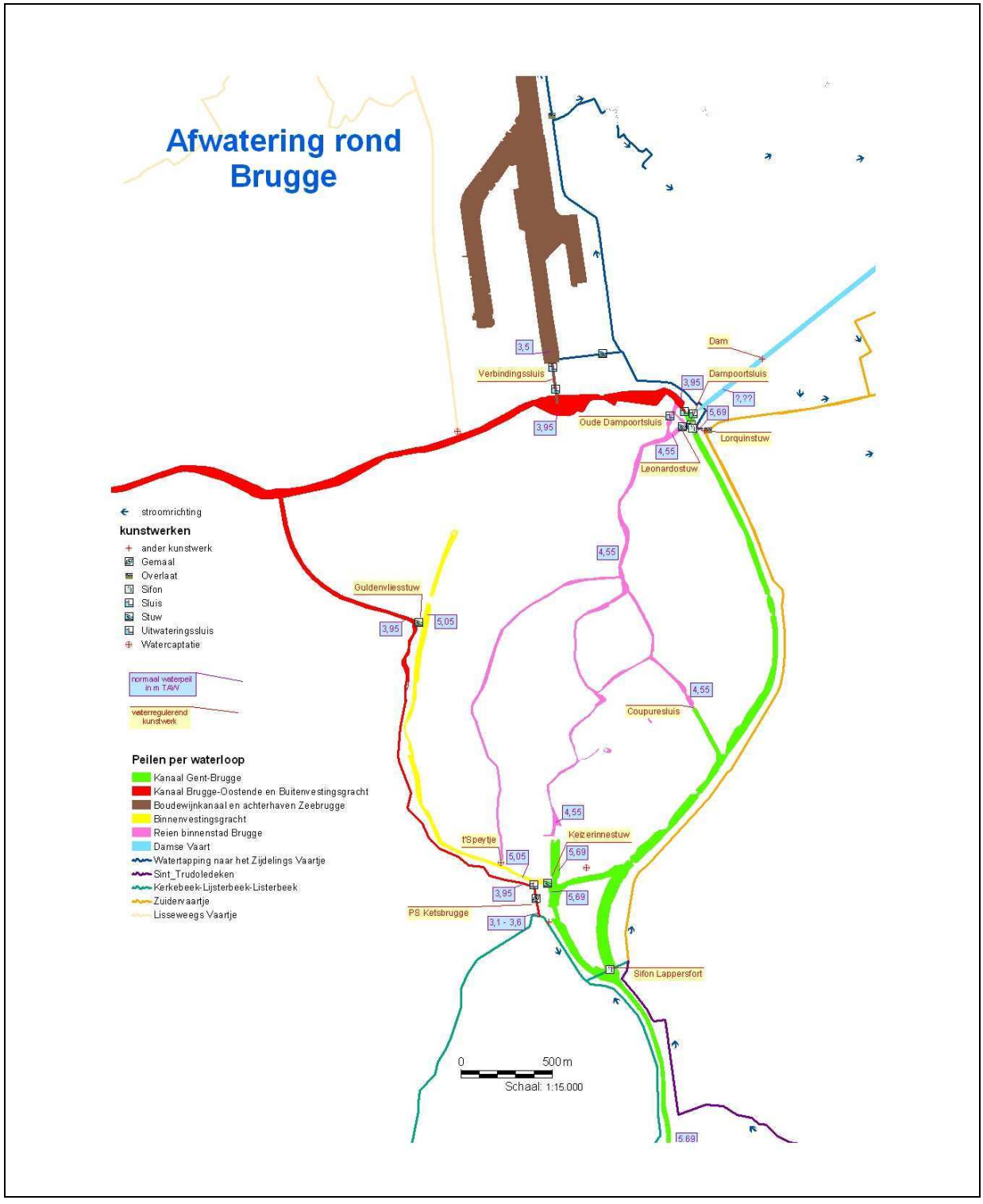
| nr | | naam bekken/deelbekken<br>beschrijving - peilregulerende kunstwerken | opp (ha) | peilen in m TAW<br>WP | <br>ZP |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | **directe afwatering naar zee** | **16.607** | | |
| 1.7 | 01 | **haven van Oostende** | 733 | | |
| 1.6 | 02 | **Duinengordel**<br>De duinengordel watert af naar het Zuiden in diverse polderwaterlopen. | 612 | | |
| 1.1 | 03 | **Noordede**<br>Het stroomgebied van de Noordede staat in open verbinding met het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart.<br>Maartensas | 4.928 | 1,3 | 1,7 |
| 1.2 | 06 | **Blankenbergse Vaart**<br>Het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart staat in open verbinding met het stroomgebied van de Noordede.<br>Sluizencomplex Blankenberge (getijgebonden jachthaven). Er is een watervang te Speyen op het kanaalpand Brugge-Oostende . | 5.520 | 1,3 | 1,7 |
| 1.3 | 07 | **Lisseweegse Vaart**<br>De Lisseweegse Vaart is ingedeeld in 7 vakken bij middel van stuwen. Streefpeilen variëren voor de zomer tussen 3,5m TAW stroomopwaarts en 2,6m TAW in het vak nabij de uitwateringsluis. De winterpeilen variëren tussen 3,0m TAW en 0,25m TAW.<br>De uitwateringssluis is gelocaliseerd stroomafwaarts de Visartsluis (oude zeesluis). Er is een watervang op het kanaalpand Brugge-Oostende t.h.v. de Vaartstraat. | 2.739 | 0,25 à 3 | 2,6 à 3,5 |
| 1.4 | 08 | **Boudewijnkanaal**<br>Het stroomgebied zal gewijzigd worden door de uitbreiding van de haven van Zeebrugge waarbij een deel van hetgeen thans afwatert naar de Ronselaerebeek en de Heistse Ader rechtstreeks in de dokken van het Boudewijnkanaal zal afwateren. | 1.845 | 4,7 | 4,7 |
| 1.5 | | **Zwin**<br>Het Zwin staat in open communicatie met de zee. | 230 | zeepeil | |
| **2** | | **afwatering via kanaal Gent-Oostende** | **42.539** | | |
| 2.1 | 20 | **Bekken v/h kanaal Gent-Oostende vanaf het Schipdonkkanaal tot de Hoofdsloot**<br>Het kanaalpand Gent-Brugge staat in open verbinding met het stroomopwaarts gedeelte van het Afleidingskanaal van de Leie (van Sint-Baafs-Vijve tot Schipdonk), het Westervak van de Ringvaart van Gent (tussen de sluizen van Evergem en Merelbeke) dewelke op zijn beurt water ontvangt van de Boven-Schelde en de Leie.<br>Stroomafwaarts: Damppoortsluis te Brugge. Bij wasdebieten: Keersluis Beernem. Stroomopwaarts: sluizen van Schipdonk, Evergem, Merelbeke, Sint-Baafs-Vijve en Asper. | 15.952 | 5,69 | 5,69 |
| 2.2 | 21 | **Rivierbeek**<br>Het stroomafwaarts deel van de Rivierbeek is ingedijkt en staat op peil van het kanaal Gent-Brugge (5,69m TAW). | 14.654 | | |
| 2.3 | 05 | **Katte**<br>Het Maregeleed vormt het hoofdaanvoerkanaal. Op het Maregeleed en het Oosteniewwegzwin staan 6 regelbare klepstuwen. Het winterpeil varieert van 0,0 tot 1,3m TAW, het zomerpeil van 0,6 tot 1,55m TAW.<br>poldergemaal De Katte: 2 vijzels à 1 m³/s | 1.408 | 0 | 0,6 |
| 2.4 | 04 | **Stegere**<br>Het oostelijk bemalingsgebied is 900ha en wordt afgewaterd via het Nieuwegezwin en het Stegerzwin. Het westelijk bemalingsgebied is 937ha groot en loopt via het Noordgeleed en de centrale hoofdafwateringssloot. Door middel van meerdere klepstuwen wordt he<br>poldergemaal De Steger: 3 vijzels à 1,12m³/s | 1.903 | 0,95 | 1,3 |
| 2.5 | 11 | **Kwetshage-Paddegat**<br>Kent een westelijk bemalingsgebied (aanvoer via Zuidgeleed) en een oostelijk bemalingsgebied (aanvoer via Kwetshagezwin).<br>poldergemaal Kwetshage-Paddegat: 3 vijzels à 1,2m³/s | 3.091 | 0,9 | 1,6 |
| 2.6 | 12 | **Jabeekse Beek** | 2.471 | | |
| 2.7 | 13 | **Brugge binnenstad**<br>De hele binnenstad van Brugge is doorkruist door de Reien. De westelijke grootstedelijke agglomeratie kent hoegenaamd geen waterlopen meer. De afwatering van de Bruggse binnenstad gebeurt in het kanaalpand Brugge-Oostende. De Reien worden gevoed door 3 captatiepunten gelegen op het kanaalpand Gent-Brugge en de Binnenvestingsgracht. | 1.871 | | |
| 2.8 | 22 | **Hoofdsloot (Assebroekse Meersen)** | 1.189 | 3,3 | 3,5 |

| nr | naam bekken/deelbekken<br>beschrijving - peilregulerende kunstwerken | opp (ha) | peilen in m TAW<br>WP | <br>ZP |
|---|---|---|---|---|
| **3** | **afwatering via Leopolskanaal** | **36.700** | | |
| 3.1 | 18 **van de stuw te Sint-Laureins tot de Damse Vaart**<br>Het betreft diverse stroomgebiedjes gelegen binnen de Damse Polder, de Maldegemse Polder en de Slependammepolder die allen gravitair afwateren naar het Leopoldkanaal. Nabij de uitmonding alsook binnen de deelstroomgebiedjes bevinden er zich stuwen waarvan | 13.589 | 1,3 | 1,5 |
| 3.2 | **Zuidervaartje (diverse deelstroomgebiedjes)**<br>Onder normale omstandigheden loost het Zuidervaartje gravitair in het Leopoldskanaal doorheen 6 kokers onder het Schipdonkkanaal te Oostkerke. In de zomer is het water van het Zuidervaartje te veel vervuild en wordt het debiet continu overgepompt naar he | | | |
| 3.2.1 | 14 **Kerkebeek**<br>In normale omstandigheden watert de Kerkebeek, samen met de Lijsterbeek, af naar het Zuidervaartje. Een teveel aan oppervlaktewater uit de stroomgebieden van de Kerkebeek en de Lijsterbeek kan via het pompgemaal van de Ketsbrugge verpompt worden naar het | 6.466 | | |
| 3.2.2 | 15 **Lijsterbeek** | 2.240 | | |
| 3.2.3 | 16 **Sint-Trudoledeken**<br>Het Sint-Trudoledeken staat in verbinding met de Hoofdsloot via de Mazelbeek. Bij wasdebieten loopt het Sint-Trudoledeken over in de Assebroekse Meersen. | 2.666 | | |
| 3.2.4 | 17 **Zuidervaartje vanaf de Lorquinstuw tot de monding** | 2.087 | | |
| 3.3 | 09 **Eivoordebeek, Ronselarebeek, Romboutswerve** | 2.901 | | |
| 3.4 | 10 **Noordoostelijk mondingsgebied van het Leopoldskanaal**<br>De hoofdaders zijn de Isabellavaart en de Zwinnevaart. | 6.751 | 1,3 | 1,5 |
| **4** | **afwatering via het Schipdonkkanaal (Afleidingskanaal van de Leie)** | **6.436** | | |
| 4.1 | 09 **Ronselaerebeek**<br>De afwatering van de Ronselaerebeek gebeurt normaal gravitair in het Leopoldskanaal. Na realisatie van het pompgemaal zal onder normaal regime verder gravitair worden afgewaterd naar het Leopoldskanaal, doch zullen piekdebieten afgevoerd worden door bemal | | | |
| 4.2 | 19 **Ede** | 6.436 | | |

### 1.1.4.1.6 Afwatering rond Brugge

De afwatering rond Brugge is vrij complex en wordt weergegeven door Figuur 15.

Figuur 15: Afwatering rond Brugge



#### 1.1.4.1.7 Wachtbekkens en ingerichte overstromingsgebieden

Een ***waterverzamelbekken*** is een bufferruimte voor het opslaan van water in perioden van neerslag en het ter beschikking stellen ervan voor de watervoorziening en waterbevoorrading voor land- en tuinbouw in perioden van droogte. Dikwijls kan een dergelijk bekken ook (deels) dienst doen als *wachtbekken*.

Een ***wachtbekken*** voorziet op momenten van grote debieten in een tijdelijke opslag van het water in het wachtbekken zodat de risico's op overstromingen stroomafwaarts verminderd worden. Na de periode van grote debieten wordt het wachtbekken terug (geleidelijk) geledigd.

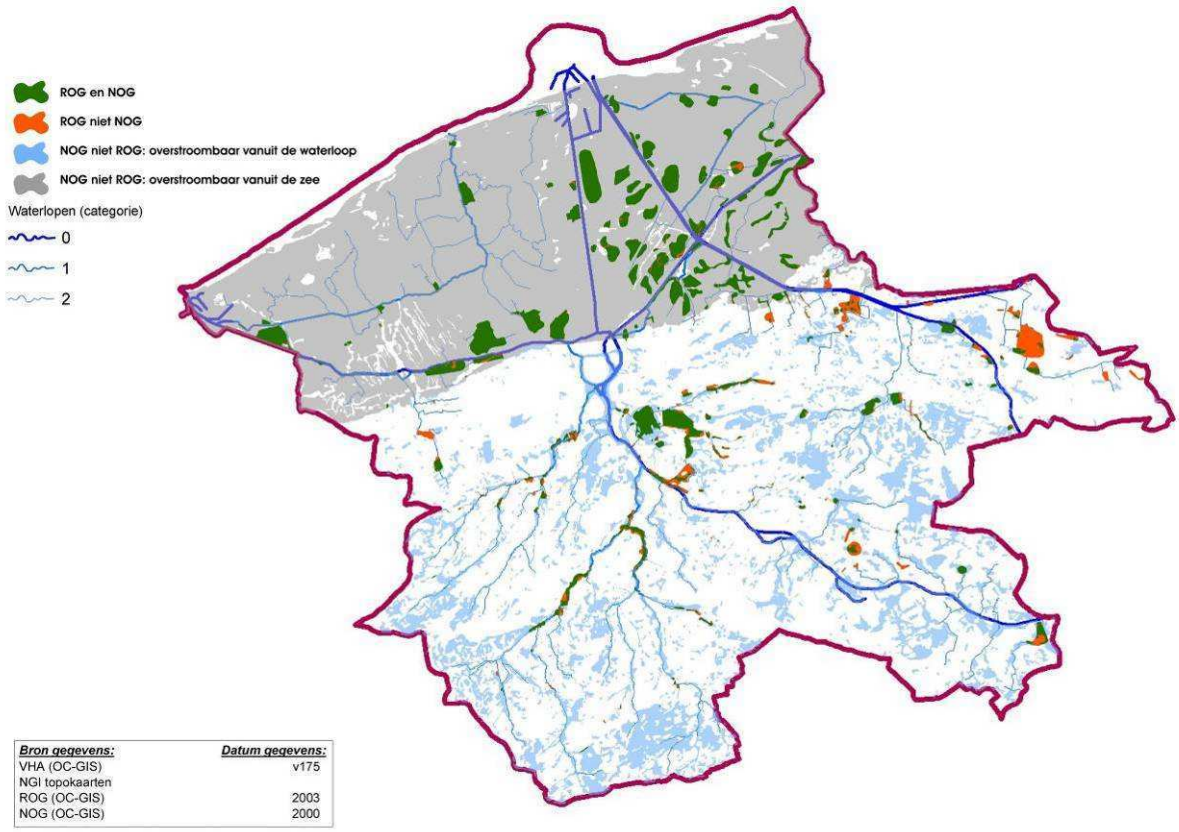
Behoudens aan de bemalingsstations (Tabel 6) zijn er binnen het Bekken van de Brugse Polders relatief weinig wachtbekkens of ***ingerichte overstromingsgebieden***. Desalniettemin zijn er anno 2006 3 gecontroleerde overstromingsbekkens: op de Kerkebeek t.h.v. Pierlapont te Zedelgem, de Ringbeek (in uitvoering) te Ruddervoorde en de Ede (een 2$^{de}$ wachtbekken is gepland) te Maldegem. In 1996 werd aan de rechteroever van de Noordede een wachtkom aangelegd van ongeveer 8ha. Bij afdeling Water is een studie lopende die betrekking heeft tot de realisatie van een ecologisch ingericht overstromingsgebied op de Kerkebeek, ten westen van de Rijselstraat te Sint-Michiels. In 2005-2006 werd ook het project ecologische oeverherstel en hermeandering van de Velddambeek, stroomafwaarts de dorpskern van Ruddervoorde uitgevoerd.

Benevens de wachtbekkens op de gerangschikte waterlopen hebben sommige industrieterreinen, die langsheen of stroomopwaarts een waterloop zijn gelegen, een bufferbekken die dient voor de vertraagde afvoer van hemelwater. Er werd geen gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd van deze bestaande ***bufferbekkens***. De enige bekende is het bufferbekken van het industrieterein De Arend te Zedelgem welke water buffert dat afgevoerd wordt naar de Kasteelbeek.

### 1.1.4.2 OPPERVLAKTEWATER - OVERSTROMINGSGEBIEDEN

De van nature overstroombare gebieden (NOG) zijn afgebakend op basis van de bestaande digitale bodemkaart. Daaruit kan worden afgeleid op welke gronden er zich in het verleden sedimenten hebben afgezet als gevolg van overstromingen of modderstromen. Ze geven een indicatie van waar overstromingen in een bodemkundig-historisch perspectief zich hebben voorgedaan. De NOG-kaart wordt echter niet gebruikt om risicozones voor overstromingen af te bakenen, vermits deze kaart voor het Bekken van de Brugse Polders (poldergebieden) totaal niet het actueel overstromingsrisico weergeeft. De gebieden met alluviale en colluviale afzettingen, die de basis vormen voor de NOG-kaart zijn enkel een indicator voor de gebieden die onder een volledig natuurlijk watersysteem- los van elke antropogene invloed -) zouden overstromen. Ongeveer 40% (44.485 ha) van de totale oppervlakte van de Brugse Polders is volgens de NOG vanuit de zee overstroombaar, en ongeveer 13% (14.432 ha) is overstroombaar vanuit de rivieren.

Recent overstroomde gebieden (ROG) verschillen sterk van nature overstroombare gebieden, o.a. door tussenkomst van de mens (indijking, ontwatering, …). De ROG is een weergave van de gekende overstromingen die zich hebben voorgedaan in de periode 1988-2003. De NOG-gebieden (overstroombaar vanuit de waterloop of de zee) en de ROG gebieden zijn weergegeven in Figuur 16.




Figuur 16: Nog-gebieden en de recent overstroomde gebieden in het bekken van de Brugse Polders (NOG en ROG 2003)

#### 1.1.4.3 OPPERVLAKTEWATER - STRUCTUURKENMERKEN

De hydrografie van de polders en zandstreek heeft al heel vroeg een **sterk kunstmatig** karakter gekregen. Vooral de aanleg van de grote **kanalen** Gent-Brugge en Brugge-Oostende, het Boudewijnkanaal, Schipdonkkanaal en Leopoldkanaal hebben de natuurlijke hydrografie sterk veranderd.

De ontwatering van de **polders** gebeurt op kunstmatige wijze via **kreken en sloten** naar **vaarten en kanalen**. Een aantal waterlopen werd voorzien van al dan niet doorgroeibare oeverversterking. In een aantal waterlopen werd aan natuurtechnische milieubouw gedaan, o.a. in de Noordede te Den Haan en de Damse Vaart te Damme. Verspreid binnen de polderregio bevinden zich nog een aantal waardevolle tot zeer **waardevolle geul- en kreekrestanten**. Ze worden gekenmerkt door vrij lage, zachthellende, plaatselijk door vee vertrappelde oevers en gradiëntrijke oeverzones, vaak met goed ontwikkelde riet-en biezenzone. Op een aantal plaatsen komen zeldzame drijftillen tot ontwikkeling, die niet enkel binnen Vlaanderen maar ook in Benelux-verband als onvervangbaar worden beschouwd. Op deze drijftillen kunnen kleurrijke pioniersvegetaties, en na verloop van tijd op de dikke vegetatie ook mossen, varens en moerasplanten voorkomen. Sommige drijftillen evolueren naar veenmosrietlanden en bij verlanding kiemen waterminnende bomen en struiken. In de meeste van de kreken wordt nog een vrij waardevolle visfauna aangetroffen met soorten als Blankvoorn, Rietvoorn, Winde, Baars, Snoek en Brasem. De meeste andere polderwaterlopen werden rechtgetrokken. Een aantal hebben oeververstersterkingen en worden met stuwen, pompen en sluizen op een kunstmatig polderpeil gehouden dat niet de natuurlijke waterstand weerspiegelt. Een belangrijk knelpunt in de stilstaand tot traagstromende polderwaterlopen is de hoge mate van eutrofiëring door nitraten en fosfaten. Door deze stoffen ontstaat algenbloei, waardoor vanaf de lente een sterke zuurstofverzadiging kan optreden. Gewoonlijk wordt er geen visfauna of slechts soorten zoals Paling die tolerant zijn aan verontreiniging aangetroffen.

T.h.v.Damme-Maldegem worden nog korte, zeer waardevolle kreekrestanten aangetroffen. Het betreft sterk verlande kreekrestanten, met brede rietkragen of lage, zachthellende, plaatselijk door vee vertrappelde oevers Vaak is enkel in het midden nog een geul met open water aanwezig:

- Molenkreek/Papenkreek te Maldegem
- Zuid-over-de-Lievegeleed (Damme)
- Lapscheuregat (Damme)
- Naamloze kreekrestant (Damme)

T.h.v. Knokke-Heist:

- Hoekevaart;
- Vuile Vaart/Verloren Kost (Gravingepolder)
- Nieuwe Watergang of Dievegatkreek

De meeste laaglandbeken **in de Zandstreek** werden eveneens rechtgetrokken en zijn bovendien op verschillende plaatsen overwelfd en/of voorzien van oeververstersking, zodat natuurlijke structuurkenmerken zoals meandering, holle oevers en een stroom-kuilen patroon vrijwel geheel ontbreken. Slechts enkele beken en soms enkel korte trajecten binnen een bekenstelsel werden van deze ingrepen gespaard en vertonen nog een min of meer natuurlijk verloop. Deze beektrajecten zijn potentieel waardevol: bij een verbetering van de waterkwaliteit zal de ecologische waarde sterk toenemen.

afstromingsgebied van de Kerkebeek:

- Veldbeek
- Moubeek
- de Plaatsebeek/Scheebeek heeft over een afstand van ca. 3km nog een bochtig tot licht meanderend verloop doorheen weilanden; ze wordt begeleid door bomenrijen, wat op natuurlijke wijze bijdraagt tot een verhoging van de structuurdiversiteit
- de Watermolenbeek heeft nog waardevolle structuurkenmerken t.h.v. het bos bij de abdij van Zevenkerken te Loppem. De structuurdiversiteit is hoog, met een goed ontwikkeld stroom-kuilen patroon, een zeer variabele oeverhoogte, holten in de oevers en een groet variatie in stroomsnelheid, waarbij takjes en bladeren in de bedding zorgen voor natuurlijke vervalletjes en versnellingen.

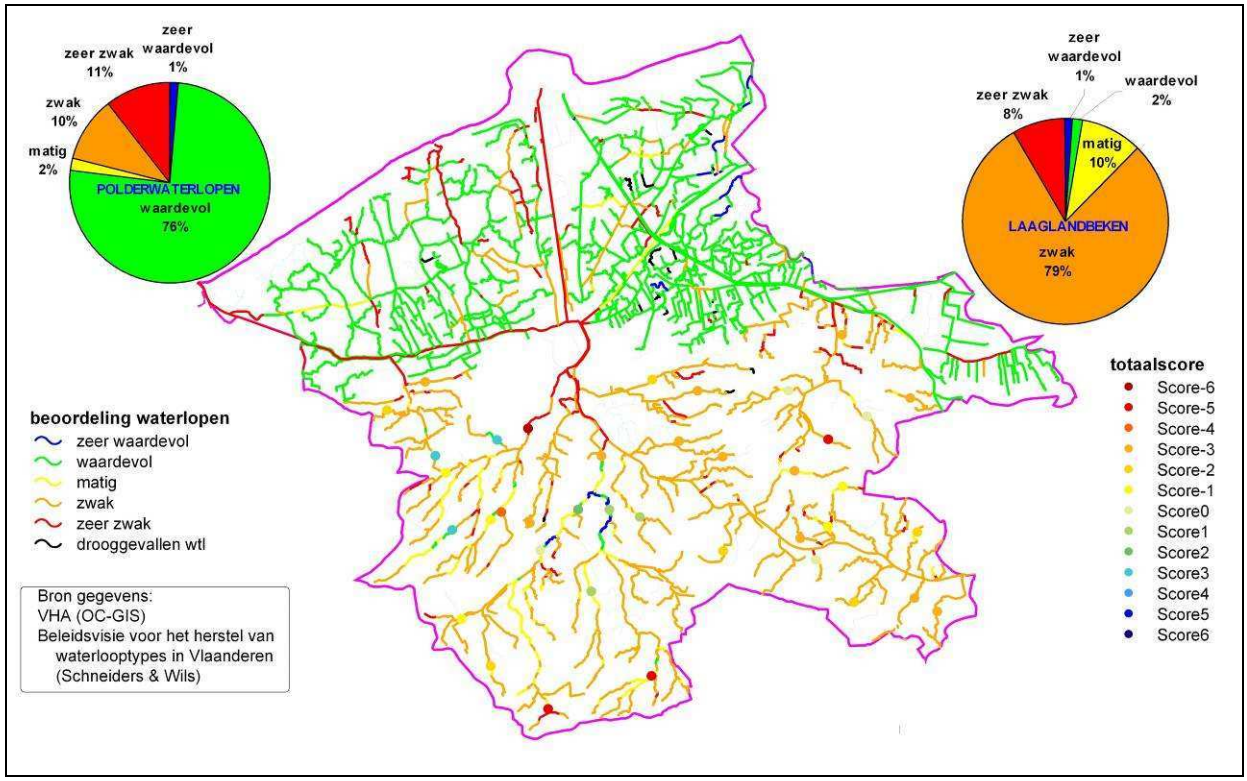
In het bekken van de Rivierbeek/Hertsbergebeek bleven grote delen van de hoofdlopen gespaard van rechttrekkingen en oeververstevigingen en worden nog waardevolle tot zeer waardevolle structuurkenmerken aangetroffen. Het bovenlopenstelsel van de Rivierbeek werd echter, voornamelijk in het kader van de ruilverkaveling Wingene, grotendeels rechtgetrokken.

De Bornebeek welke uitmondt op het kanaal Gent-Oostende heeft t.h.v. het bos te Beernem nog een zwak bochtig verloop over ongeveer 1 km lengte.

De Brielbeek te Aalter is een kleine, snelstromende, vrij diep ingesneden beek met een zeer variabel diepte en breedte en een zwak bochtig verloop.

De waterlopen ten noorden van het Kanaal Gent-Oostende en ten westen van het Schipdonkkanaal behoren strikt genomen tot de Vlaamse Vallei in de zandstreek. De meeste ervan ontspringen echter op of aan der rand van de Cuesta van Oedelem en ontwateren naar de Vlaamse Vallei. Ze vertonen nog een uitgesproken beekkarakter en werden als dusdanig op hun structuurkenmerken beoordeeld. Ook hier werden op grote schaal rechttrekkringen uitgevoerd. Slechts enkel zeer korte trajecten van o.a. de Ede en de Wittemoerwatergang te Maldegem bleven hiervan gedeeltelijk bespaard.

Figuur 17: Beoordeling van de structuurkenmerken van waterlopen



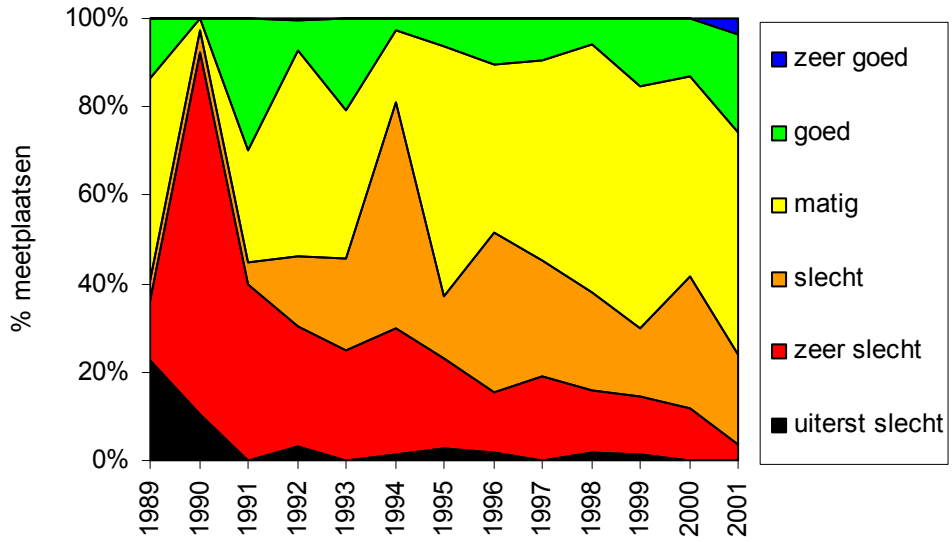

### 1.1.4.4 OPPERVLAKTEWATER - KWALITEIT

#### 1.1.4.4.1 De Waterkolom

## MACRO-INVERTEBRATEN AAN DE HAND VAN BBI

Bronnen:
- Oppervlaktewaterkwaliteitsmeetnet, VMM (1989-2001)
- Waterkwaliteit - Lozingen in het water, VMM (2001)
- AWP-II Bekken van de Brugse Polders, VMM (2003)

Om een beeld van de evolutie van de waterkwaliteit te bekomen worden alle meetplaatsen die in de periode 1989-2001 werden bemonsterd, in totaal 281, in rekening genomen. Uit Figuur 18 blijkt dat er in functie van de tijd een afname in het % meetplaatsen met een zeer slechte biologische waterkwaliteit is opgetreden in het voordeel van het aantal meetplaatsen met een slechte waterkwaliteit.




Figuur 18: Evolutie van de BBI 1989 – 2001 voor het bekken van de Brugse Polders

Een analyse van de BBI op basis de meest recente meetgegevens per meetplaats toont aan dat van de in totaal 281 bemonsterde meetplaatsen 17% voldoet aan norm voor basiskwaliteit (Vlarem II BBI >=7). Bekijken we de gegevens op VHA-zone niveau bemerken we dat er een aantal zones zijn, namelijk 85-87-93-145-146, die zeer goed scoren en waar er op meer dan 50% van de meetplaatsen een BBI>=7 werd waargenomen. Aan de ander kant zijn er ook zones die zeer slecht scoren en waarvoor op geen enkele meetplaats werd voldaan aan de norm. Het betreft de zones 032-033-035-051-086-088-094-095-143-144-147-160.

Wat betreft de evolutie op het niveau van de individuele meetplaats (in totaal 198 meetplaatsen in rekening gehouden) kunnen we stellen dat er 65% ongewijzigd zijn gebleven terwijl zo'n 32% verbeterde. Een verslechtering in BBI werd waargenomen op 9% van de meetplaatsen. Over de tijd wordt dus een verbetering vastgesteld in het bekken van de Brugse Polders. De opvallendste verbeteringen situeren zich onder meer op de het Afleidingskanaal van de Leie (ganse loop), op de Eekloze watergang, St. Trudoledeken te Assebroek waar de biologische waterkwakiteit van uiterst slecht tot zeer slecht evolueerde tot goed / zeer goed.

Op basis van de meest recente gegevens voor de individuele meetplaatsen kan gesteld worden dat er op 49 ( 17%) meetplaatsen voldaan wordt aan de norm voor basiskwaliteit (BBI>=7). Waterlopen met een zeer goede biologische waterkwaliteit zijn ondermeer de Veldbeek te Zedelgem en het Kanaal van Brugge naar Sluis. Op een beperkt aantal meetplaatsen werd bij de recentste bemonstering een uiterst slechte biologische waterkwaliteit waargenomen. Het betreft de Paulusbeek te Knokke-Heist en de Hertsbergebeek te Oostkamp.

### VISSEN AAN DE HAND VAN DE VISINDEX OF IBI (INDEX VOOR BIOTISCHE INTEGRITEIT)

In het bekken van de Brugse Polders werd op 29 plaatsen de visindex bepaald. Op 11 meetplaatsen (38%) duidde de visindex op een uitstekende toestand. Op 17 meetplaatsen (59%) werd de situatie goed bevonden. Een matige toestand werd slechts op 1 meetplaats waargenomen.

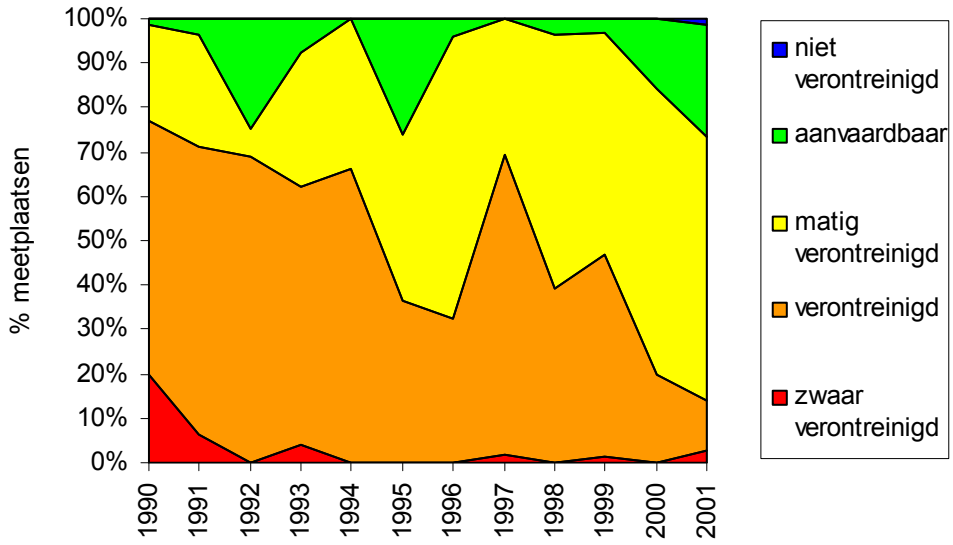
### PALINGPOLLUENTENMEETNET

Over de periode 1994-2001 werden gegevens verzameld over de aanwezigheid van zware metalen, pesticiden en PCB's in palingen. Op basis van de resultaten werd een verbod uitgevaardigd voor het in bezit houden van palingen uit eender welke Vlaamse waterloop. Daarenboven is het verboden om eender welke vis in zijn bezit te houden afkomstig uit een beperkt aantal waterlooptrajecten. Het meeneemverbod van paling werd door een nieuw ministerieel besluit van 2005 gedeeltelijk opgeheven.

## Fysisch-chemische kwaliteit

Bronnen:
- Oppervlaktewaterkwaliteitsmeetnet, VMM (1989-2001)
- Waterkwaliteit - Lozingen in het water, VMM (2001)
- Algemeen Waterkwaliteitsplan Brugse Polders, VMM (2003)

### PRATI-INDEX VOOR OPGELOSTE ZUURSTOF ($PI_o$)




Figuur 19: Evolutie van de PIO voor het bekken van de Brugse Polders in de periode 1990-2001. (bron: VMM)

In de periode 1990 – 2001 werd de PIO op een totaal van 178 meetplaatsen ten minste 1 maal gemeten. Een beeld van de evolutie in de PIO over deze periode wordt gegeven in Figuur 19. Een afname in het aantal meetplaatsen met een PIO die duidt op een zwaar verontreinigde en verontreiniging situatie kan worden waargenomen en dit ten voordele van vooral het aantal meetplaatsen met een matige verontreiniging. Op basis van de meest recente meetgegevens voor de verschillende meetplaatsen blijkt dat er op 108 (61%) meetplaatsen voldaan wordt aan de richtwaarde voor een matige kwaliteit (PIO <=4) en op 16 (9%) aan de richtwaarde voor een goede kwaliteit (PIO<=2). Een analyse op VHA-zone niveau toont aan dat er van de 27 VHA-zones 21 zijn waar er meer dan 50% van de meetplaatsen voldoen aan de richtwaarde voor een matige kwaliteit. In een 7-tal zones voldoen alle meetplaatsen aan de richtwaarde PIO <=4. Het betreft de zones 32 (Noordede), 50 (Blankenbergsevaart; Sint Pietersplas; Polderwind; Smalle watergang), 86 (Hoge watering; Kaleshoekbeek); 88 (Het geleed;Zevengemete), 145 en 146 (Kanaal Brugge Sluis- Damse vaart), 147

(Afleidingskanaal Leie-Schipdonkkanaal). Er zijn 2 VHA-zones waarin geen enkele meetplaats voldoet aan de richtwaarde voor matige kwaliteit namelijk de zone 93 (Ronselaarse watergang), 95 (Isabellavaart).

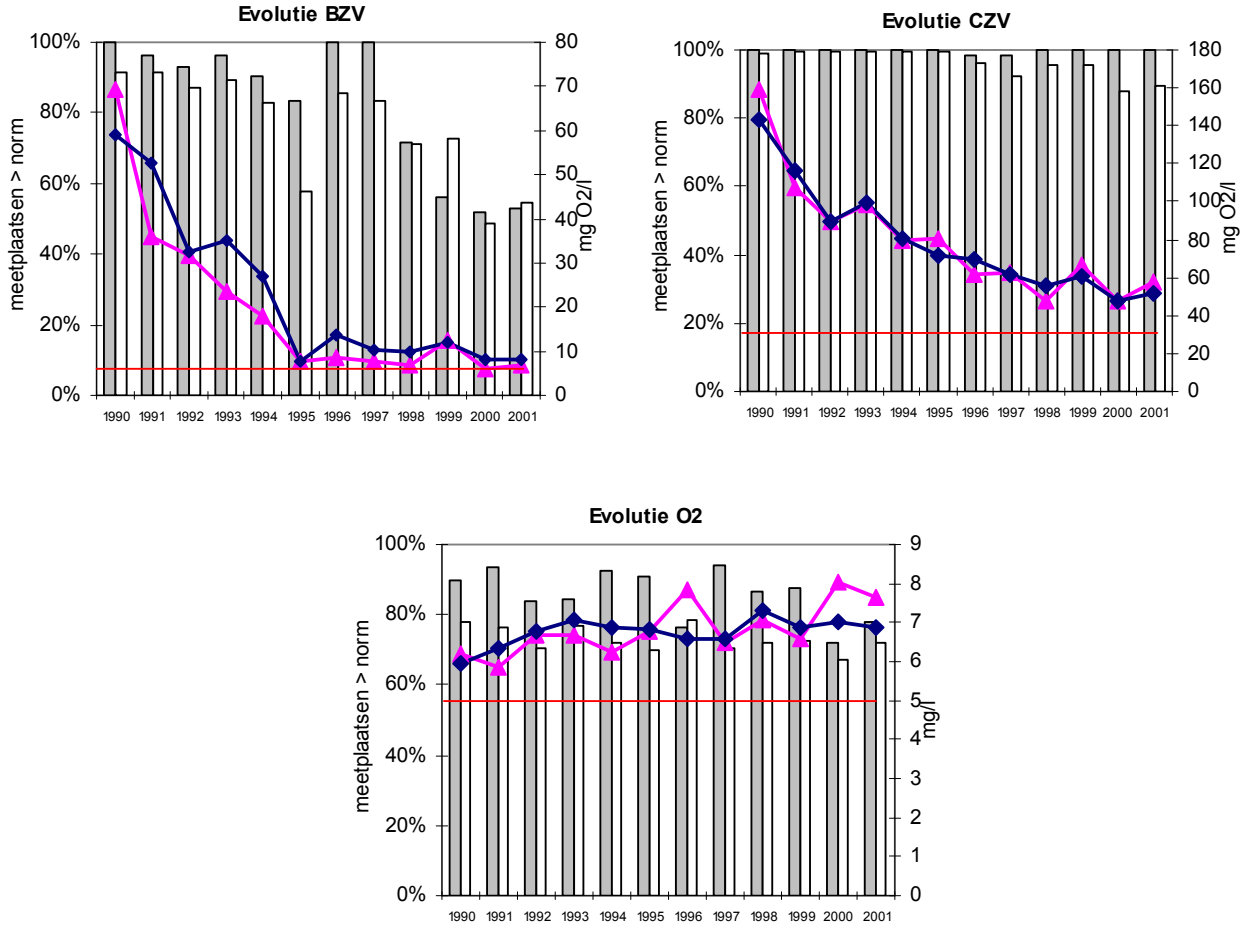
Wat betreft de evolutie in PIO op het niveau van de individuele meetplaats (144 meetplaatsen in rekening gehouden) blijkt dat 60 % van de meetplaatsen geen verandering in PIO hebben gekend over de jaren. Een verslechtering in PIO werd waargenomen op 13% van de meetplaatsen. Op 26% van de meetplaatsen werd een verbetering vastgesteld.

Een aanvaardbare kwaliteit (PIO<=4) van het oppervlaktewater werd vastgesteld op 108 meetplaatsen waarvan op 3 de meeste recente PIO duidt op een niet verontreinigde toestand. Het betreft de Polderwind te Zuienkerke, de Spuikom te Oostende en het Lac de Loppem (Zedelgem). Op een 4tal meetplaatsen duidt de PIO op een zwaar verontreinigde toestand. Het betreft het Afleidingskanaal van de Leie te Damme, het Zuidervaartje en de Zijdelingse vaart te Brugge, de Paulusbeek te Knokke-Heist.

### ZUURSTOFBINDENDE STOFFEN AAN DE HAND VAN CHEMISCHE ZUURSTOFVRAAG (CZV) EN BIOCHEMISCHE ZUURSTOFVRAAG (BZV)

In  wordt de evolutie van BZV, CZV en opgeloste zuurstof voor het bekken van de Brugse Polders over de periode 1990-2001 weergegeven. Voor BZV is er over de jaren heen een duidelijk verbetering in het bekken van de Brugse Polders als ook voor Vlaanderen vastgesteld. In 2001 werd de norm voor BZV nog op 53% van de meetplaatsen opgeschreden. De verbetering voor CZV is veel minder uitgesproken en in 2001 werd de norm nog op alle meetplaatsen overschreden. Bekijken we de evolutie in gemiddelde waarden dat zien we voor beide parameters een duidelijke daling over de periode 1990-2001. Anno 2001 bedraagt de verhouding CZV/BZV 8,2. Deze verhouding stijgt doorheen de jaren gestaag. Deze positieve evolutie wordt enigszins versterkt doordat zelfreinigende processen in de waterkolom weer een kans krijgen als gevolg van de langzame toename van de concentratie aan opgeloste zuurstof.

Figuur 20: Evolutie zuurstofhuishouding voor het bekken van de Brugse Polders en Vlaanderen in de periode 1990-2001. Gemiddelde meetwaarden (lijnen – roos: bekken; blauw: Vlaanderen) en % meetplaatsen met normoverschrijding (kolommen – vol: bekken; open: Vlaanderen) worden weergegeven. De norm (90%-waarde) zoals vastgelegd in Vlarem II wordt met een rode lijn aangeduid.(bron: VMM)

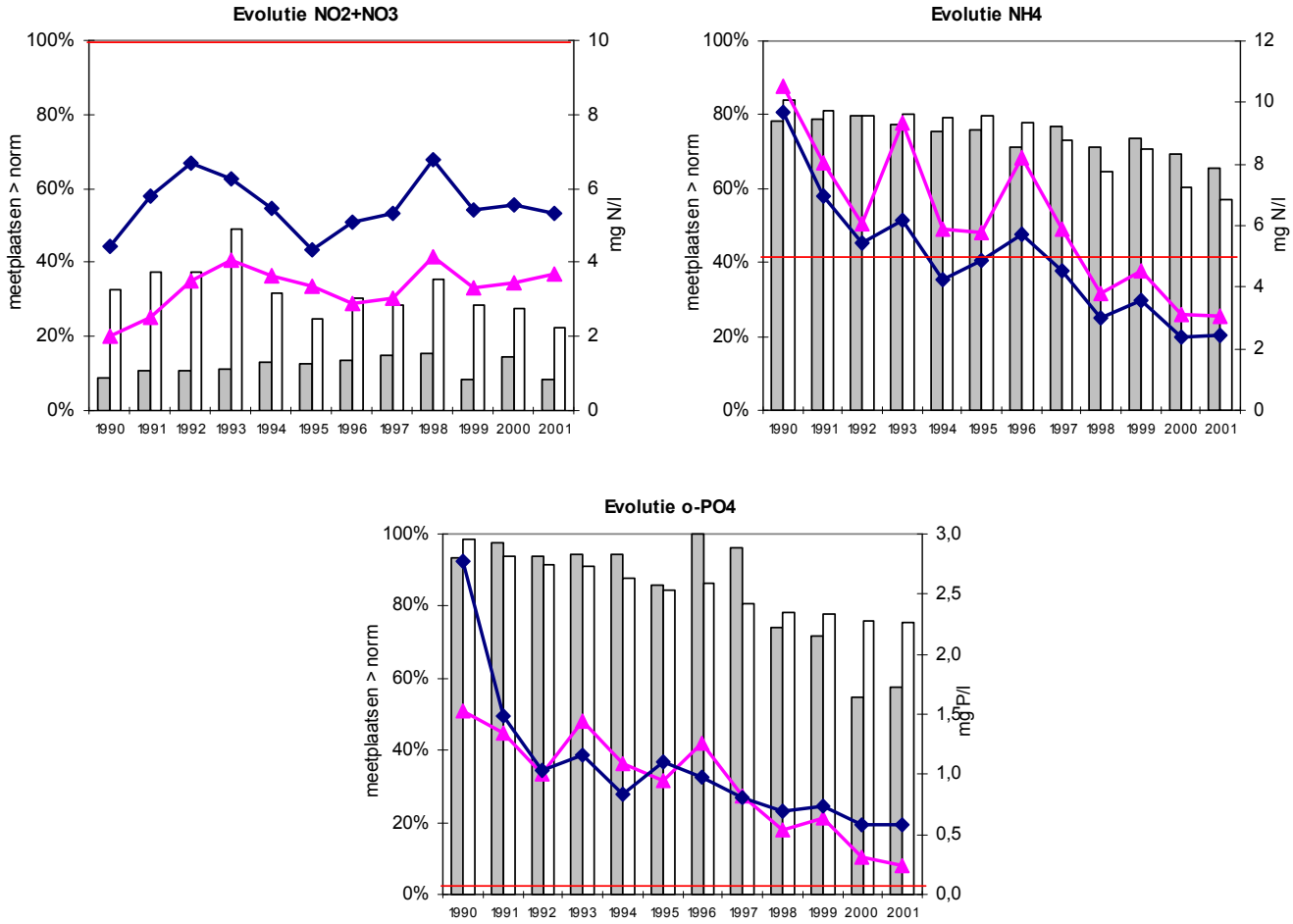



## NUTRIËNTEN (NITRATEN EN FOSFATEN) MET BESPREKING RESULTATEN MAP-MEETNET.

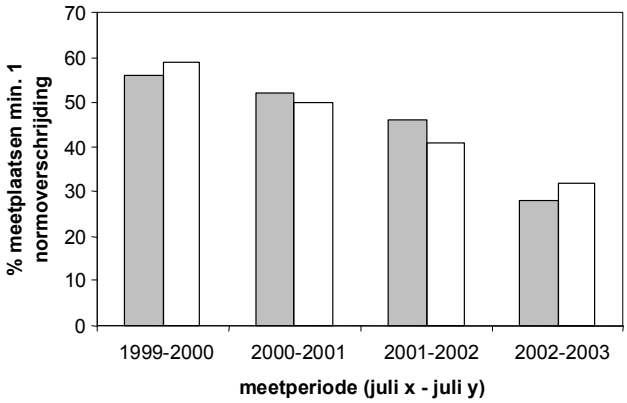
Uit Figuur 21 kunnen we afleiden dat het gemiddelde nitriet/nitraatgehalte in het bekken van de Brugse Polders beter scoort dan het gemiddelde voor het Vlaamse Gewest. Alle waarden voldoen wel aan de in Vlarem II vastgelegde norm voor basiskwaliteit van 10 mg nitraat per liter die evenwel een 90% norm is.

Voor de parameter ammonium) is er een dalende trend waarneembaar en dit zowel voor het bekken van de Brugse Polders als het Vlaams Gewest. Als gevolg van de saneringsinspanningen van de overheid en het bedrijfsleven mogen we stellen dat de gemiddelde concentratie aan ammonium in het oppervlaktewater significant gedaald is.

Figuur 21: Evolutie nitriet+nitraat ; ammonium ; ortho-fosfaat voor het bekken van de Brugse Polders en Vlaanderen in de periode 1990-2001. Gemiddelde meetwaarden (lijnen – roos: bekken; blauw: Vlaanderen) en % meetplaatsen met normoverschrijding (kolommen – vol: bekken; open: Vlaanderen) worden weergegeven. De norm (90%-waarde) zoals vastgelegd in Vlarem II wordt met een rode lijn aangeduid.(bron: VMM)




Figuur 22 Evolutie resultaten MAP-meetnet voor het bekken van de Brugse Polders (kolommen – vol) en Vlaanderen (kolommen – open) in de periode 1999-2003. % meetplaatsen met waar ten minste 1 keer de norm (50mg/l nitraat) werd overschreden worden weergegeven.(bron: VMM)



In kader van het MAP-meetnet wordt een significante verbetering vastgesteld op de meetplaatsen gesitueerd in het bekken van de Brugse Polders (). De waargenomen positieve evolutie voor het bekken volgt deze voor gans Vlaanderen. In de periode juli 2002 - juni 2003 werd er op 28% van de meetplaatsen in kader van het MAP-meetnet minstens één overschrijding van de 50 mg/l nitraatnorm - wat overeenkomt met een nitraatconcentratie van 11,3 mg N/l – vastgesteld (Figuur 22).

### ZWARE METALEN.

Voor de metalen arseen, barium, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, selenium, nikkel en zink werd over de periode 1995 – 2001 een duidelijke afname in het aantal meetplaatsen met norm overschrijding waargenomen. Voor de metalen kwik, lood, chroom, arseen en barium werd in 2001 geen enkele normoverschrijding vastgesteld. Voor de overige zware metalen varieerde in 2001 het % normoverschrijding van 22 voor koper tot 1 voor selenium. In totaal werden in 2001 37 meetplaatsen bemonsterd. Op 13 meetplaatsen (35% van het totaal) werd de basiskwaliteitsnorm voor ten minste 1 metaal overschreden. In de Spuikom te Oostende en het Boudewijnkanaal te Brugge werd in 2001 een normoverschrijding voor cadmium en koper vastgesteld. In de Groenstraatbeek te Beernem werd de norm voor koper en zink overschreden in 2001. Een overschrijding van de norm voor zowel koper als nikkel werd vastgesteld in de Stationsbeek te Zedelgem.

### BESTRIJDINGSMIDDELEN.

In het bekken van de Brugse Polders werden in 2000 9 (in 2001 slechts 5 meetplaatsen bemonsterd) meetplaatsen vastgelegd om de concentratie aan pesticiden te kunnen inschatten. Verspreid over de meetplaatsen werden in totaal 15 stoffen aangetroffen waarvan de meerderheid stikstofpesticiden zijn. Een 4-tal stoffen werden op alle meetplaatsen gemeten. Het betreft diuron, atrazine, desethylatrazine, gamma-hexachlorohexaan. De top 3 wat betreft de totaal gemiddelde gemeten concentratie in het bekken bestaat uit diuron, atrazine en isoproturon. Hot spots voor bestrijdingsmiddelen zijn de Noordede te Bredene (totale pesticide belasting : 2827 ng/l) en het Kanaal Gent-Oostende te Aalter (totale pesticide belasting : 2013 ng/l).

### OVERIGE ORGANISCHE MICROVERONTREINIGING.

In 2001 werd de organische microverontreiniging op 3 meetplaatsen in het bekken PAK's gemeten: 2 meetplaatsen op het Kanaal Gent-Oostende en 1 op de Noord -Ede te Bredene.

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK'S)

Op al de bemonsterde meetplaatsen werd de basiskwaliteitsnorm overschreden.

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

Op de meetplaatsen in het bekken van de Brugse Polders werden er in 2001 geen overschrijdingen van de norm vastgesteld.

### VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN (VOS)

In het bekken van de Brugse Polders werden in 2001 geen overschrijdingen van de basiskwaliteitsnorm vastgesteld.

### FENOLEN

Voor fenol en de monomethylfenolen zijn er momenteel nog geen basiskwaliteitsnormen beschikbaar. Toch is het ook voor deze stoffen interessant om de gevonden concentraties te proberen vergelijken met een relevante referentiewaarde. Hiervoor kan uitgegaan worden van de Predicted No Effect Concentrations (PNEC) zoals gerapporteerd in het kader van de COMMPS procedure (Combined Monitoring-based and Modelling-based Priority Setting) die gehanteerd wordt door de Europese Commissie. Voor fenolen ligt deze PNEC op 3,2 µg/l.

Voor de drie meetplaatsen gelegen binnen het bekken van de Brugse Polders werden geen overschrijdingen van deze PNEC voor fenolen vastgesteld.

#### ANDERE MILIEUGEVAARLIJKE STOFFEN

Binnen het bekken van de Brugse Polders werden in 2001 geen overschrijdingen van milieugevaarlijke stoffen vastgesteld

Over de aanwezigheid van pseudo-hormonale stoffen in het bekken van de Brugse Polders zijn nog onvoldoende gegevens beschikbaar.

### 1.1.4.4.2 Zwevende Stoffen

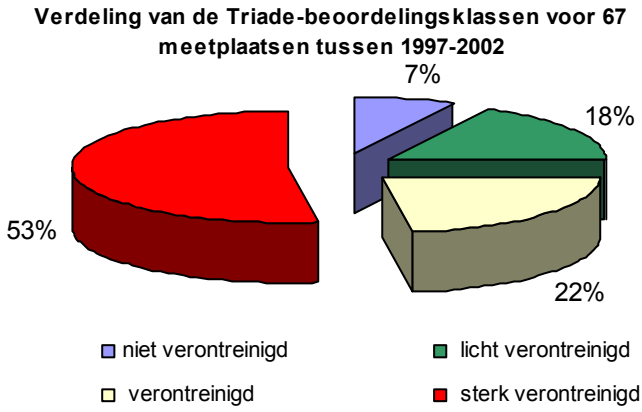
Zwevende stoffen hebben een duaal karakter. Enerzijds kan ze als parameter van de waterkolom worden beschouwd, waarbij het gehalte aan zwevende stoffen van organische en anorganische oorsprong kan worden bepaald. Anderzijds kan ze – zoals onder deze paragraaf bedoeld – als een afzonderlijk fysisch compartiment van de waterloop (naast waterkolom, waterbodem, biota, etc.) worden aanzien, als drager van verontreinigende stoffen (b.v. zware metalen). Het belang van zwevende stoffen dient onderlijnd omwille van de intense wisselwerking met het water, de aanrijking van de waterbodem en het direct contact met levende organismen (vnl. filtervoeders als de mossel; vissen t.h.v. de kieuwen). Zwevende stoffen kan bijgevolg als parameter een maat zijn voor erosie/sedimentatie (samen met bezinkbare stoffen). Als fysisch compartiment kan zwevend stof dienen voor de toetsing van de ecotoxiciteit van een afvalwater of oppervlaktewater.

Voor het bekken van de Brugse Polders zijn geen kwaliteitsgegevens over zwevende stof in de waterkolom beschikbaar.

### 1.1.4.4.3 Waterbodems

In de periode 1997 – 2002 werden in het bekken van de Brugse Polders in totaal 67 meetplaatsen bemonsterd. Op basis van de triade beoordeling is op 5 (7,5 %) meetplaatsen de waterbodem niet verontreinigd (Figuur 23). Het betreft Splenterbeek te Maldegem (1997), de Bornebeek te Oostkamp (1998), de Ringbeek te Wingene (1998), de Eekloze vaart te Sint-Laureins (1998) en het Verbindingsdok te Brugge (2000) Op al de andere meetplaatsen is ten minste een lichte verontreiniging vastgesteld. Een sterke verontreiniging van de waterbodems werd op 53 % van de bemonsterde meetplaatsen vastgesteld.

Figuur 23: Procentuele klassenverdeling van de triadekwaliteitsbeoordeling in het bekken van de Brugse Polders voor 67 meetplaatsen over de periode 1997-2002.

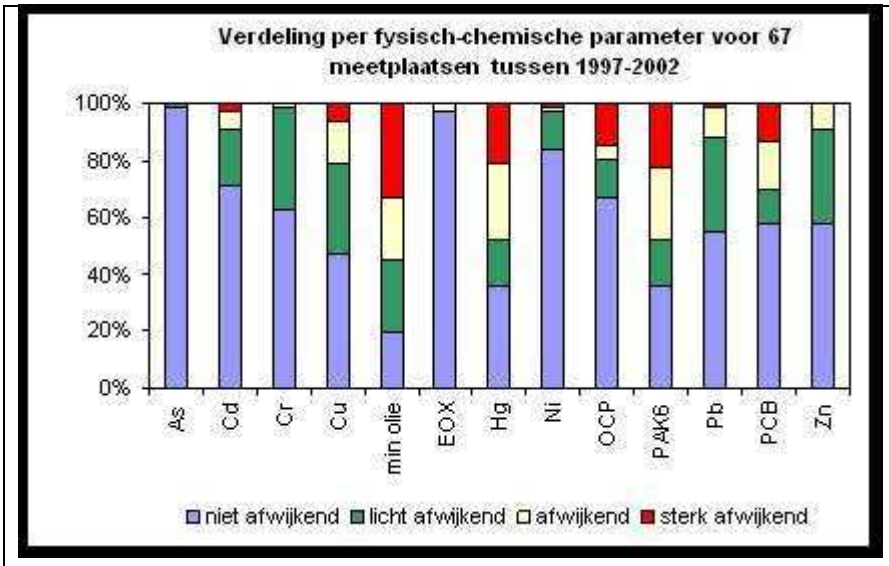



Te oordelen naar de parameters voldoet de fysisch-chemische kwaliteit voor 13% van de meetplaatsen (klasse 1). 20% is 'licht afwijkend' (klasse 2), 37% is 'afwijkend' (klasse 3) en 28% is 'sterk afwijkend' (klasse 4). Uit Figuur 24 blijkt dat voor de parameters minerale olie, kwik, PAK's, koper op meer dan 50% van de meetplaatsen ten minste een lichte afwijking t.o.v. het referentieniveau werd vastgesteld.

Inzake de ecotoxicologische kwaliteit heeft 25% van de meetplaatsen geen acute impact op de aquatische biota (klasse1). 27% van de meetplaatsen heeft een lichte acute impact (klasse 2), 15% een acute impact (klasse 3) en 33% een ernstige acute impact (klasse 4).

De biologische kwaliteit voldoet voor 21% van de meetplaatsen (klasse 1), 21% van de meetplaatsen heeft een matige biologische kwaliteit (klasse 2), 19% van de meetplaatsen heeft een slechte biologische kwaliteit (klasse 3) en 38% van de meetplaatsen heeft een zeer slechte biologische kwaliteit.

Figuur 24: Procentuele klassenverdeling van de verschillende fysisch-chemische parameters voor 67 meetpaatsen in het bekken van de Brugse Polders over de periode 1997-2002.




### 1.1.4.5 GRONDWATER

Bronnen:
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart (VMM, afdeling Water, 2002)

Het beheer van de kwantiteit en de kwaliteit van het grondwater valt onder de verantwoordelijkheid van VMM afdeling Water. In tegenstelling tot de aspecten met betrekking tot het oppervlaktewater is dit aspect niet volledig gedekt binnen de aangegeven bekkengrens. Ingrepen in een stroomgebied kunnen invloed hebben op het grondwatersysteem buiten de grenzen van het watersysteem waarin de ingreep plaatsvindt.

De samenstelling van het grondwater op een bepaalde plaats en op een bepaald moment is afhankelijk van de voeding, de samenstelling van de formaties waarmee het water in contact komt en de verblijftijd van het water in die formaties.

De voeding van het grondwater gebeurd door infiltratie van neerslag en oppervlaktewater. In agrarische, stedelijke en geïndustrialiseerde gebieden wordt de waterkwaliteit van de infiltrerende neerslag en het infiltrerende oppervlaktewater sterk beïnvloed door antropogene activiteiten. Door toevallige polluties met onder meer koolwaterstoffen of transportongevallen met scheikundige stoffen kunnen er acute en lokale verontreinigingen optreden. Daarnaast zijn er chronisch uitgespreide polluties die het eerst merkbaar zijn in de freatisch watervoerende laag, maar na verloop van tijd ook de diepere grondwaterlagen kunnen aantasten.

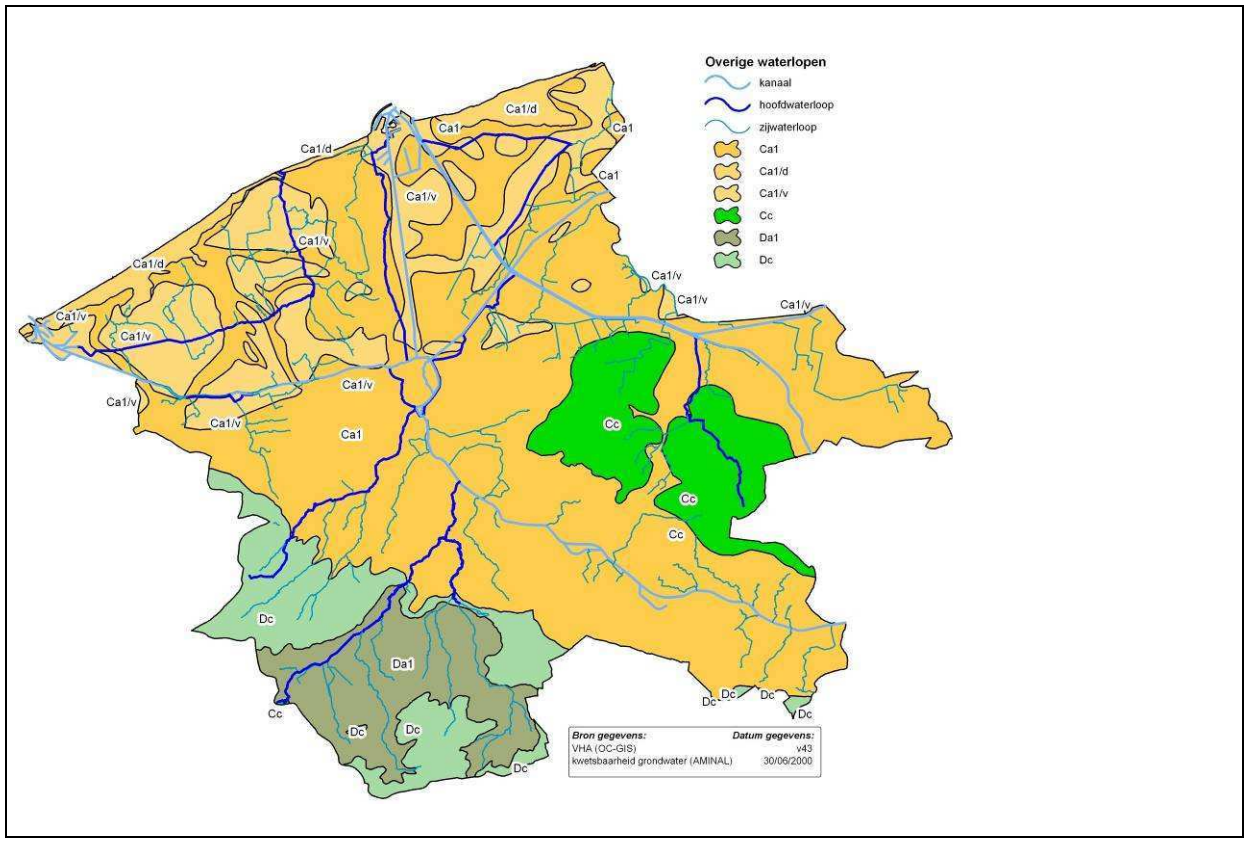
In de verschillende bodemlagen heersen relatief stabiele omstandigheden zodat er zich scheikundige evenwichten kunnen instellen. Hydrochemische en biochemische processen zullen de watersamenstelling veranderen. De aard van het scheikundig proces is afhankelijk van de concentraties van de verschillende opgeloste stoffen, de chemische aard van het gesteente, de temperatuur, de pH, biologische activiteit,…

De kwetsbaarheidskaart van het grondwater behandelt de kwetsbaarheid van het bovenste watervoerende pakket in verband met kunstmatige verontreiniging door infiltratie van bovenaf. De kwetsbaarheid wordt beïnvloed door tal van factoren van statische en dynamische aard die samen de kwetsbaarheid van het grondwater bepalen:

Op de kwetsbaarheidskaart worden de gebieden opgedeeld in zones volgens hun kwetsbaarheid met betrekking tot kunstmatige verontreiniging. Er bestaat een sterke correlatie tussen deze zones en de geologische/hydrogeologische opbouw. Op de profielen kan men snel afleiden waar de aquifers en de freatische pakketten kwetsbaar zullen zijn bij eventuele verontreiniging.

Drie factoren bepalen hierbij de graad van kwetsbaarheid: Dit zijn de aard van de aquifer (zand, grind, leem- of kleihoudend zand en krijt/kalksteen), de dikte en de aard van de deklaag (dit is de laag boven de aquifer) en de dikte van de onverzadigde zone. Een zandige aquifer zal over het algemeen minder kwetsbaar zijn dan een grind- of krijtaquifer. Een kleiige deklaag beschermt de onderliggende aquifer beter dan een leemdeklaag. Een lage grondwaterstand is gunstiger dan een hoge grondwaterstand. Een eventuele oppervlakkige contaminatie zal er dan langer over doen om de grondwatertafel te bereiken.

Figuur 25: Kwetsbaarheid grondwater in het Bekken van de Brugse Polders




### 1.1.4.6 EROSIE EN SEDIMENTTRANSPORT

Bronnen:
- Actuele bodemerosie op landbouwpercelen, afdeling Land (2003)
- Sedimentexport per VHA-zone, afdeling Water (1999)
- Algemeen Waterkwaliteitsplan Bekken van de Brugse Polders, VMM (2003)

Als verschillende mogelijke bronnen van sedimenttoevoer naar de waterlopen wordt een onderscheid gemaakt tussen *bodemerosie, lozingen van zwevende stoffen* en *chemische erosie*.

Bodemerosie in het Bekken van de Brugse Polders is relatief beperkt. De actuele bodemerosie op akkerland manifesteert zich, zij het in beperkte mate, in het zuidelijk deel van het Bekken, met name de zandstreek en de zandleemstreek. De totale hoeveelheid geërodeerd akkerland in het Bekken van de Brugse Polders wordt geraamd op ruim 17.000 ton per jaar. Hiervan zou meer dan 1.900 ton/jaar terecht komen in de waterlopen en de kanalen (sedimentexport).

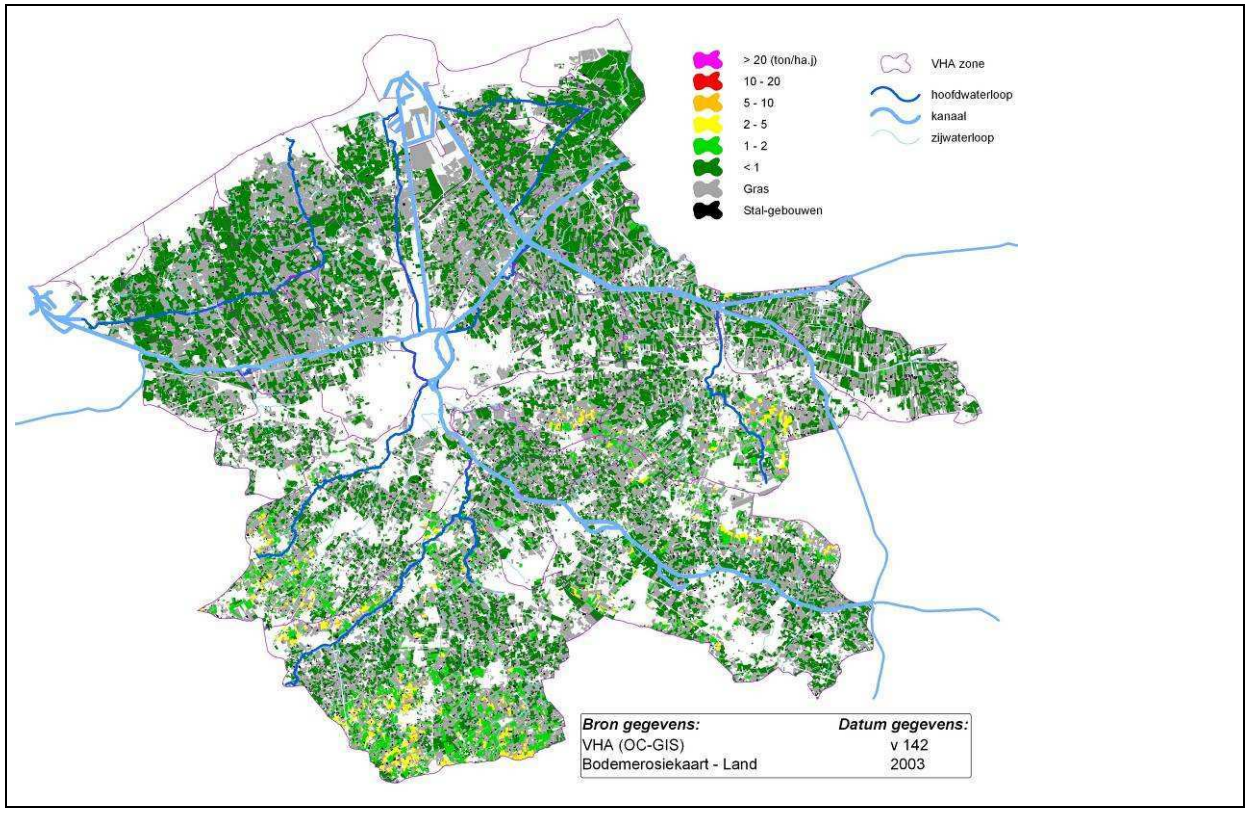
De gemiddelde actuele bodemerosiebijdragen (per VHA-zone) in het Bekken bedragen minder dan 1 ton/ha.jaar. De hoogste erosiebijdrage zou zich voordoen in het afstromingsgebied van de Rivierbeek met een geraamde gemiddelde bodemerosie op akkerland van 388 kg/ha.jaar. De sedimentexport naar de waterlopen in deze VHA-zone zou amper 36 kg/ha.jaar bedragen.

Bodemerosie is zeker geen algemeen probleem doch kan zich pleksgewijs voordoen. Gevallen van plaatselijke bodemerosie zijn o.a. gesignaleerd aan de cuesta te Oedelem (kikkerplan Oedelem) en langsheen de Mouwbeek (kikkerplan Zedelgem).

Winderosie doet zich voor in de zandstreek voornamelijk onder volle grond groenteteelt (mondelinge mededeling sectorale bevraging Landbouw).

Op basis van het samenvattend rapport van het AWP-2 Brugse Polders blijkt dat de hoeveelheid *zwevende stoffen* die in 1999 daadwerkelijk in het oppervlaktewater terecht kwamen (immissies) 2.081 ton/jaar (5.702 kg/dag) bedraagt. Dit is de hoeveelheid zwevende stof afkomstig van huishoudens (5.156 ton/jaar of 88%) en industrie (245 ton/jaar of 12%). De inbreng van de landbouw is hierbij buiten beschouwing gelaten (ongekend). Ongeveer 1/3 van de hoeveelheid zwevende stof afkomstig van huishoudens en industrie komt in de waterloop terecht via een RWZI.

Figuur 26: Actuele bodemerosie op perceelsniveau




#### 1.1.4.7 ECOLOGISCHE KWALITEIT

### 1.1.4.7.1 Ecodistricten

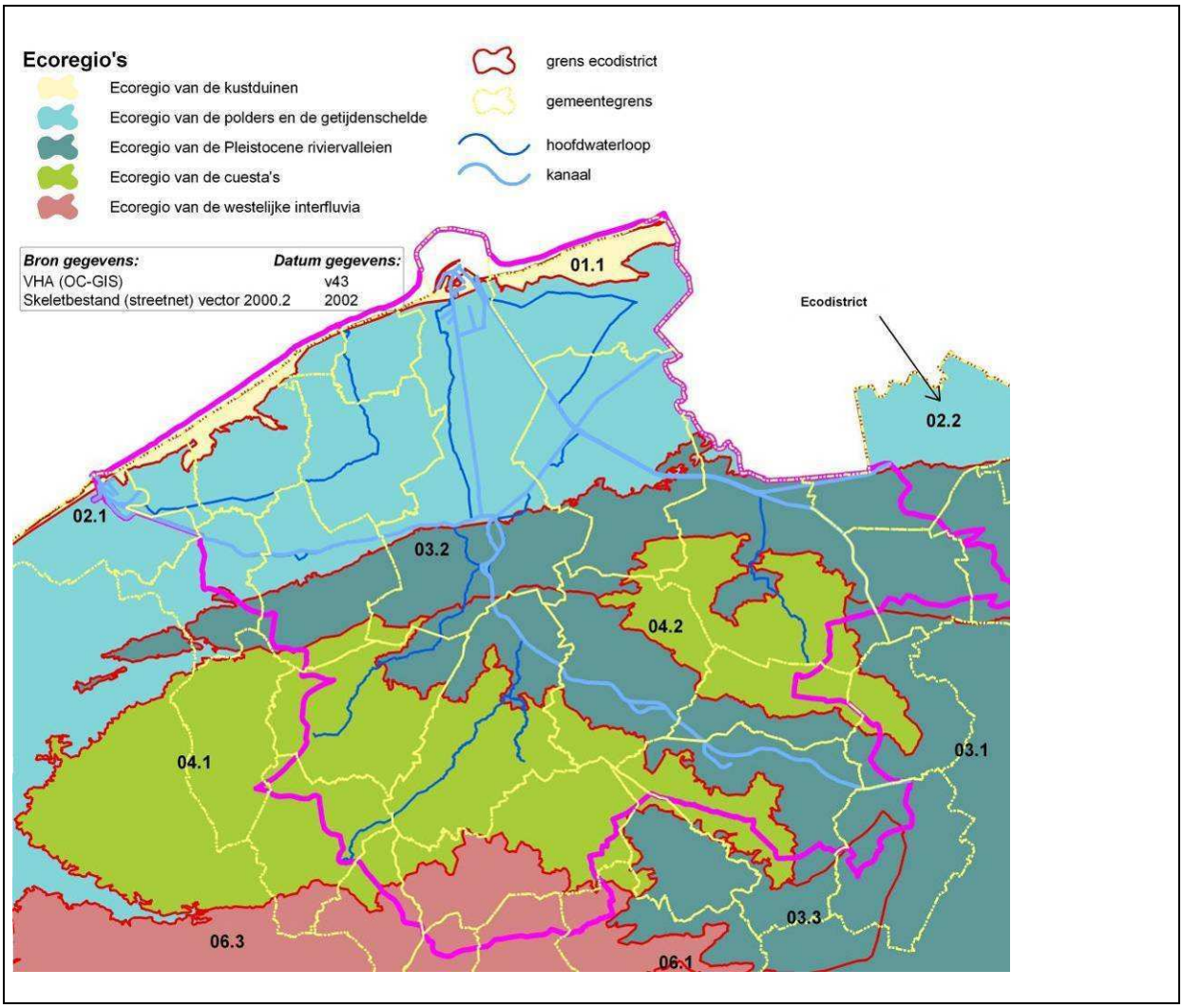
Bronnen:
Ecodistricten – Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen, afdeling Natuur (2002)

Op basis van een aantal abiotische componenten (klimatologie, geologie, reliëf, geomorfologie, grondwater, oppervlaktewater en bodem) kan Vlaanderen ingedeeld worden in een aantal ecodistricten. Deze ecodistricten werden afgebakend op basis van homogeniteit voor de meeste van deze abiotische componenten. Op een hoger niveau kunnen ecodistricten samengevoegd worden tot ecoregio's, voornamelijk op basis van hun gelijkenis qua geologie en geomorfologie. Vlaanderen telt in totaal 36 ecodistricten en 12 ecoregio's.

Het Bekken van de Brugse Polders omvat 9 ecodistricten (waarvan het zandig Poekebeekdistrict en het Getijdenschelde- en polderdistrict vrij beperkt). Zie Tabel 8.

Tabel 8: Overzicht van de ecoregio's en ecodistricten in het Bekken van de Brugse Polders

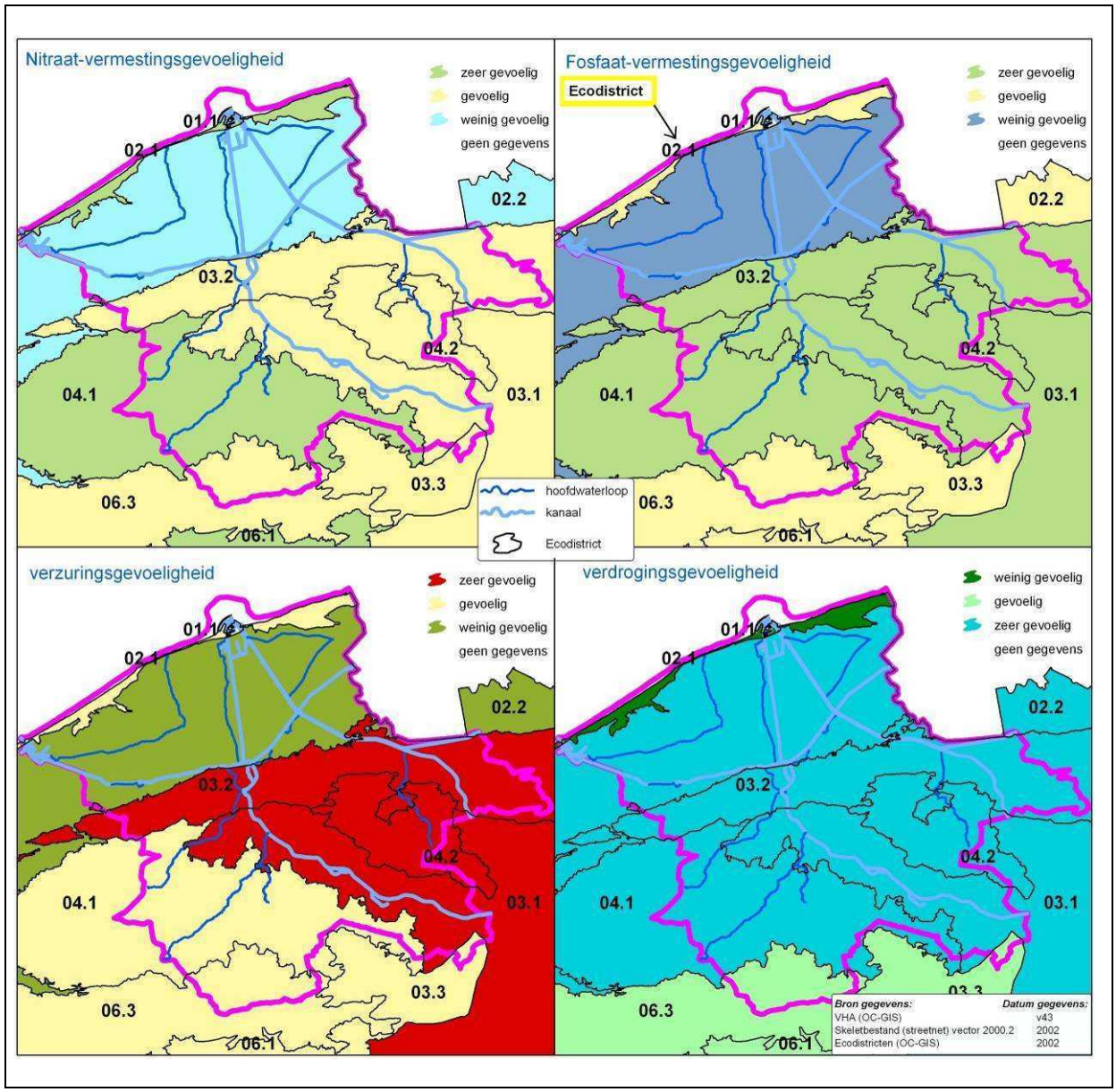
| Overzicht van de Ecoregio's en ecodistricten in het Bekken van de Brugse Polders | | | Oppervlakte binnen bekken | |
|---|---|---|---|---|
| **Code** | **Ecoregio** | **Ecodistrict** | **ha** | **%** |
| 01.1 | **Ecoregio van de kustduinen** | Kustduinendistrict | 3012 | 2,94% |
| 02.1 | **Ecoregio van de polders en de getijdenschelde** | Kustpoldersdistrict | 33105 | 32,31% |
| 02.2 | | Getijdenschelde- en -poldersdistrict | 42 | 0,04% |
| 03.1 | **Ecoregio van de Pleistocene riviervalleien** | Pleistoceen riviervalleiendistrict | 15115 | 14,75% |
| 03.2 | | Noord-Vlaams dekzandruggendistrict | 18653 | 18,20% |
| 03.3 | | Zandig Poekebeekdistrict | 381 | 0,37% |
| 04.1 | **Ecoregio van de cuesta's** | Zandig Houtlandcuestadistrict | 19310 | 18,84% |
| 04.2 | | Zandig Maldegems cuestadistrict | 8061 | 7,87% |
| 06.3 | **Ecoregio van de westelijke interfluvia** | Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict | 4789 | 4,67% |
| | | TOTAAL : | 102468 | 100% |




Figuur 27*:* Ecoregio's en Ecodistricten in het Bekken van de Brugse Polders

### 1.1.4.7.2 Gevoeligheid van de bodems voor verdroging, verzuring en vermesting

Voor ieder ecodistrict werd nagegaan welke texturen, drainagetoestanden en profielontwikkelingen van belang zijn in dit ecodistrict. Vervolgens werd door toekenning van de relatieve scores een gevoeligheid voor verdroging, verzuring en vermesting per ecodistrict bepaald. Ook extra parameters, kalkgehalte en kweltoestand werden hierbij in rekening gebracht.




Figuur 28*:* Gevoeligheid voor vermesting, verzuring en verdroging per ecodistrict in het Bekken van de Brugse Polders

#### VERDROGINGSGEVOELIGHEID

Onder verdroging wordt hier verstaan het complex van nadelige effecten van een grondwaterstandsdaling. Met de huidige technische mogelijkheden kunnen alle gebieden verdroogd worden (b.v. door drainage, waterwinning, enz.). Vooral het directe verdrogingseffect (optreden van vochttekort in de drogere periode van het jaar) op de vegetatie speelt een zeer bepalende rol in de gevoeligheidsbepaling. Maar ook indirecte verdrogingseffecten, zoals verstoring van de lucht-, nutriënt- en temperatuurhuishouding, veranderingen in de ionenaanvoer, eutrofiëring en inklinking van de bodem kunnen belangrijk zijn.

De gevoeligheid wordt voornamelijk bepaald door de hydrologische eigenschappen van een gebied: capillaire stijging, grondwaterstand en grondwaterstroming.

Algemeen beschouwd zijn bodems (ongeacht hun textuur) met een zeer diepe grondwaterstand **niet gevoelig** voor verdroging, omdat het reeds droge bodems zijn. Vermits de grondwaterstand bij deze bodems zeer diep is (> 150 cm), staat het niet ter beschikking van de vegetatie. De vegetatie hier doet beroep op het zogenaamde 'hangwater'. Beïnvloeding van 'hangwater' zit niet vervat in de hier gebruikte gevoeligheidsbenadering. Deze bodems zijn dus ongevoelig voor het capillair-, grondwater- en fluxeffect en worden geklasseerd als zijnde **'weinig gevoelig'** voor verdroging.

Ook het grootste deel van de bodems met een diepe grondwaterstand wordt als 'reeds droog' en dus **'weinig gevoelig'** beschouwd. Voor de meeste texturen zullen de capillaire opstijghoogtes immers geen aanspraak op het diepe grondwater mogelijk maken (geen capillaireffect). Omwille van de diepe grondwaterstand is ook het flux- en grondwatereffect hier irrelevant. Deze bodems komen verspreid voor in het *Noord-Vlaams dekzandruggendistrict* en aan de randen van het *Zandig Houtlandcuestadistrict*.

Licht zandleem- (P), zandleem- (L) en leembodems (A, G) vormen hierop een uitzondering, dankzij hun (zeer) hoge capillaire stijghoogte (110 tot 140 cm) en worden als **'gevoelig'** voor verdroging beschouwd. Deze bodems komen voor in een belangrijk deel van de gevoelige zones in het *Zandig Poekebeekdistrict* en in mindere mate in het *Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict*.

Zandleemgronden (L) met een 'ondiepe' of 'ondiep tot diepe' grondwaterstand worden eveneens als **'gevoelig'** voor verdroging beschouwd. De capillaire opstijgcapaciteit van deze bodems is zeer groot (80-140 cm) en pas bij een zeer grote daling van de grondwatertafel zullen deze bodems in problemen komen inzake de vochtvoorziening (capillaireffect). Deze bodems zijn sterk overheersend in het *Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict*. Ook in de gevoelige zones van het *Pleistoceen riviervalleiendistrict* komen deze bodems voor.

Licht zandleem- en leemgronden (P, A en G) met een 'ondiepe' of 'ondiepe tot diepe' grondwaterstand, voornamelijk in doorstroom- of kwelgebied gelegen, worden als **'zeer gevoelig'** voor verdroging beschouwd. Zij liggen net op de overgang tussen 'gevoelig' en 'zeer gevoelig'. Met een capillaire stijghoogte van respectievelijk 70 tot 110 cm en ongeveer 110 cm zijn ze over het algemeen gevoeliger voor het capillaireffect, alsook voor het grondwater- en fluxeffect. Deze situatie doet zich voor in de gevoelige zones van het *Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict* en de alluviale gronden in de Zandleem- een Leemstreek (associatie 60 en 61).

Zand- en ledige zandgronden (Z en S) hebben relatief lage capillaire opstijghoogtes, respectievelijk ongeveer 60 cm en 70 cm. In vochtige omstandigheden (vochttrap ‘ondiep’ en ‘ondiep tot diep’), voornamelijk gekenmerkt door doorstroom- of kwelomstandigheden, worden deze bodems geklasseerd als **‘zeer gevoelig’**. Deze bodems omvatten het voornaamste deel van de meer vochtige bodems in het *Pleistoceen riviervalleiendistrict*, het *Noord-Vlaams dekzandruggendistrict* en het *Zandig Maldegems cuestadistrict*.

De zones gekenmerkt door stuwgrondwatertrappen zijn aangeduid als **'gevoelig'** voor verdroging en bevinden zich in het centrum van het *Zandig Houtlandcuestadistrict* en het *Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict*.

Belangrijke delen van de ***ecoregio van de polders en de getijdenschelde*** worden gekenmerkt door ondiepe zware kleibodems. Deze Zware Kleibodems (U) worden steeds gekenmerkt door vochtige omstandigheden. Bij een ‘ondiepe’ grondwaterstand worden deze bodems als **‘zeer gevoelig’** voor verdroging beschouwd. De kleinste grondwaterstandsdaling kan hier grote gevolgen impliceren voor de vegetatie, omwille van de grote invloed van capillair-, flux- en grondwatereffecten. Bij een 'ondiepe tot diepe' grondwaterstand (ong. 90 cm in het drogere seizoen) worden deze bodems als **'gevoelig'** voor verdroging beschouwd. Kleibodems (E) bezitten een matige capillaire stijghoogte (60-65 cm). Bij een 'ondiepe' en 'ondiepe tot diepe' grondwaterstand zijn deze bodems **'zeer gevoelig'**.

#### VERZURINGSGEVOELIGHEID

De meest relevante parameters voor de bepaling van de verzuringsgevoeligheid zijn de buffermechanismen, aanwezig in de bodem. Vermits deze vooral ‘textuurgebonden’ zijn, is het dan ook zinvol de verzuringsgevoeligheid te bespreken in functie van de verschillende textuurklassen. Vooral de snel bufferende mechanismen zoals de calciumcarbonaat- en de kationenuitwisselingsbuffer zijn sterk bepalend. Andere parameters zoals de aanvoer van bufferend

grondwater en denitrificatie in natte organisch rijke omstandigheden worden ook beperkt in rekening gebracht.

De kleigronden in het ecodistrict Kustpoldersdistrict zijn 'weinig gevoelig' voor verzuring. Dit ecodistricten bestaan voornamelijk uit kleiige texturen (30-50% klei) en heeft dus een hoge CEC-buffercapaciteit. De veelal natte reducerende omstandigheden zorgen ook voor denitrificatie. Verder wordt dit gebied gekenmerkt door hogere kalkgehalten, waardoor een extra bufferend vermogen optreedt in de vorm van een kalkbuffer. Plaatselijk kan door de aanwezigheid van veen een sterke buffering optreden door associatie en dissociatie van organische zuren. Naast de kleigronden zijn ook de veengronden (organische buffering), **'weinig gevoelig'** voor verzuring.

De ecodistricten binnen de ***ecoregio van de Pleistocene riviervalleien*** en de ***ecoregio van de cuesta's*** zijn over het algemeen **'zeer gevoelig'**. Hierin worden de zandgronden (Z) gekenmerkt door een hoge graad van verzuringsgevoeligheid. Ze zijn voornamelijk kalkarm en de hoeveelheid verweerbare mineralen is beperkt. Het *Noord-Vlaams dekzandruggendistrict* en het centrale deel van het *Pleistoceen* worden dan ook als 'zeer gevoelig' voor verzuring aangeduid.

De kalkrijke zandgronden in het Kustduinendistrict worden als 'gevoelig' gekarteerd. Ook het ecodistrict Zandig Houtlandcuestadistrict is gevoelig voor verzuring.

In (lichte) zandleemgronden en leemgronden ***(ecoregio van de westelijke interfluvia)*** verloopt het proces van basenverwering relatief snel. Deze gronden bezitten een relatief hoge buffercapaciteit (toenemend van licht zandleem naar leem door toenemend klei- en lössgehalte) en zijn voornamelijk terug te vinden in het zuidelijke deel van Vlaanderen. Deze bodems worden aangeduid als zijnde 'gevoelig' voor verzuring. Voorbeelden hiervan zijn het Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict en het West-Vlaams lemig heuveldistrict.

#### NITRAAT-VERMESTINGSGEVOELIGHEID

De gevoeligheid voor uitspoeling van nitraat naar het grondwater wordt voornamelijk bepaald door de mate van uitspoeling en de mate van denitrificatie. Door denitrificatie kan de hoeveelheid uitspoelbaar nitraat sterk beperkt worden. Dit proces treedt op (onder invloed van bacteriën) onder anaërobe omstandigheden en in aanwezigheid van reducerende stoffen (organisch materiaal is hiervan het belangrijkste). Bij hoge grondwaterstanden is de kans op denitrificatie het grootst.

Het optreden van anaërobie wordt echter ook beïnvloed door de korrelgrootte (textuur) van de bodemdeeltjes. De kans op denitrificatie is dan ook het hoogst in slecht doorlatende horizonten. Vermits in de gevoeligheid voor uitspoeling van nitraat naar het grondwater wordt bepaald, speelt de verticale grondwaterstroming eveneens een belangrijke rol. De kans op uitspoeling is het grootst in infiltratiegebieden.

Het K**ustduinendistrict**, het **Zandig Houtlandcuestadistrict** worden als 'zeer gevoelig' voor stikstofvermesting gekarteerd. De kans op denitrificatie in zandige gronden (zand, Z; lemig zand, S en licht zandleem, P) is beperkt.

Enkel indien deze bodems voorkomen in nattere doorstroomgebieden worden ze als gevoelig aangeduid; een voorbeeld hiervan is het Noord-Vlaams dekzandruggendistrict.

Bij diepe grondwaterstanden ('diep' tot 'zeer diep'), voornamelijk gepaard gaand met infiltratie of doorstroom, zijn zandige gronden **'zeer gevoelige'** goed doorluchte bodems.

Lemige gronden (Leem A en G, zandleem L) zijn over het algemeen minder goed doorlucht en matig rijk aan organische stof.

In natte omstandigheden (vochttrapclassificatie 'ondiep' of 'ondiep tot diep') zal denitrificatie in deze bodems een belangrijk temperende invloed hebben. Voornamelijk gepaard gaand met doorstroomomstandigheden worden deze nattere lemige gronden dan ook als **'gevoelig'** geklasseerd. Voorbeelden hiervan zijn het **Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict**.

Het **Kustpolderdistrict** (kleigrond: vochtig, slecht doorluchte denitrificerende omstandigheden) wordt als weinig gevoelig geklasseerd

#### FOSFAAT-VERMESTINGSGEVOELIGHEID

De gevoeligheid inzake fosfaatvermesting wordt voornamelijk bepaald door enerzijds het fosfaatbindend vermogen en anderzijds de vochttoestand van de bodem. Bodems rijk aan ijzer- en

aluminiumoxiden hebben een groot sorptiecomplex en kunnen aanzienlijke hoeveelheden fosfaat binden. Het gehalte aan ijzer- en aluminiumoxiden is sterk gerelateerd aan het kleigehalte van de bodem. Bodems met een hoger kleigehalte bezitten voornamelijk een hogere sorptiecapaciteit. Het fosfaatbindend vermogen is dus gerelateerd aan de textuur en stijgt gaande van zand naar klei.

Vermits sorptie belangrijker is in droge omstandigheden als in natte omstandigheden speelt de grondwaterstand van de bodem ook een belangrijke rol. Bij hoge grondwaterstanden reduceren de ijzer- en aluminiumoxiden en gaat fosfaat in oplossing, waardoor de gevoeligheid groter wordt. Enkel bij zeer diepe grondwaterstanden kan er uitgegaan worden van een optimale binding.

Een derde bepalende parameter is het kalkgehalte van de bodem. In kalkhoudende bodems kan neerslag van Ca-fosfaat verwacht worden, waardoor het vrije fosfaat uit het milieu verwijderd wordt.

Zandbodems bezitten weinig of geen sorptievermogen vermits ze zeer arm zijn aan sesquioxiden. Over het algemeen zijn zandgronden ook eerder zuur waardoor fosfaatbinding onder de vorm van Ca-fosfaat eveneens uitgesloten is. Alle zandgronden worden dan ook geklasseerd als zijnde 'zeer gevoelig' voor fosfaatvermesting, ongeacht de grondwaterstand.

In Vlaanderen zijn de ecodistricten die getypeerd worden door zandgronden dan ook 'zeer gevoelig'. Voorbeeld hiervan is het Noord-Vlaams dekzandruggendistrict.

De kalkrijke zandgronden in de duinen worden als 'gevoelig' gekarteerd omwille van hun hogere kalkgehalte. De aanwezigheid van kalk verhoogt het opslagvermogen van de bodem voor fosfaat door neerslag van Ca-fosfaat. Voorbeeld hiervan is het Kustduindistrict.

Lemig zand- en licht zandleemgronden bezitten een laag sorptievermogen. In vochtiger omstandigheden wordt (‘diep tot ondiep’ en ‘ondiep’), is de sorptiecapaciteit veelal volledig te verwaarlozen en zijn deze bodems 'zeer gevoelig' (tenzij ze voldoende kalkhoudend zijn om Ca-fosfaat neerslag te veroorzaken).

Ecodistricten of deelgebieden van ecodistricten die gekenmerkt worden door deze zeer gevoelige vochtige lemig zand- en/of licht zandleemgronden zijn: het centrale en noordelijke deel van het ‘Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict’ en het ‘Zandig Houtlandcuestadistrict’,

In de minder droge tot natte zandleem- en leemgronden (grondwaterstand 'diep' en 'ondiep tot diep') is de fosfaatsorptie (door de nattere omstandigheden) niet meer optimaal, waardoor deze bodems eerder als 'gevoelig' beschouwd dienen te worden. Voorbeelden hiervan is een belangrijk deel van Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict en het West-Vlaams lemig heuveldistrict.

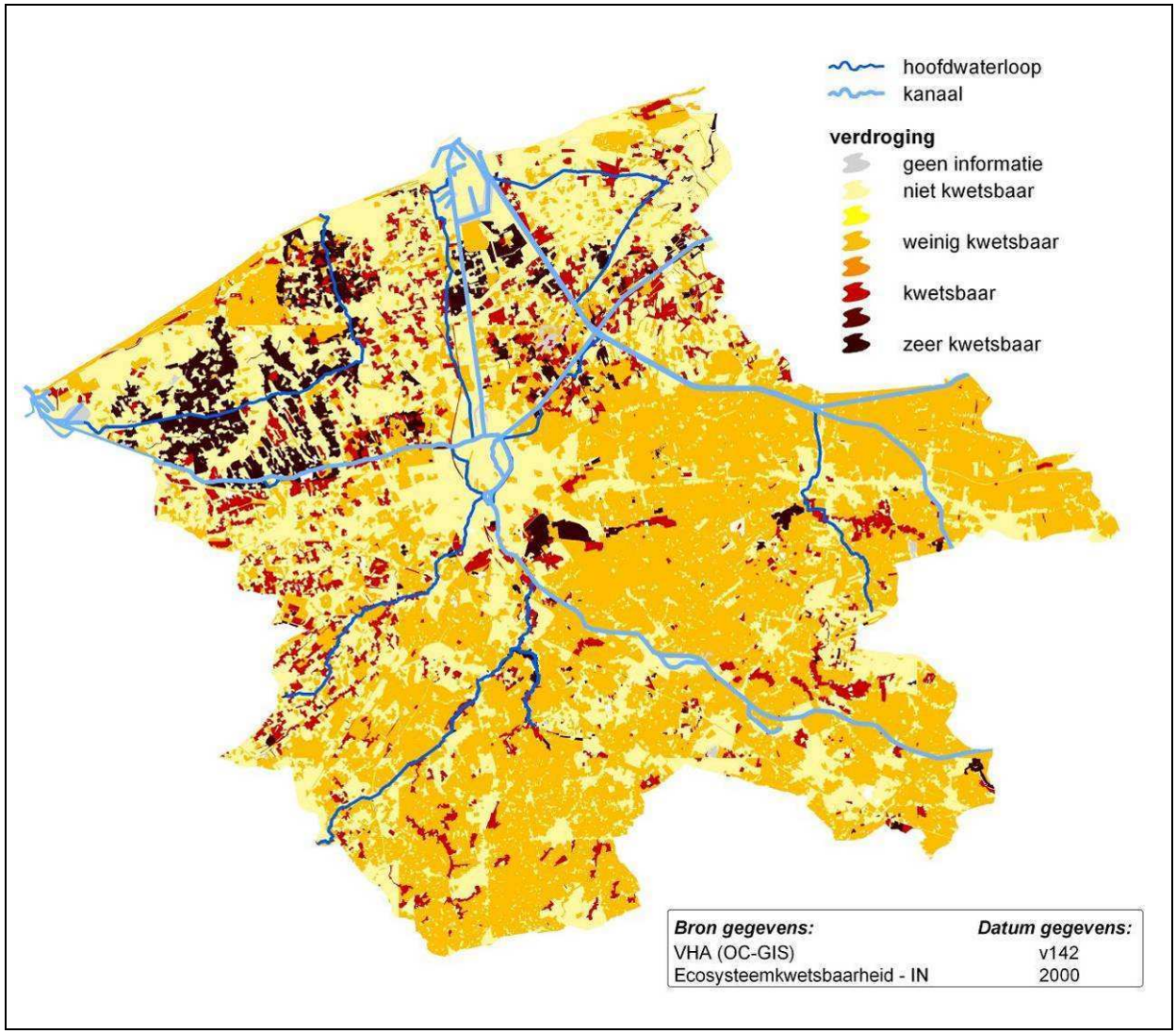
Bij een 'ondiepe' grondwaterstand wordt echter ook in deze bodems het sorptievermogen zeer sterk beperkt en zijn deze bodems (tenzij ze kalkhoudend zijn) eerder als 'zeer gevoelig' te beschouwen. Deze situatie doet zich voor (beperkt) verspreid over het ‘Lemig IJzer-Leie interfluviumdistrict’.

Kleigronden worden gekenmerkt door een hoog gehalte aan sesquioxiden en gaan vaak ook gepaard met hogere kalkgehalten. Deze bodems zijn dan ook voornamelijk 'weinig gevoelig' voor fosfaatvermesting. Een voorbeeld hiervan is het Kustpoldersdistrict.

#### 1.1.4.7.3 Ecosysteemkwetsbaarheid voor verdroging, verzuring en eutrofiëring

Bronnen:
Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor Vlaanderen, Instituut voor Natuurbehoud (2000)

Vertrekkende van de biologische waarderingskaart werd door het Instituut voor Natuurbehoud een ecosysteemkwetsbaarheidskaart afgeleid. De biologische waarde en de zeldzaamheid van de verschillende ecotopen waren hierbij de basisparameters voor de kwetsbaarheid. Deze werkwijze heeft uiteraard tot gevolg dat aan grote oppervlakten in agrarisch landgebruik een lage kwetsbaarheidscore wordt toegekend. De resultaten van deze ecosysteemkwetsbaarheidsclassificatie geeft dan ook een ander beeld dat de gevoeligheid voor verdroging, verzuring en vermesting volgens bodemtype.




Figuur 29: Ecosysteemkwetsbaarheid voor verdroging

### 1.1.4.7.4 Visbestand

Bronnen:
- Natuurrapport 2001, Instituut voor Natuurbehoud (2001)
- Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen, vzw WEL (1998)
- Databank vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen in het Vlaamse Gewest, Instituut voor Natuurbehoud i.s.m. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (2001)

Het Natuurrapport 2001 (metingen 1994-1997) meldt voor het Bekken in totaal 28 vissoorten. De meest verspreide soorten zijn driedoornige stekelbaars (53% van de staalplaatsen), paling (49%), blankvoorn (40%), karper (36%), giebel (35%), rietvoorn, brasem, tiendoornige stekelbaars, kolblei en baars (26%). Het Bekken van de Brugse Polders scoort t.o.v. het niveau Vlaanderen relatief goed wat betreft het aantal visloze plaatsen: in 17% van de staalnamepunten werd geen vis gevangen t.o.v. 30% voor gans Vlaanderen. Voor wat betreft het aantal waterlopen welke meer dan 6 soorten bevatten haalt het Bekken van de Brugse Polders, met 35% een goed gemiddelde. Toch blijken er weinig staalnamepunten voor te komen waar meer dan 10 soorten werden gevangen. De grootste visbiomassa is terug te inden in polderwaterlopen en kanalen. Het verdient dan ook aanbeveling inspanningen te doen om de waterkwaliteit en structuurkwaliteit van de meer natuurlijke

beeksystemen aan te pakken, zodat ook veeleisende soorten West-Vlaanderen kunnen koloniseren. Dit is wellicht de meest aangewezen manier om de soortdiversiteit omhoog te krijgen.

Het aantal punten waar zeldzame vissen worden aangetroffen is laag. Nochtans is er verbetering merkbaar. In het Bekken van de Brugse Polders werd het Bermpje o.a. gevangen in het Kanaal Gent-Oostende, de Bornebeek, Kasteelbeek, Geuzenbeek, Jabbeekse Beek en de Merlebeek. Anderzijds dient opgemerkt te worden dat hoewel de kwaliteit van de waterlichamen globaal dan wel is verbeterd er toch een "vergrijzing" optreedt van de milieukwaliteit in die zin dat wat vroeger slecht tot zeer slecht was nu matig wordt, maar wat heel goed was verdwijnt.

In uitvoering van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie moeten de vismigratie knelpunten opgelost worden tegen 1 januari 2010. Bij voorrang moeten maatregelen genomen worden om de migratie van de grote anadrome en katadrome trekvissoorten van en naar de paai- en opgroeigebieden mogelijk te maken. Met het stand-still principe in het achterhoofd is het aangewezen de meest waardevolle waterlopen prioritair aan te pakken ter bevordering van vismigratie. Deze waardevolle waterlopen in combinatie met strategisch belangrijke verbindingswaterlopen werden opgenomen in een prioriteitenlijst van de te saneren waterlopen in Vlaanderen. Deze prioritaire waterlopen werden vervolgens getoetst aan een aantal vooropgestelde eisen die aan de waterlopen in de context van hun functie als vismigratieweg werden toegekend zijnde hoofdmigratiewegen (hmw), ecologisch interessante waterlopen (eiw), verbindingswegen (vw), alternatieve hoofdmigratiewegen (ahmw) en glasaalmigratiewegen (gmw).

De **natuurlijke bevaarbare waterlopen** die nog een rechtstreekse verbinding hebben met de zee werden als **hoofdmigratieweg** aangeduid. Binnen het bekken van de Brugse Polders komen deze niet voor.

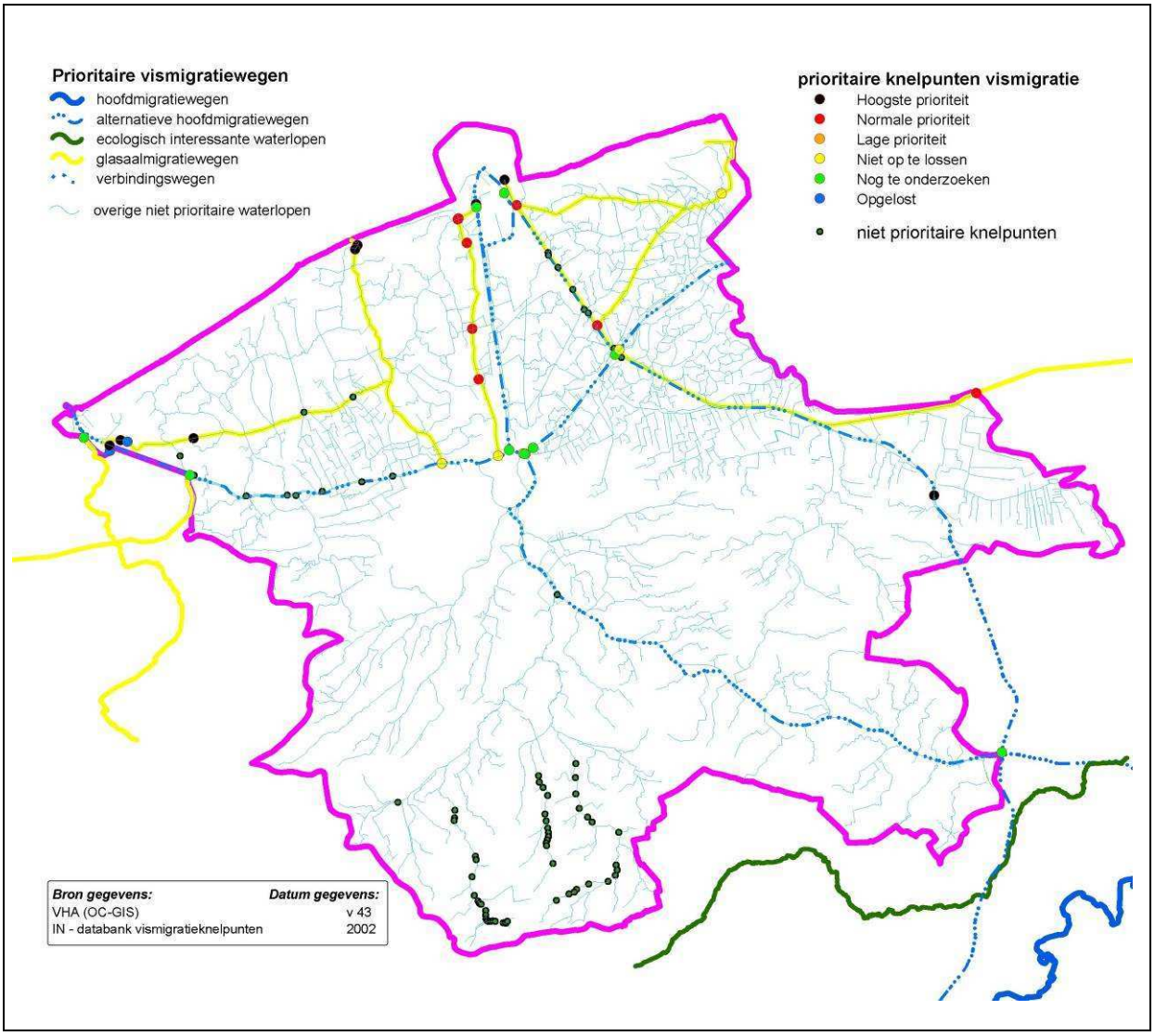
De **kunstmatige bevaarbare waterwegen die rechtstreeks** (meestal via sluis-stuwsystemen) **met de Noordzee** of hoofdmigratiewegen **zijn verbonden**, werden als **alternatieve hoofdmigratiewegen** geselecteerd. Het betreft hier volgende kanalen: het Afleidingskanaal van de Leie (verbinding Leie met Noordzee in Zeebrugge); het Kanaal Gent-Oostende; de Damse Vaart; het Boudewijnkanaal samen met het Verbindingsdok te Zeebrugge.

Meerdere kanalen en waterlopen die de polders doorkruisen en via een sluizencomplex rechtstreeks of onrechtstreeks in verbinding staan met de Noordzee zijn aangeduid als **glasaalmigratieweg**. Poldergebieden worden aanzien als gebieden met goede mogelijkheden voor de opgroei van glasaal tot volwassen paling. Voor het bekken van de Brugse Polders zijn deze: het Leopoldkanaal waarop aansluitend de Zwinnevaart en de Isabellavaart met uitmonding aan het sluizencomplex te Zeebrugge; Lisseweegse vaart met uitmonding in de voorhaven via een lange ondergrondse inkokering; de Blankenbergse Vaart met uitmonding aan het sluizencomplex van de haven van Blankenberge; de Noordede die enerzijds in verbinding staat met de Blankenbergse Vaart en anderzijds uitmondt in het kanaal Brugge-Oostende ter hoogte van de haven van Oostende.

In aansluiting met het waterlopenstelstel van het bekken van de Brugse Polders zijn tevens volgende waterlopen aangeduid als glasaalmigratieweg: het oostelijk pand van het Leopoldkanaal, gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen welke gescheiden is van het westelijk pand door middel van de klepstuw te Sint-Laureins; het Kanaal Oostende-Nieuwpoort of Plassendalevaart die aansluit op het Kanaal Brugge-Oostende en uitmondt in het sluizencomplex de Ganzepoot te Nieuwpoort; de Gauwelozekreek met stroomopwaarts de Moerdijk in het bekken van de IJzer dat uitmondt in de overwelfde Kamerlinck in de haven van Oostende (pompgemaal);

Binnen het bekken zijn er geen waterlopen aangeduid als ecologisch interessante waterlopen. Het valt ook op dat onder de laaglandbeken in het zuiden van het bekken er geen prioritaire waterlopen aangeduid zijn.

Op de prioritaire waterlopen werden de vismigratieknelpunten (bvb. stuw, watermolen, bodemval, bodemplaat, duiker, …) geïnventariseerd volgens een vooropgestelde methodologie. Er werd een fasering in de aanpak van de migratieknelpunten ingevoerd door toekenning van een graad van hoogdringendheid voor het oplossen van de knelpunten. In totaal werden in het Bekken 34 vismigratieknelpunten geïnventariseerd, waarvan 9 met de hoogste prioriteit. Deze bevinden zich voornamelijk op het Afleidingskanaal van de Leie (2), de Blankenbergse Vaart (2), het Kanaal van Gent naar Oostende (1), het Leopoldkanaal (1), het Lisseweegs Vaartje (1) en de Noordede (2).




Figuur 30: Vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen voor vismigratie

### 1.1.4.7.5 Vegetaties afhankelijk van het watersysteem

Bronnen:
- Biologische waarderingskaart, Instituut voor natuurbehoud

Op basis van de BWK kunnen in het Bekken van de Brugse Polders circa 7.500 ha (7%) van de voorkomende vegetaties getypeerd worden als watersysteemafhankelijke ecotopen. De grootste oppervlakte betreft de soortenrijke graslanden met halfnatuurlijke relicten die voorkomen in de polders.

## 1.1.5 Juridische en beleidsmatige aspecten

Een veelheid aan wetgeving en beleidsplannen heeft betrekking op het waterbeheer en waterbeleid in ruime zin. Eventuele nieuwe beleidsinzichten kunnen aanleiding geven tot wijzigingen in de volgende generatie van het bekkenbeheerplan.

### 1.1.5.1 WATER

#### WATERBEHEERDERS

Zie Sectorale analyse “Waterbeheersing en veiligheid” en Milieuhygiënsiche infrastructuur”

#### KWALITEITSDOELSTELLINGEN OPPERVLAKTEWATER[3,4]

Alle geklasseerde waterlopen in Vlaanderen moeten aan de basiskwaliteitsnormen voldoen. Deze normen zijn opgenomen in Vlarem II. Onder impuls van enkele Europese richtlijnen kregen een aantal oppervlaktewateren een of meerdere specifieke functies, waarvoor telkens specifieke kwaliteitsnormen gelden. Het kan hierbij gaan over wateren met bestemming drinkwaterproductie, schelpdier-, vis-, of zwemwater.

Voor de waterlopen komen enkel de functies drinkwater en viswater voor. Het overgrote deel van de waterlopen (88%) heeft als kwaliteitsdoelstelling de basiskwaliteit. Voorts kregen een aantal plassen en vijvers gelegen in het bekken de doelstelling schelpdierwater (Spuikom te Oostende), viswater (Vijver op de Watermolenbeek te Loppem) en zwemwater (Klein Strand te Jabbeke en Lac van Loppem).

Voor de kanalen Brugge-Sluis (Damse Vaart) en het Boudewijnkanaal geldt de functie viswater. Voorts is de functie viswater ook toegekend aan de bovenloop van de laaglandbeken Veldbeek (Watermolenbeek) en Jabbeekse Beek (Walbeek). De beperkte toekenning van de doelstellingen viswater berust wellicht op het voorkomen van interessante vissoorten en de interesse van uit de hengelsport voor specifieke hengelwateren in de periode die voorafging aan het Besluit.

De waterlopen met **functiedoelstelling drinkwater** zijn beperkt tot de 3 VHA zones 084, 096 en 143:

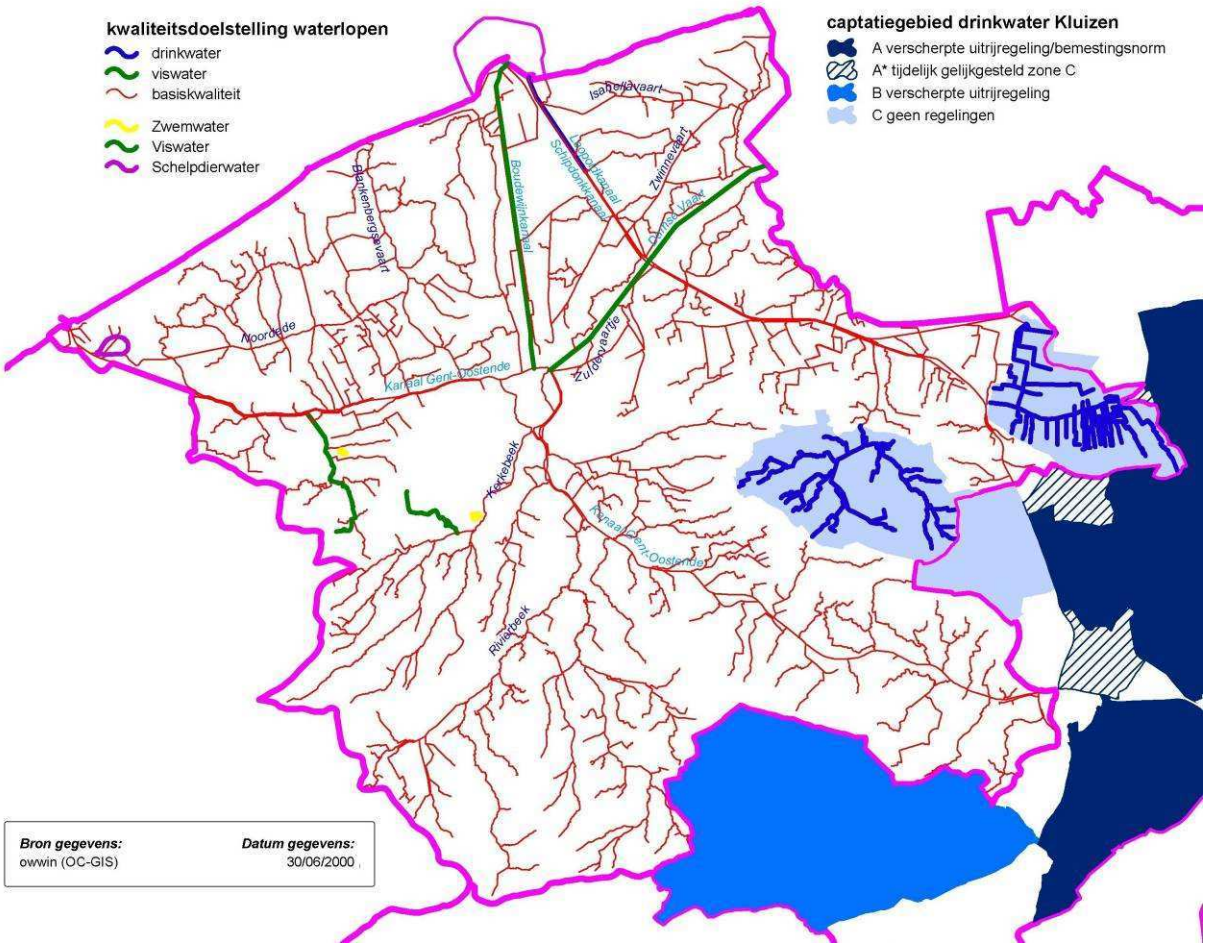
Zone 096: Het Leopoldkanaal heeft aan zijn monding over een lengte van 5km de kwaliteitsdoelstelling drinkwater. Het gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist voorziet de aanleg en exploitatie van een productie-eenheid om drinkwater te produceren uit oppervlaktewater van het Leopoldkanaal.

Zone 143 en zone 084: In VHA zone 143, het stroomgebied van de Ede te Maldegem, hebben alle bovenlopen van de Ede (48,2 km) de functiedoelstelling drinkwater. Ook voor VHA zone 084, de Eeklose Watergang - Sleepdamme Watergang – Zuidakkerbeek en zijlopen (59,5 km), geldt de functiedoelstelling drinkwater. De stroomgebieden van de Ede (Maldegem) en de Slependammewatergang (Eeklo) zijn opgenomen in het captatiegebied van de oppervlaktewaterwinning Kluizen. Er wordt echter nog geen water uit gecapteerd. Evenwel stelt de VMW een substantiële uitbreiding van de productiecapaciteit te Kluizen in het vooruitzicht. Alle waterlopen in bovenvermelde stroomgebieden met functiedoelstelling drinkwater zijn van categorie 3.

[3] Wet van 24 mei 1983 betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden (B.S. 15 juni 1983).

[4] Besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 1998 tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater (B.S. 29 januari 1999).

Figuur 31: Kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater




### 1.1.5.2 MILIEU-EN NATUUR

#### MAP-GEBIEDEN

Zie sectorale analyse Land en Tuinbouw

Zie sectorale analyse Natuur, Bos en landschap

#### SPECIALE BESCHERMINGS ZONES - SBZ

### 1.1.5.3 RUIMTELIJKE ORDENING

#### GEWESTPLAN

De verschillende bestemmingen die van toepassing zijn binnen het Bekken zijn weergegeven in Tabel 9. De gewestplanbestemming agrarisch bijt de spits af met 67%. De helft van het agrarisch gebied heeft de bestemming landschappelijk waardevol. In afnemende percentage nemen de woongebieden 12,5% voor hun rekening; groengebieden 7,1%; bedrijvenzones 4,9%; parkgebieden 2,5%; bosgebieden 1,7%; infrastructuur 1,6%; gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen 1% en recreatiegebieden 1%. De overige 1,2% van het areaal heeft één van volgende bestemmingen: ontginningsgebied, bufferzone, militair gebied, dienstverleningsgebied. Stort- opspuitings en bezinkingsgebied, alsook landelijk gebied komt niet voor als bestemming binnen het bekken.

Tabel 9: Samenvatting van de gewestplanbestemmingen volgens hoofdcode.

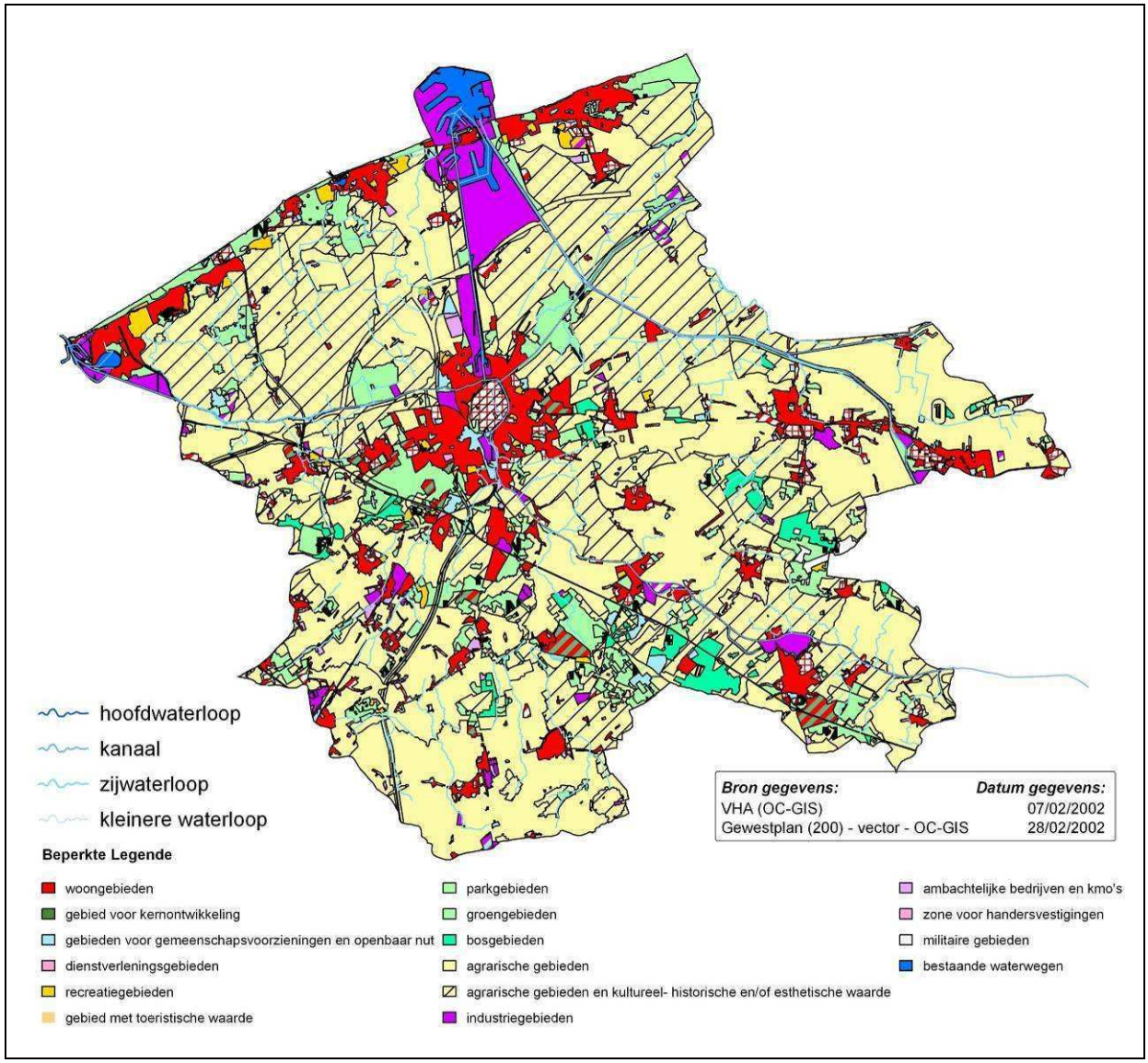
| Hoofdbestemming | opp. ha | opp. % |
|---|---|---|
| 0900 - AGRARISCHE GEBIEDEN | 69.625 | 67,3% |
| 0100 – WOONGEBIEDEN | 12.911 | 12,5% |
| 0700 – GROENGEBIEDEN | 7.378 | 7,1% |
| 1000 - BEDRIJVENZONES 1 | 3.605 | 3,5% |
| 1100 - BEDRIJVENZONES 2 | 450 | 0,4% |
| 0500 – PARKGEBIEDEN | 2.615 | 2,5% |
| 0800 – BOSGEBIEDEN | 1.802 | 1,7% |
| 1500 – INFRASTRUCTUUR | 1.683 | 1,6% |
| 0200 - GEMEENSCHAPSVOORZIENINGEN EN OPENBARE NUTSVOORZIENINGEN | 1.052 | 1,0% |
| 0400 – RECREATIEGEBIEDEN | 1.039 | 1,0% |
| 1200 – ONTGINNINGSGEBIEDEN | 559 | 0,5% |
| 0600 – BUFFERZONES | 415 | 0,4% |
| 1400 - MILITAIRE GEBIEDEN | 252 | 0,24% |
| 0300 – DIENSTVERLENINGSGEBIEDEN | 34 | 0,03% |
| 1600 – OVERIGE | 2 | 0,002% |
| - REST | 1 | 0,0005% |
| 1300 - STORT-, OPSPUITINGS- EN BEZINKINGS- GEBIEDEN | 0 | 0% |
| 1700 - LANDELIJKE GEBIEDEN | 0 | 0% |
| **TOTAAL** | **103.423** | **100,0%** |

#### WATERGERELATEERDE GEWESTPLANBESTEMMINGEN

De watergerelateerde gewestplanbestemmingen (1627 ha) die voorkomen binnen het bekken van de Brugse Polders betreffen voornamelijk bestaande waterwegen. Er komen geen afbakeningen voor met gewestplanbestemming overstromingsgebied en waterwinninggebied.

- Bestaande waterwegen (code 1504)
  - Er zijn geen aan te leggen waterwegen (1505) aangeduid binnen het Bekken.
  - De aanduiding bestaande waterwegen geld voor volgende kanalen: kanaal Gent-Oostende; Boudewijnkanaal; Schipdonkkanaal; Leopoldkanaal; Damse Vaart
  - De havens met bijhorende dokken en spuibekkens hebben de bestemming bestaande waterweg: Oostende, Blankenberge, Zeebrugge.
- Natuurgebied met tijdelijke nevenfunctie waterwinning (code 0740): Het betreft de (tijdelijke) waterwinning van de VMW te Bredene (Klemskerke).
- Valleigebied (code 0911): Enkel in het gewestplan nr. 9 Eeklo-Aalter komt de gewestplanbestemming valleigebied voor. Het betreft 2 vlakken van respectievelijk 67ha in de nabijheid van de Kraenpoel (Bellem) en 14 ha aan de Wittemoerewantergang nabij Burkel (Eeklo), samen goed voor 81 ha.

Figuur 32: Gewestplan




## RUIMTELIJKE STRUCTUURPLANNEN EN UITVOERINGSPLANNEN

Zowel de ruimtelijke structuurplannen als de ruimtelijke uitvoeringsplannen worden volgens het subsidiariteitprincipe opgemaakt op gewestelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau. De ruimtelijke uitvoeringsplannen zullen op termijn de gewestplannen vervangen. Zolang er geen ruimtelijk uitvoeringsplan voor een gebied is opgemaakt, blijft het gewestplan onverkort gelden.

### GEWESTELIJK NIVEAU

#### Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)

Het RSV[5] geeft op basis van een analyse van de bestaande structuren en activiteiten – en de verwachte evolutie hiervan – een visie op de gewenste ruimtelijke structuur voor heel Vlaanderen. Een van de ruimtelijke principes van het RSV is dat het fysische systeem – met daarin onder meer het

[5] Het RSV is vastgesteld op 23 september 1997 en is gedeeltelijk herzien bij Besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2003. Het blijft als Vlaams ruimtelijk beleidskader gelden zolang het niet volledig herzien wordt.

netwerk van beek- en riviervalleien – ruimtelijk structurerend is. In het RSV zijn een aantal beleidsprincipes geformuleerd die het integraal waterbeheer vanuit het ruimtelijk beleid moeten ondersteunen. De belangrijkste principes zijn gericht op: het beperken van de hoeveelheid verharde oppervlakte in bepaalde infiltratiegebieden; het zo nodig opstellen van voorschriften (bijvoorbeeld in stedenbouwkundige vergunningen) inzake permeabiliteit van onder meer parkeerterreinen en wegeninfrastructuur; het opstellen van voorschriften inzake de opslag, het gebruik en de afvoer van hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakte; het vrijwaren van valleien van bebouwing, zodat natuurlijke overstromingsgebieden behouden blijven en potentiële conflicten tussen bebouwing en water worden vermeden; het in stand houden van de hydrologische ruwheid van het landschap; het waar mogelijk stimuleren van het recreatief medegebruik met respect voor de ruimtelijke draagkracht van de vallei; het vanuit de prioriteitsstelling op Vlaams niveau voorzien in ruimtelijke mogelijkheden voor de uitbouw van de economische functie van de hoofdwaterwegen.

Het regionaalstedelijke gebied Brugge plus een gedeelte van het regionaalstedelijk gebied Oostende en het kleinstedelijk gebied Knokke-Heist vormen het stedelijk netwerk op Vlaams niveau “Kust”.Dit netwerk bepaalt, samen met de beide kusthavens en de open ruimte van de kustpolders, de ruimtelijke structuur van het gebied

De zeehavens van Zeebrugge en Oostende zijn geselecteerd als economische poorten en bepalen samen met het stedelijk netwerk “Kust” de economische structuur en dynamiek van het bekken. In het zeehavengebied van Zeebrugge is een locatie geselecteerd als een internationaal georiënteerd multimodaal logistiek park

#### GEWESTELIJKE RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN (GRUP)

Op 31 juli 2006 zijn er in het Bekken van de Brugse polders vijf gewestelijke RUP’s definitief vastgesteld:

- Historisch gegroeid bedrijf Lotus Bakeries te Kaprijke (grotendeels gelegen in het Bekken van de Gentse kanalen en slechts voor beperkte oppervlakte in het Bekken van de Brugse polders); (Kaprijke, 04/07/2003)
- Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur: Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur 'Assebroekse Meersen tot Bergbeekvallei'; (Brug-ge, 20/02/2004)
- Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur 'Gebieden van de overgang van polders naar zandstreek langs het kanaal Brugge-Oostende'; (Jabbeke, 04/02/2005)
- Regionaal bedrijventerrein Chartreuze; (Brugge en Zedelgem, 31/03/2006)
- Historisch gegroeid bedrijf " N.V. Drukkerij Verstraete" te Knesselare (Knesselare, 08/12/2006)
- Gebied voor golfinfrastructuur met natuurverweving Golfterrein Koninklijke Golf Club Oostende in De Haan. (De Haan, 19/05/2006)
- Leidingstraat voor hoofdtransportleidingen voor drinkwater Kluizen-Eeklo (Eeklo, 01/09/2006)

Met uitzondering van het RUP voor het Historisch gegroeid bedrijf Lotus Bakeries te Kaprijke zijn in de stedenbouwkundige voorschriften van deze RUP’s bepalingen inzake integraal waterbeleid opgenomen.

#### GEWESTELIJKE RUIMTELIJKE PLANNINGSPROCESSEN

In het kader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is het overlegproces voor de **afbakening van de gebieden van de natuurlijke en de agrarische structuur** voor een aantal pilootprojecten opgestart. In juni 2004 startte het overlegproces over deze ruimtelijke visies in de pilootregio Kustpolders-Westhoek. Op 5 mei 2006 bracht minister Van Mechelen na technisch nazicht een mededeling op de Vlaamse Regering waarbij de beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2006 over Kust-Polders-Westhoek zonder aanpassingen bevestigd werd. De regering besliste over de herbevestiging van 95.200 ha agrarische gebieden en het operationeel uitvoeringsprogramma. Deze gebieden liggen verdeeld over het bekken van de Brugse polders en het Bekken van de IJzer.

In het kader van het **strategisch planningsproces voor de zeehaven van Zeebrugge** werd de strategische visievorming afgerond in 2004 met inbegrip van een plan-MER en RVR (Ruimtelijke Veiligheids Rapportage). In de eindnota is een principieel programma voor de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van de zeehaven van Zeebrugge opgenomen. De eindnota werd in februari 2006 overgemaakt voor beleidsbespreking aan de Vlaamse regering.

In het kader van het **strategisch planningsproces voor de poort van Oostende** (zeehaven en regionale luchthaven) werd de visievorming afgerond in 2005 met inbegrip van een plan-MER en RVR. In de eindnota is een principieel programma voor de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van de zeehaven van Oostende opgenomen. De eindnota werd nog niet overgemaakt voor beleidsbespreking aan de Vlaamse regering.

Begin 2002 is een samenwerkingsverband van een aantal studiebureaus en de intercommunale Wvi in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap begonnen aan een onderzoek naar de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden van het **regionaal stedelijk gebied Brugge**. Dit onderzoek had als doel te komen tot een voorstel van afbakeningslijn en tot een actieprogramma van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het Brugse. In september 2004 was de eindnota van deze studie klaar. Sindsdien werkt RWO – Ruimtelijke Planning aan de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan voor dit gebied.

In juni 2001 is studiegroep Arcadis Gedas in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap begonnen aan een onderzoek naar de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden van het **stedelijk gebied Oostende**. Dit onderzoek had als doel te komen tot een voorstel van afbakeningslijn en tot een actieprogramma van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het Oostendse. Eind 2003 was de eindnota van deze studie klaar. Sinds april 2004 werkt RWO – Ruimtelijke Planning aan de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan voor dit gebied. Een deel van het voorgestelde plangebied ligt in het Bekken van de Brugse Polders, een ander deel in het Bekken van de IJzer.

De ruimtelijke ontwikkelingen **AX verbinding, Zwin en RUP Zeehaven** zijn in voorontwerp.

#### PROVINCIAAL NIVEAU

De provincie kan als beleidsniveau tussen Vlaanderen en de gemeenten instaan voor de ontwikkeling van een samenhangend beleid over de gemeentegrenzen heen, waarbij aandacht gegeven kan worden aan gebiedsspecifieke ruimtelijke ontwikkelingen. De uitdaging is het uittekenen van een visie op de bovenlokale elementen van de ruimtelijke structuur.

Door elke provincie werd een **provinciaal ruimtelijk structuurplan (PRS)** opgemaakt voor het grondgebied van de provincie. Het behandelt de structuurbepalende elementen van provinciaal belang, en duidt de onderdelen aan die door de provincie of de gemeenten zouden moeten uitgevoerd worden.

Het **PRS West-Vlaanderen** is definitief vastgesteld door de Provincieraad op 12 juni 2001, gewijzigd op 29 november 2001en goedgekeurd op 6 maart 2002 conform het Decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening van 18 mei 1999, art. 27, §6.

Het **PRS Oost-Vlaanderen** is definitief vastgesteld door de Provincieraad op 10 december 2003 en goedgekeurd op 18 februari 2004 conform het Decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening van 18 mei 1999, art. 27, §6.

Het bindend gedeelte van het PRS omvat een selectie en indeling van natuurverbindingsgebieden, droge ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang en natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. (zie sectorale analyse sector natuur, bos en landschap).

#### PROVINCIALE RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN WEST-VLAANDEREN

De provincieraad van West-Vlaanderen had op 31 juli 2006 tien Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP's) definitief vastgesteld. Daarvan zijn er zes reeds bij ministerieel besluit goedgekeurd. De overige vier zitten in de laatste fase van de goedkeuringsprocedure. Daarnaast zijn er zes ruimtelijke uitvoeringsplannen voor terreinen voor openluchtrecreatieve verblijven die met toepassing van art. 188bis van het decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening door de Vlaamse regering zijn goedgekeurd. Na de goedkeuring van het Provinciaal ruimtelijk structuurplan West-Vlaanderen zijn deze zes RUP's ook Provinciale RUP's geworden.

Het gaat behalve om deze zes PRUP's voor openluchtrecreatieve verblijven over zes PRUP's voor Strand en Dijk (dit gaat grotendeels over voorheen onbestemde terreinen in de zone tussen de laagwaterlijn en de grens van het gewestplan), een PRUP voor een ziekenhuiscampus en drie PRUP's voor bedrijven(terreinen).

De PRUP's voor Strand en Dijk hebben een relatie met het waterbeleid.

| Naam Provinciaal RUP | Datum goedkeuring | Opmerking |
|---|---|---|
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Europ te Knokke-Heist | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Holiday te Knokke-Heist | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Club 40 te De Haan | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Bonanza III te Blankenberge | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven De Wielen te Blankenberge | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Lac Loppem Zedelgem | 5/07/2002 | art. 188bis |
| Strand en Dijk (stad Oostende) | 19/09/2005 | deels in bekken van de IJzer |
| Strand en Dijk (gemeente Bredene) | 19/09/2005 | |
| Strand en Dijk (gemeente De Haan) | 19/09/2005 | |
| Strand en Dijk (gemeente Blankenberge) | 19/09/2005 | |
| Strand en Dijk (stad Brugge) | 19/09/2005 | |
| Strand en Dijk (gemeente Knokke-Heist) | 19/09/2005 | |
| Ziekenhuiscampus (gemeente Knokke-Heist) | | nog niet goedgekeurd |
| Bedrijven Degroote en Terra plan international (gemeente Wingene) | | nog niet goedgekeurd |
| Bedrijf Joris Ide (gemeente Wingene) | | nog niet goedgekeurd |
| Bedrijf Transbeton-Devooght (gemeente Wingene) | | nog niet goedgekeurd |

#### PROVINCIALE RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN OOST-VLAANDEREN

De provincieraad van Oost-Vlaanderen had op 31 juli 2006 twee Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP's) definitief vastgesteld. Daarvan is er een bij ministerieel besluit goedgekeurd en zit het andere in de laatste fase van de goedkeuringsprocedure.

Het gaat om twee PRUP's voor bedrijven(terreinen).

| Naam Provinciaal RUP | Datum goedkeuring | Opmerking |
|---|---|---|
| Regionaal Bedrijventerrein (gemeente Aalter) | 26/07/2006 | |
| Oostmolen (vroeger Baele) (gemeente Aalter) | | nog niet goedgekeurd |

#### GEMEENTELIJK NIVEAU

Ook op gemeentelijk niveau wordt gewerkt aan ruimtelijke structuurplannen en uitvoeringsplannen.

Binnen het bekken van de Brugse polders hadden op 31 augustus 2007 achttien (18) gemeenten (Aalter, Ardooie (=onthouding), Blankenberge, Bredene, Brugge, De Haan, Kaprijke, Knesselare, Knokke-Heist, Lichtervelde, Maldegem, Nevele, Oostende, Oostkamp, Sint-Laureins, Tielt, Zomergem en Zuienkerke) een definitief goedgekeurd gemeentelijk ruimtelijk structuurplan. Eén gemeente (Torhout) heeft haar gemeentelijk ruimtelijk structuurplan reeds definitief vastgesteld maar dit plan is nog niet door de Bestendige Deputatie van West-Vlaanderen goedgekeurd. Eén gemeente (Ruiselede) heeft een ontwerp van gemeentelijk ruimtelijk structuurplan voorlopig vastgesteld en doorloopt de verdere procedure. In twee gemeente (Damme en Jabbeke) is een voorontwerp gemeentelijk ruimtelijk structuurplan door het college van burgemeester en schepenen goedgekeurd. Zeven gemeenten (Beernem, Eeklo, Ichtegem,, Oudenburg, Pittem, Wingene en Zedelgem) hebben een startnota voor de opmaak van een gemeentelijk ruimtelijk structuurplan goedgekeurd.

De achttien gemeenten die reeds een goedgekeurd ruimtelijk structuurplan hebben werken aan de opmaak van gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen of hebben er al goedgekeurd. De overige gemeenten beschikken enkel over het instrument van de bijzondere plannen van aanleg om de bestemmingen op het gewestplan te verfijnen.

#### 1.1.5.4 INRICHTINGSINSTRUMENTEN (VLM)

Er bestaat een aantal instrumenten voor de inrichting en het beheer van het platteland, die afzonderlijk of gezamenlijk kunnen ingezet worden om de doelstellingen van het integraal waterbeleid in het algemeen, en de acties en maatregelen uit de waterbeheerplannen in het bijzonder, te helpen realiseren. Het betreft de instrumenten “landinrichting”, “ruilverkaveling”, “natuurinrichting”, “beheerovereenkomsten” en “locale grondenbanken”.

- **Landinrichting** beoogt het afstemmen en integreren van de inrichting van verschillende plattelandsfuncties in de landelijke gebieden, recreatiegebieden, woongebieden met landelijk karakter en ontginningsgebieden. Alle maatregelen die gericht zijn op het vrijwaren, herwaarderen, en het meer geschikt maken van plattelandsgebieden conform hun bestemming kunnen ondersteund worden via landinrichting. Belangrijk hierbij is dat deze maatregelen uitgaan van verschillende bestaande initiatieven van bevoegde overheden en andere partners.
  Landinrichting biedt een overlegkader tussen de verschillende initiatiefnemers, zodat voor het gebied een globale ontwikkelingsvisie kan worden ontwikkeld en de verschillende inrichtingsbehoeften op elkaar worden afgestemd.
  Kleinschalige inrichtingswerken in een (D)BBP kunnen via de procedure van landinrichting gebeuren, en kunnen in een aantal gevallen ondersteund worden via subsidies.

- **Ruilverkavelingsprojecten** zorgen voor de herstructurering van het landbouwgebied, passend in een multifunctionele inrichting van het buitengebied, en beogen daarom meer dan een eenvoudige perceelshergroepering.
  Ruilverkaveling beschikt over een aantal bijzondere mogelijkheden inzake grondmobiliteit die zijn vastgelegd in de ruilverkavelingswet:
  - kavels kunnen gehergroepeerd worden en de grenzen van het openbaar domein aangepast;
  - een gedeelte (max. 2 %) van de waarde van de kavels kan worden afgehouden voor maatregelen tot landinrichting ten behoeve van niet- landbouwkundige functies;
  - zakelijke rechten die van toepassing zijn op eigendomskavels kunnen overgedragen worden naar nieuwe kavels;
  - er geldt een recht van voorkoop binnen nuttig verklaarde ruilverkavelingsprojecten.

  De ruilverkaveling kan zo in uitvoering van een (D)BBP bijdragen tot het vrij krijgen van eigendom en gebruik van gronden die moeten fungeren als oeverzones of overstromingsgebieden.

- **Natuurinrichting** beoogt een optimale inrichting tbv behoud, herstel, ontwikkeling en beheer van natuur in VEN, Speciale beschermingszones en 'groene' bestemmingen.
  Naast de mogelijkheid om infrastructuur-, grond- en waterhuishoudingswerken uit te voeren, beschikt ook natuurinrichting over enkele bijzonder mogelijkheden inzake grondmobiliteit:
  - kavels kunnen geruild en herverkaveld worden;
  - het vestigen of afschaffen van erfdienstbaarheden;
  - het vergoeden van werken op privégronden;
  - er geldt een recht van voorkoop binnen ingestelde natuurinrichtingsprojecten.

De kosten voor deze maatregelen gericht op de natuurwaarde zijn ten laste van het Vlaams Gewest.

Natuurinrichting kan net als ruilverkaveling zorgen voor het vrijkomen van eigendom en gebruik. Bovendien kan natuurinrichting een juridische basis vormen voor vergoedingen voor overstromingen.

Natuurinrichtingsprojecten willen een gebied zo goed mogelijk inrichten met het oog op het behoud, het herstel, het beheer of de ontwikkeling van de natuur of het natuurlijk milieu. Binnen het Bekken van de Brugse polders lopen er 3 natuurinrichtingsprojecten.

- Meetkerkse Moeren (ca. 470 ha): het studiegebied is gelegen op het grondgebied van de gemeenten Zuienkerke, Jabbeke en de stad Brugge. Het gebied ligt ten noorden van het kanaal Brugge-Oostende, ten noorden van de Brugse deelgemeente Sint-Andrie en ten Z-W van Meetkerke.
- Oostends krekengebied (630 ha): gelegen op het grondgebied van de steden Oostende, Oudenburg en Gistel. Het gebied wordt in het noorden begrensd door de E40 en de spoorlijn Brugge-Oostende; in het westen door de Gauwelozekreek; in het oosten en het zuiden door het Plassendalegeleed. Het gebied ligt voornamelijk binnen het Bekken van de IJzer en slechts voor een heel klein deel binnen het Bekken van de Brugse Polders.
- Uitkerkse polder (ca. 400 ha): gelegen op het grondgebied va de gemeenten Blankenberge (deelgemeente Uitkerke), De Haan (deelgemeente Wenduine) en Zuienkerke in een open poldergebied tussen de N34, N371, N326 en N307.

- **Beheerovereenkomsten** zijn erop gericht om de kwaliteit van het milieu, de natuur of het landschap te behouden of te verbeteren.
  Als men een beheerovereenkomst sluit, is men verplicht maatregelen uit te voeren zoals ze in de beheerovereenkomst zijn beschreven.
  De VLM biedt verschillende beheerovereenkomsten aan: zie http://www.vlm.be/Beheerovereenkomsten/Startpagina.htm

  Onder meer de pakketten “perceelsrandenbeheer”, “water” en “erosiebestrijding” kunnen ingezet worden in het kader van de uitvoering van een (D)BBP.

- Het doel van een **lokale grondenbank** is om binnen een vooraf afgebakend gebied te zorgen dat aan de “blijvers” grond kan aangeboden worden en aan de “wijkers” geld voor hun gronden. Grondenbanken kunnen zorgen voor de aanleg van een grondreserve. Dit gebeurt steeds op basis van een contract per gebied. De aangekochte gronden kunnen nadien geruild worden (op vrijwillige basis) zodat onteigening in vele gevallen kan worden vermeden. Ofwel worden de gronden nadien opnieuw op de markt gebracht. In tussentijd kan voor het beheren van de gronden een 1-jarige pachtovereenkomst worden afgesloten.
  Een lokale grondenbank kan door het aanleggen van een grondreserve binnen de perimeter van een overstromingsgebied of oeverzone, of in een ruimer afgebakend gebied, gronden vrijmaken en tegelijk alternatieven bieden aan de gebruikers in het overstromingsgebied.

## 1.2 SECTORALE ANALYSE

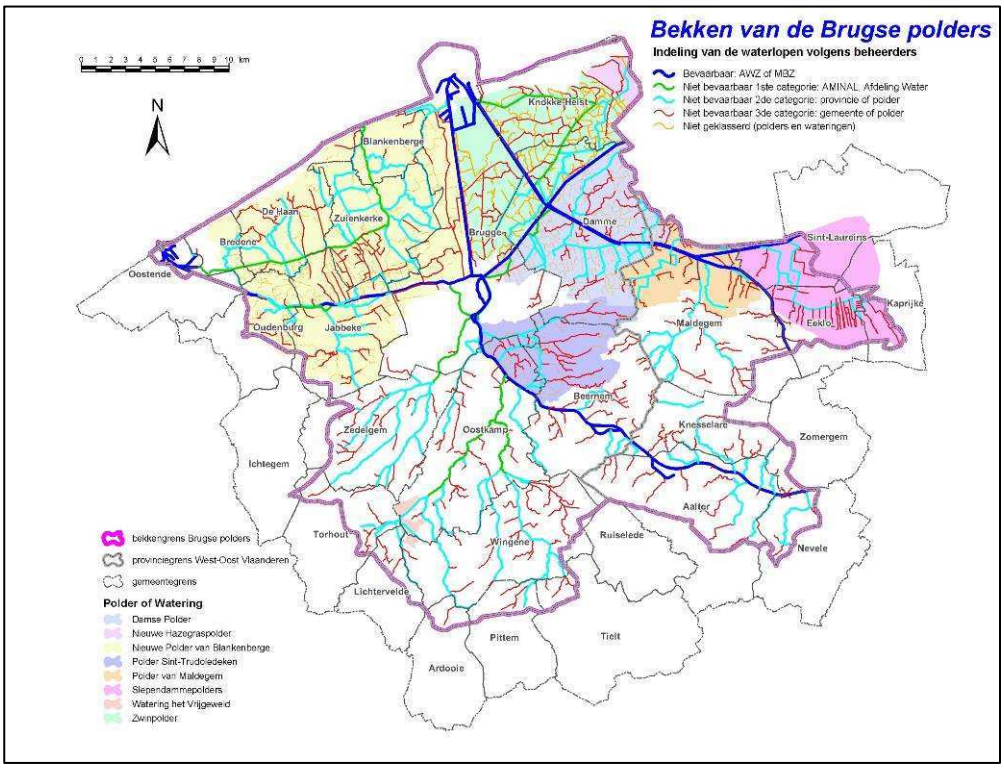
### 1.2.1 Inventarisatie, milieuaspecten, randvoorwaarden en aanspraken



#### 1.2.1.1 WATERBEHEERSING EN VEILIGHEID

Het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties (Tabel 10). De waterwegen omvatten de kanalen, de rivieren en de waterlopen die als "bevaarbaar" gecatalogeerd staan. De overige waterlopen worden onbevaarbare waterlopen genoemd. De onbevaarbare waterlopen worden ingedeeld in twee hoofdgroepen: de gerangschikte en de niet gerangschikte. De gerangschikte onbevaarbare waterlopen worden gedefinieerd door de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen en worden door deze wet ingedeeld in deze van 1e, 2e en 3e categorie en voor iedere categorie een beheerder en een betalende instantie aangeduid. Bij de gerangschikte onbevaarbare waterlopen staat de overheid in voor de gewone onderhoudswerken, zoals het ruimen van de bedding en het maaien van de bermen. Bij kleinere waterlopen moet de eigenaar, huurder of pachter van de aanpalende grond instaan voor het onderhoud.

Om klaarheid te scheppen wie precies op welke plaats moet maaien en ruimen, stelde de overheid in het verleden drie maal een Atlas van de Onbevaarbare Waterlopen op: in 1877, 1950 en 1967. De klassering van de waterlopen is vastgelegd en wordt sedert 1997 opgenomen in de digitale Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA) ,die voortdurend bijgewerkt wordt.




Figuur 33: Beheer van oppervlaktewateren binnen het Bekken van de Brugse Polders

Tabel 10: Overzicht van de lengte aan waterlopen in het bekken van de Brugse Polders volgens beheerder.

| klassering | categorie | lengte (km) | aantal waterlopen | beheer volgens wetgeving |
|---|---|---|---|---|
| bevaarbare waterlopen | 0 | 171 | 26 | W&Z n.v., MBZ |
| onbevaarbare 1ste cat | 1 | 83 | 11 | VMM, afdeling Water |
| onbevaarbare 2de cat | 2 | 467 | 151 | provincie, polder of watering |
| onbevaarbare 3de cat | 3 | 638 | 420 | gemeente, polder of watering |
| ingeschreven polderwaterlopen* | 4 | 135 | 176 | polder |
| restklasse* | 6 | 324 | 425 | particulier of wegbeheerder |
| **TOTAAL** | | **1.818** | | |

Bron: VHA versie 43 - *De ingeschreven polderwaterlopen en de restklasse zijn slechts gedeeltelijk opgenomen in de huidige VHA versie. Door de provincies wordt gewerkt aan de actualisatie van de VHA waarbij alle ingeschreven polderwaterlopen mee zou worden opgenomen.

Bevaarbare waterwegen

De bevaarbare waterlopen, kanalen, afgesneden kanaalarmen en dokken in het Bekken van de Brugse Polders vertegenwoordigen een totale lengte van 172 km. Het beheer van de bevaarbare waterwegen valt in principe onder de verantwoordelijkheid van de n.v. Waterwegen- en Zeewezen (n.v. W&Z). In een aantal gevallen is de bevoegdheid overgedragen aan andere instellingen.

- Het kanaal Gent-Oostende, het Leopoldkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) vallen onder de verantwoordelijkheid van de n.v. W&Z.
- Het beheer van de de haven van Oostende valt onder de bevoegdheid van het Autonoom Gemeentebedrijf Haven van Oostende.
- De bevoegdheid over het Boudewijnkanaal en het havencomplex Brugge-Zeebrugge is overgedragen aan de Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen n.v. (MBZ). De MBZ is een autonoom havenbedrijf (vroeger parastatale instelling) dat tot taak heeft de haven van Zeebrugge en Brugge te exploiteren, te doen groeien, te onderhouden en te promoten. De MBZ treedt op als havenbestuur en beslist over de concessie of verhuring van havenfaciliteiten en terreinen.
- Het kanaal Brugge-Sluis of Damse Vaart behoort tot het patrimonium van het agentschap Waterwegen en Zeekanalen doch wordt mede beheerd door de provincie West-Vlaanderen (vergunningen, onderhoud, meeste investeringen). Zowel de technische dienst Waterlopen als de wegendienst van de provincie zijn elk voor bepaalde aspecten verantwoordelijk voor het beheer. De n.v. W&Z beheert wel de dwarsingen en neemt de grote investeringen voor haar rekening (vb. bruggen).

Onbevaarbare waterlopen

- **Geklasseerd - 1ste categorie**: De onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie in het Bekken van de Brugse Polders hebben een totale lengte van 83km en betreffen enerzijds een aantal polderwaterlopen (Noordede, Blankenbergse Vaart, Zwinnevaart, het Zuidgeleed, Isabellavaart en Kwetshage-Zwin) en anderzijds het stroomafwaarts deel van een aantal laaglandbeken (Rivierbeek, Hertsbergebeek, Zuidervaartje en Kerkebeek). Ook de Buiten Vestingsgracht te Brugge betreft een waterloop van 1ste categorie. Binnen het Bekken van de Brugse Polders zijn alle waterlopen 1ste categorie gelegen binnen de provincie West-Vlaanderen zodat het beheer van deze categorie waterlopen in principe onder de bevoegdheid valt van VMM, afdeling Water, buitendienst Brugge. Het Zuidervaartje en de Buitenvestingsgracht te Brugge, beiden geklasseerd als onbevaarbare waterlopen 1ste categorie, behoren tot het patrimonium van n.v. W&Z.

Tabel 11: Overzicht van de onbevaarbare waterlopen 1ste categorie in het Bekken

| Onbevaarbare waterlopen 1ste categorie | | | |
|---|---|---|---|
| **VHAG** | **naam aan de monding** | **prov nr** | **lengte (m)** |
| 28 | Rivierbeek | WO.9. | 13.129 |
| 63 | Buiten Vestingsgracht | WO.6 | 3.197 |
| 845 | Hertsbergebeek | WO.9.3. | 6.334 |
| 927 | Hertsbergebeek | WO.9.3.3. | 586 |
| 2122 | Noordede | WO.3 | 14.202 |
| 2123 | Blankenbergse Vaart | WB.1 | 7.907 |
| 2124 | Zuidervaartje - Kerkebeek | WH.10 | 17.630 |
| 2125 | Zwinnevaart - Kleine Geule | WH.1. | 8.577 |
| 2127 | het Zuidgeleed | WO.4 | 2.482 |
| 2230 | Isabellavaart - Eynsbroekvaart | WH.8. | 7.223 |
| 2460 | Kwetshage-Zwin | WO.4.1 | 1.587 |
| bron: VHA versie 43 | | **totaal** | **83 km** |

- **Geklasseerd - 2de categorie:** Onbevaarbare waterlopen van 2de categorie worden beheerd door de provincies (West-Vlaanderen of Oost-Vlaanderen) tenzij ze in een polder of watering liggen. De waterlopen van 2de categorie vertegenwoordigen in het gehele bekken een lengte van 467 km waterlopen, waarvan 200 km, of 43% buiten poldergebied. Van de 467 km liggen er 346 km binnen de provincie West-Vlaanderen (74%) en 121km binnen de provincie Oost-Vlaanderen, hetgeen circa overeenstemt met het aandeel in oppervlakte van beide provincies binnen het bekken. 57% van de waterlopen 2de categorie situeren zich in poldergebied, waarbij de Polders het beheer hebben krachtens de wet.
- **Geklasseerd: 3de categorie:** Onbevaarbare waterlopen van 3de categorie worden beheerd door de gemeenten, tenzij ze in een polder of watering liggen. De waterlopen van 3de categorie hebben in het Bekken van de Brugse Polders een totale lengte van 638 km.
- **Polders en Wateringen:** Binnen hun ambtsgebied hebben de Polders en Wateringen het beheer van de onbevaarbare waterlopen van 2e en 3e categorie krachtens de wet. Deze besturen kunnen van de Bestendige Deputatie van de provincie 'het voordeel' van de wet van 28 december 1967 bekomen. Dit wil zeggen dat zij de kosten voor het onderhoud van de waterlopen kunnen terugvorderen van de provincies (waterlopen van tweede categorie) en van de gemeentebesturen (waterlopen van derde categorie). De polders en wateringen beheren tevens de niet-gerangschikte onbevaarbare waterlopen binnen hun gebied.

In het Bekken van de Brugse Polders situeren zich 12 Polders en 3 Wateringen met een totale oppervlakte van 49.670ha (47 % van de totale oppervlakte van het Bekken). Zoals uit Tabel 12 en Figuur 33 kan worden afgeleid zijn echter slechts 7 Polders en 1 Watering van betekenis binnen het Bekken.

Tabel 12: Polders en Wateringen in het bekken van de Brugse Polders

| **naam** | **totale oppervlakte (ha)*** | **percentage binnen bekken** | **Oppervlakte (ha) per bekken** | | | **Opp in bekken per provincie** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Brugse Polders** | **Gentse Kanalen** | **IJzer** | **West-Vl** | **Oost-Vl** |
| **Polders** | 65.514 | | **49.237** | | | **41.263** | **7.969** |
| Nieuwe Polder van Blankenberge | 20.708 | 99,68% | **20.642,0** | | 65,9 | 20.642,0 | |
| Zwinpolder | 9.031 | 100,00% | **9.030,7** | | | 9.030,7 | |
| Damse Polder | 6.562 | 100,00% | **6.561,9** | | | 6.273,5 | 286,8 |
| Polder Sint-Trudoledeken | 4.705 | 100,00% | **4.704,6** | | | 4.648,6 | 56,0 |
| Slepedammepolders | 5.979 | 70,04% | **4.187,7** | 1.791,6 | | | 4.185,5 |
| Polder van Maldegem | 3.353 | 100,00% | **3.352,5** | | | 7,2 | 3.344,4 |

| naam | totale oppervlakte (ha)* | percentage binnen bekken | Oppervlakte (ha) per bekken | | | Opp in bekken per provincie | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Brugse Polders | Gentse Kanalen | IJzer | West-Vl | Oost-Vl |
| Nieuwe Hazegraspolder | 632 | 100,00% | **632,4** | | | 632,1 | |
| Isabellapolder | 6.985 | 1,09% | **76,2** | 6.909,1 | | | 76,2 |
| Polder Ghistel Oost-over-de Waere | 1.680 | 1,69% | **28,4** | | 1.652,0 | 28,4 | |
| Generale Vrije Polders | 4.185 | 0,47% | **19,7** | 4.165,5 | | | 19,7 |
| Zandvoordepolder | 1.306 | 0,03% | **0,3** | | 1.305,6 | 0,3 | |
| Keygnaert Polder | 387 | 0,03% | **0,1** | | 387,3 | 0,1 | |
| **Wateringen** | 14.162 | | **434** | | | **344** | **90** |
| Watering het Vrijgeweid | 344 | 100,00% | **344,2** | | | 344,2 | |
| Watering van de Wagemakersstroom | 2.212 | 2,58% | **57,2** | 2.155,0 | | | 57,2 |
| Watering de Burggraevenstroom | 11.606 | 0,28% | **32,4** | 11.573,3 | | | 32,4 |
| **Totaal Polders & Wateringen** | 79.676 | | **49.670** | | | **41.607** | **8.058** |

* bron: VHA versie 19 (grenzen polders en wateringen) & 43 (grenzen bekkens) & Skeletbestand Streetnet 2002

Tabel 13: Overzicht van lengte aan waterlopen per categorie en ligging binnen poldergebied.

| polders en wateringen zijn gerangschikt volgens lengte van waterlopen 2de en 3de categorie | Lengte(km) en categorie aan waterlopen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | polder of watering | bevaarbaar | 1 | 2 | 3 |
| | **buiten polder** | 95,9 | 36,1 | 200,0 | 263,0 |
| | **Nieuwe Polder van Blankenberge** | 15,6 | 23,4 | 123,5 | 138,2 |
| | **Zwinpolder** | 22,4 | 15,8 | 29,2 | 72,1 |
| | **Damse Polder** | 15,9 | 6,9 | 41,6 | 37,2 |
| | **Slependammepolders** | 5,6 | | 19,1 | 49,6 |
| | **Polder van Maldegem** | 13,7 | | 26,8 | 32,5 |
| | **Polder Sint-Trudoledeken** | 0,8 | 0,7 | 18,5 | 39,7 |
| | **Nieuwe Hazegraspolder** | | | 3,3 | 6,0 |
| | **Isabellapolder** | | | 0,2 | 0,2 |
| | **Generale Vrije Polders** | 0,9 | | | |
| | **Watering het Vrijgeweid** | | | 4,2 | |
| | **totaal : 1359 km** | **171** | **83** | **467** | **638** |

bron: vha versie 43

## ONDERHOUDSWERKEN AAN WATERLOPEN

Het jaarlijks onderhoud aan waterlopen betreft het maaien van bodem- en taludvegetatie om de normale doorstroming te waarborgen, plaatselijke ruimingswerken, het periodiek ruimen van bufferbekkens en slibvangen, exploitatiekosten (onderhoud, bediening, elektriciteit) aan pompgemalen en mechanische kunstwerken, herstellingswerken aan de oevers en aanpassingswerken.

Een regelmatig onderhoud van de oevers wordt nagestreefd door de verschillende waterbeherende instanties, hiervoor wordt naast ‘ad hoc’ ruimings- en maaiwerken (bij overmatige hinder of calamiteiten) een globaal ‘ruimings-maaiplan’ gevolgd. In het jaarverslag van de Polders & Wateringen wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde maai- en ruimingswerken, oeverbeschermingswerken en instandhoudingswerken alsook van de aanleg en verbeteringswerken aan waterlopen. Voor de dijken van het Schipdonkkanaal tussen Deinze en het kanaal Gent-Brugge werd een beheers- en inrichtingsplan opgemaakt door W&Z .n.v (Econnetion, 2003)

### INVESTERINGSWERKEN AAN WATERLOPEN

Onder investeringswerken aan waterlopen worden die maatregelen bedoeld die niet tot het normale onderhoud behoren of werken bedoeld tot de instandhouding van een bestaande toestand . Investeringswerken kunnen allerlei zijn: bouw van nieuwe infrastructuur zoals pompgemalen, peilregulerende kunstwerken, …; projecten van hermeandering en rivierherstel; aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden; …

### MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Beïnvloeding van het zelfreinigend vermogen van de waterlopen
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Instellen waterpeilen; Beïnvloeding van de waterafvoer (versnelde afvoer of buffering) door inrichting en onderhoud van de waterloop, door het creëren van gecontroleerde overstromingsgebieden, wachtbekkens, infiltratiegebieden
- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater (verzilting); Infiltratie van vervuild water in overstromingsgebieden en wachtbekkens
- Grondwaterwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater; Instellen waterpeilen
- Natuurlijke structuur: Instellen van waterpeilen; Beïnvloeding oever- en bodemstructuur van waterlopen; Beïnvloeding hydrografische structuur

## 1.2.1.2 MILIEUHYGIËNISCHE INFRASTRUCTUUR



### AFVALWATERINFRASTRUCTUUR

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties.[6] De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) beheert de kwaliteit van het oppervlaktewater en onderzoekt daartoe de waterkwaliteit, inventariseert wie wat loost en stelt investeringsprogramma's op voor de afvalwaterzuiveringsinfrastructuur. Aquafin bouwt en beheert de collectoren en bovengemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallaties, de gemeenten staan in voor de gemeentelijke rioleringen. Met de goedkeuring van het programmadecreet[7] 2005 ligt sinds kort ook een belangrijke rol bij de drinkwatermaatschappijen. Het programmadecreet voorziet in een wijziging in het decreet van 24 mei 2002 betreffende water voor menselijke aanwending en voorziet voor de drinkwatermaatschappijen de saneringsplicht van het aangeleverde water. De verdere invulling hiervan dient nog verder bepaald te worden op niveau Vlaanderen.

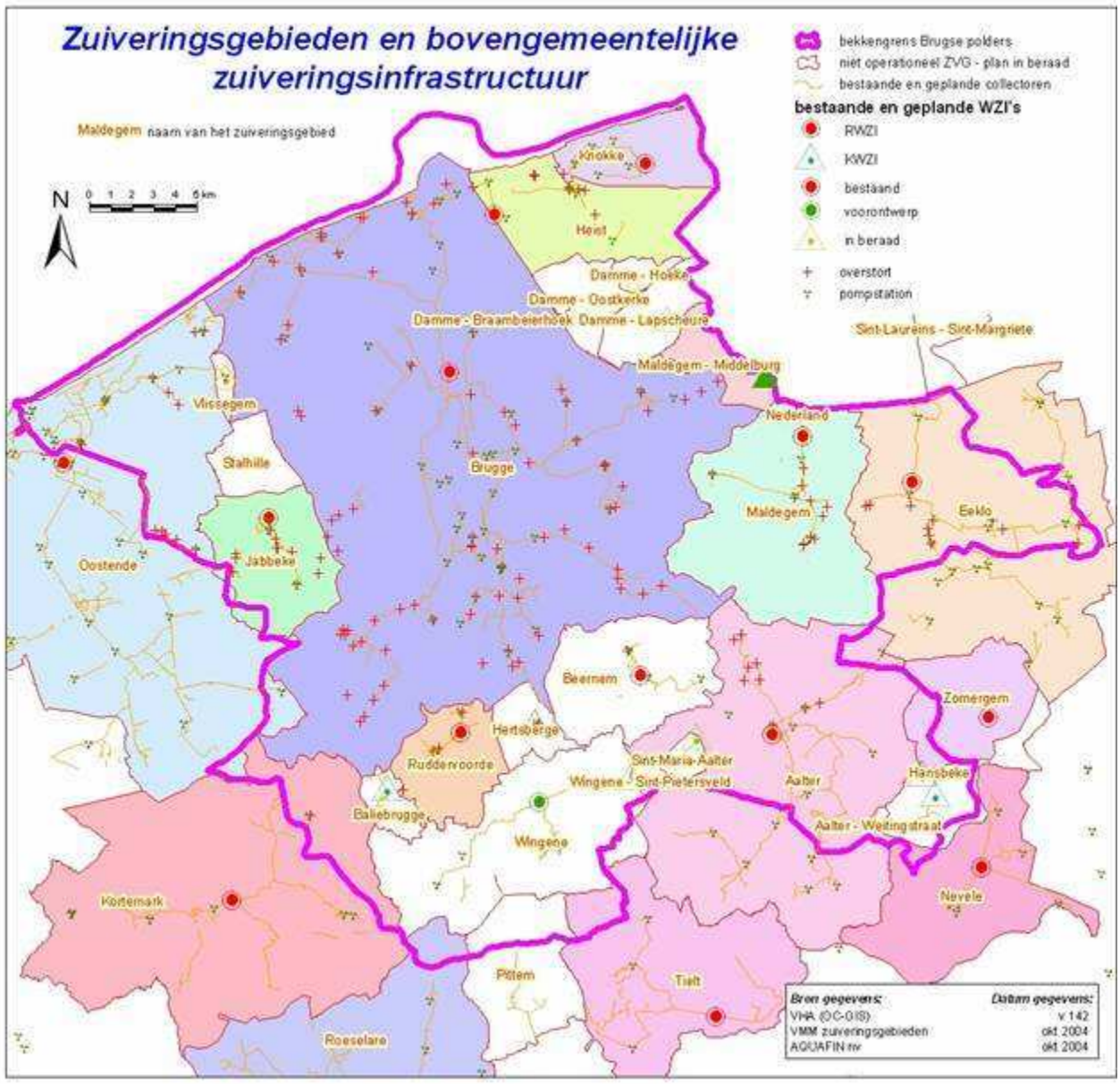
**RWZI'S & KWZI'S:** Tabel 14 en Figuur 34 geeft een overzicht van alle RWZI's en KWZI's gelegen binnen de bekkengrens en deze gelegen buiten de bekkengrens die (mogelijks in de toekomst) afvalwater collecteren van het Bekken van de Brugse Polders.

- Eind 2004 waren voor het Bekken van de Brugse Polders 9 RWZI's in werking: Aalter, Brugge, Eeklo, Heist, Jabbeke, Knokke, Maldegem, Oostende en Ruddervoorde. Er is 1 RWZI die buiten het bekken is gesitueerd doch een klein deel van afvalwater afkomstig uit het Bekken van de Brugse Polders collecteert en verwerkt: Kortemark. Verder zijn er nog 5 RWZI's die buiten het Bekken van de Brugse Polders liggen en die afhankelijk van de toekomstige uitbouw van gemeentelijke en bovengemeentelijke afvalwatercollectering een vuilvracht van uit het Bekken te verwerken zouden kunnen krijgen: Roeselare, Pittem, Tielt, Nevele, Zomergem. Nieuwe grootschalige RWZI's zijn gepland in Wingene en Beernem.
- Voor het Bekken van de Brugse Polders werd in 2001 door de gemeente Maldegem de KWZI Middelburg opgeleverd. Verder zijn er voor de nabije toekomst 7 deelkernen afgebakend die in aanmerking komen voor de inplanting van een gemeentelijke KWZI (Baliebrugge, Sint-Pietersveld, Beernem en 4 KWZI's in de stad Damme.

---

[6] Wet van 26 maart 1971 betreffende de bescherming van het oppervlaktewater tegen verontreiniging (B.S. 1 mei 1971).

[7] houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 2005 (24 december 2005)




Figuur 34: Situering van de sector Milieuhygiënische infrastructuur in het bekken

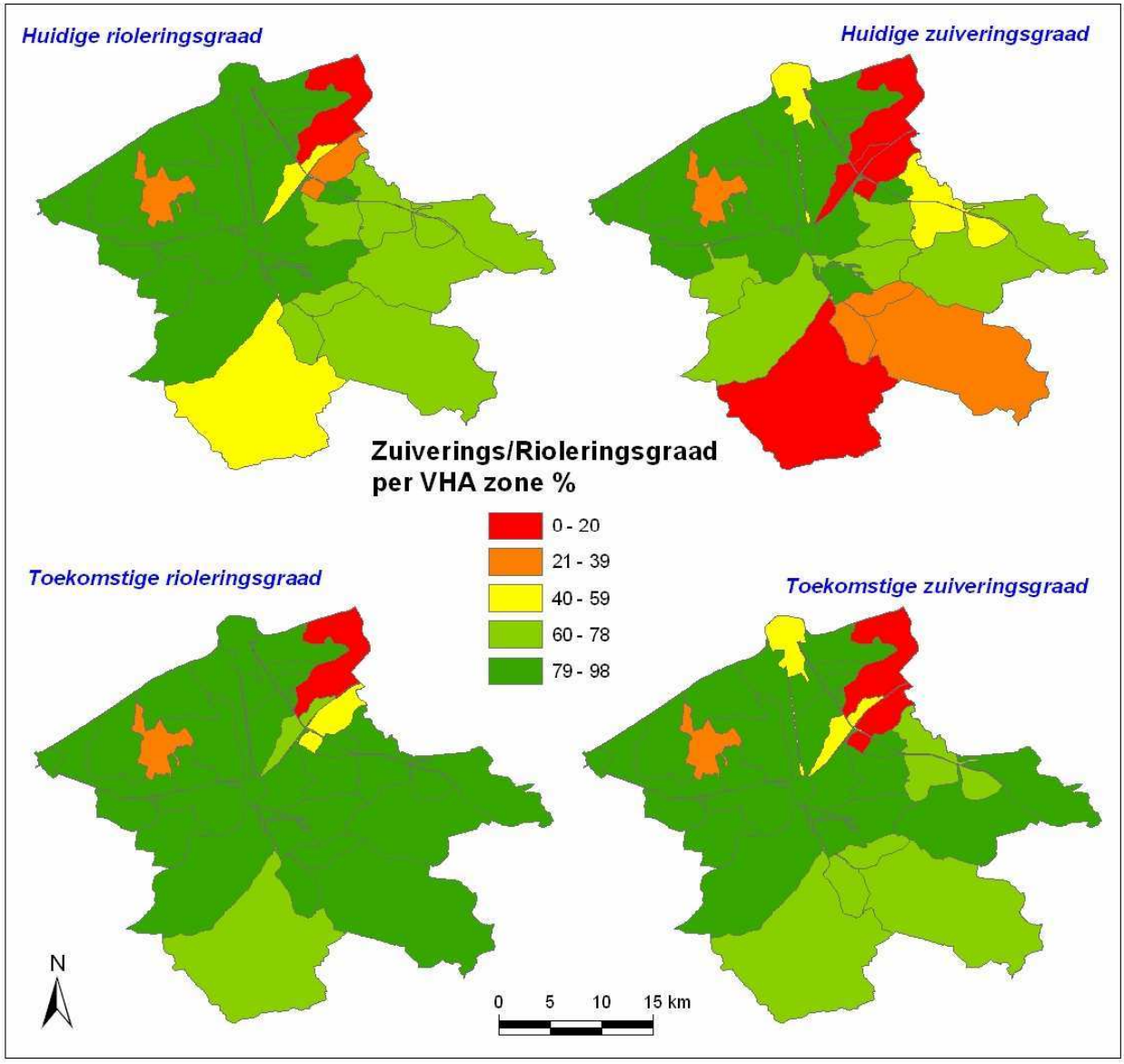
Tabel 14: KWZI's en RWZI's in het Bekken van de Brugse Polders (VMM, AQUAFIN, 2004)

| exploitatie naam | Status | naam zuiveringsgebied | Ontwerp-capaciteit I.E.[8] | Eigenaar | datum inwerking |
|---|---|---|---|---|---|
| RWZI Aalter | Bestaand | Aalter | 49.200 | VMM | 1/01/83 |
| KWZI Aalter-Weiningstraat | in beraad | Aalter - Weitingstraat | 85 | AQ | |
| KWZI Baliebrugge | Gepland IP2004 | Baliebrugge | 1.500 | AQ | |
| RWZI Beernem | in uitvoering | Beernem | 8.000 | AQ | |
| RWZI Brugge | Bestaand | Brugge | 300.000 | VMM | 1/01/85 |
| KWZI Damme-Braambeierhoek | in beraad | Damme – Braambeierhoek | | | |

[8] De capaciteit van de door Aquafin gebouwde RWZI's is op basis van 54 g BZV. De ontwerpcapaciteit is niet gelijk aan de naamplaatcapaciteit waar rekening gehouden wordt met normen voor nutriëntverwijdering waardoor de installatie anders bedreven wordt en de RWZI minder vuilvracht aankan.

| exploitatie naam | Status | naam zuiveringsgebied | Ontwerp-capaciteit I.E.[8] | Eigenaar | datum inwerking |
|---|---|---|---|---|---|
| KWZI Damme-Hoeke | in beraad | Damme - Hoeke | 100 | GEM | |
| KWZI Damme-Lapscheure | in beraad | Damme - Lapscheure | 200 | GEM | |
| KWZI Damme-Oostkerke | in beraad | Damme - Oostkerke | | GEM | |
| RWZI Eeklo | Bestaand IP 1991 | Eeklo | 47.500 | AQ | 4/01/95 |
| RWZI Heist | Bestaand | Heist | 102.000 | VMM | 1/01/82 |
| KWZI Hertsberge | Gepland IP 2002 | Hertsberge | | AQ | Voorontwerp |
| RWZI Jabbeke 1ste fase | Bestaand | Jabbeke | 2.200 | VMM | 1/01/87 |
| RWZI Knokke (oud) | Bestaand, tot +- 2007 in dienst | Knokke | 70.000 | VMM | |
| RWZI Knokke (nieuw) | Bestaand | Knokke | 11.000 | AQ | |
| RWZI Maldegem | Bestaand | Maldegem | 14.000 | AQ | 18/11/94 |
| KWZI Middelburg | Bestaand | Maldegem - Middelburg | 330 | GEM | |
| KWZI Sint-Maria-Aalter | Gepland IP 2006 | Sint-Maria-Aalter | | AQ | |
| KWZI Stalhille | In beraad | Stalhille | | GEM | |
| KWZI Vlissegem | In beraad | Vlissegem | | AQ | |
| RWZI Wingene 1ste fase | In uitvoering | Wingene | 6.000 | AQ | Voorontwerp |
| KWZI Sint-Pietersveld | Binnenkort in uitvoering | Wingene - Sint-Pietersveld | 550 | AQ | Voorontwerp |
| RWZI Ruddervoorde | Bestaand | Waardamme (Ruddervoorde) | 4.000 | AQ | in uitvoering |

**Collectorenstelsel:** Tot op heden werden er door Aquafin ongeveer 396 km collectoren aangelegd in het Bekken van de Brugse Polders, 262 km zijn nog in planningsfase. Eind 2004 waren er 64 pompstations voor rioolwater en met de komende investeringsprogramma's staan er nog 35 gepland. Volgens een raming uitgevoerd in het kader van het AWP2 zijn er circa 365.000 inwoners woonachtig in het Bekken van de Brugse Polders. Het aantal inwoners dat zijn afvalwater loost binnen de bekkengrens, al of niet via een stelsel van rioleringen en collectoren, wordt geraamd op 453.000. Dit betekent dus dat het Bekken een vuilvracht te verwerken heeft van een extra 88.000 inwoners. De voornaamste aanvoerstroom van afvalwater gebeurt uit het Bekken van de Ijzer via het collectorenstelsel van de RWZI Oostende.




Figuur 35: Zuiveringsgraden en rioleringsgraden in het Bekken van de Brugse Polders

**Zuiveringsgraad, Rioleringsgraad: (Figuur 35):** De uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur wordt op gewestelijk niveau vastgelegd in investeringsprogramma's. Met het voorziene investeringsprogramma zal de zuiveringsgraad[9] toenemen van 74,9% naar 81,5%, het aantal in het bekken wonende inwoners die aangesloten worden op een zuiveringsinstallatie zal stijgen van 279.256 naar 303.941. Met de verdere uitbouw van de waterzuiveringsinfrastructuur en de uitvoer het Totaal Rioleringsplan kan het afvalwater van 323.704 inwoners gezuiverd worden wat neerkomt op een riolerings- en zuiveringsgraad van 86,8%[10].

**Kwetsbaarheid voor overstorten:** Ecologische kwetsbaarheidskaart overstorten, AQUAFIN (2002)

Overstorten en lozingspunten van RWZI's kunnen een belangrijke impact hebben op de waterkwaliteit en dus ook op het aquatisch ecosysteem. Om de meest kwetsbare waterlopen voor deze negatieve

[9] Vanaf 2005 worden in plaats van rioleringsgraad en zuiveringsgraad respectievelijk "uitvoeringsgraad van de riolering" en "aansluitingsgraad" gebruikt. De percentage worden berekend op basis van het maximaal aansluitbare inwoners en niet op basis van het totaal aantal wonende of lozende inwoners .

10 Het Totaal Rioleringsplan werd eind de jaren '70 opgemaakt op gemeentelijk niveau, het is beleidsmatig geen uit te voeren plan meer , maar geeft nog wel een maximalistische visie weer.

impact te behoeden, werd een kaart opgemaakt met de ecologische kwetsbaarheidsclassificatie van de Vlaamse oppervlaktewateren met betrekking tot de inplanting van overstorten. Deze classificatie gebeurde op basis van de waterkwaliteit en de aanwezige visfauna en werd juridisch vastgelegd in Vlarem II.

- Op de ecologisch zeer kwetsbare waterlopen, het oostelijk pand van het kanaal Brugge-Sluis en de Waarschootbeek (bovenloop van de Ede) zijn overstorten of nieuwe lozingspunten ontoelaatbaar
- Op ecologisch kwetsbare waterlopen, het westelijk pand van de Damse Vaart, de bovenloop van de Jabbeekse Beek en zijn zijloop de Zerkegemse Beek zijn overstorten enkel mogelijk als daarmee de bestaande lozingspunten gesaneerd worden (deze overstorten moeten maximaal beveiligd worden).
- De strategisch waardevolle waterlopen, een aantal waterlopen op de bovenlopen van de Jabbeekse Beek (VHA 030) en van de Ede (VHA 143) moeten met de nodige omzichtigheid gesaneerd worden.

#### AFVALBEHANDELING EN VERWIJDERING

Stortplaatsen voor bagger- en /of ruimingsspecie zijn er in Schipdonk (Zomergem, net buiten het Bekken) met een capaciteit van 10.000 m3 (na afgraven en storten op andere locatie) en te Sint-Joris (Beernem) met een vergunde restcapaciteit van 300.000 m³ ( potentieel 500.000 m³ na afgraven en verwerking). In Zeebrugge is er het slibrecyclage DEC langs het Boudewijnkanaal. De gehanteerde verwerkingtechniek is deze van lagunering en de vergunde verwerkingscapaciteit 210.000 ton of 70.000 ton/DS.

#### MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Wegnemen van ongezuiverde lozingen in ontvangend oppervlaktewater; Lozing van verontreinigd afvalwater (puntlozingen); Overschrijding capaciteit rioleringen bij zware regenval.
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Captatie van oppervlaktewater als proceswater, koelwater of reinigingswater; Hemelwater van verharde oppervlakken (parkeerterreinen,…); Overschrijding capaciteit rioleringen bij zware regenval.
- Grondwaterkwaliteit: Infiltratie van perkolaatwater (stortplaatsen); Lekken in rioleringen en collectoren (exfiltratie).
- Grondwaterwaterkwantiteit: Infiltratie van perkolaatwater (stortplaatsen); Lekken in rioleringen en collectoren (infiltratie en exfiltratie); Onttrekking van grondwater als proceswater, koelwater of reinigingswater; Beperking van infiltratie door verharding.

### 1.2.1.3 DRINKWATER- EN WATERVOORZIENING



De sector drinkwater- en watervoorziening bestaat uit de drinkwatermaatschappijen die instaan voor de winning, productie, opslag en verdeling van drinkwater of ander water.

Er zijn 9 bestaande drinkwaterwinningen in het Bekken van de Brugse Polders, en 3 aanvragen voor nieuwe winningen (Tabel 15). In het Bekken van de Brugse Polders zijn 4 maatschappijen actief die instaan voor de distributie van drinkwater (Figuur 36).

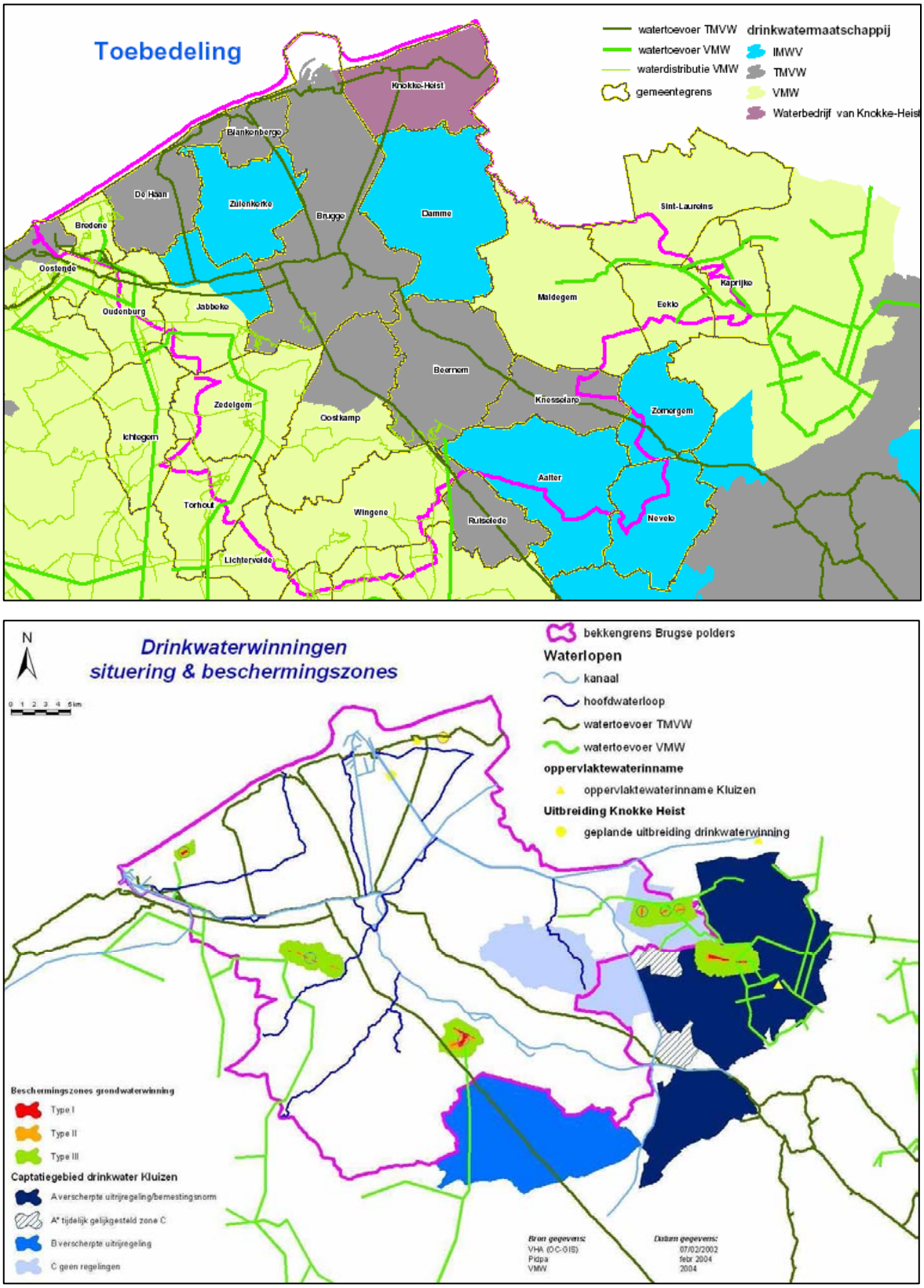
VMW: Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening: Binnen het Bekken van de Brugse Polders worden 10 gemeenten exclusief door de VMW bediend van drinkwater (Figuur 36). Ook grote delen van het grondgebied van Brugge, Jabbeke, Oostende en Oostkamp behoren tot het toeleveringsgebied van VMW. Voor het Bekken van de Brugse Polders heeft de VMW waterwinningen in Bredene, Jabbeke, Beernem, Eeklo. De waterwinning van Lembeke-Oosteeklo is net buiten het bekken gelegen, de beschermingszone rond het winningspunt valt deels binnen het bekken. Voor alle drinkwaterwinningen zijn strengere beschermingszones vastgelegd dan wettelijk verplicht

TMVW: Tussengemeentelijke Maatschappij der Vlaanderen voor Watervoorziening: De intercommunale verzorgt de toevoer- en distributie van drinkwater voor Beernem, Blankenberge, Brugge, De Haan, Oostende, Oostkamp en Ruiselede. Voor Aalter, Damme, Jabbeke, Knokke-Heist,

Nevele, Zomergem en Zuienkerke verzorg ze enkel de toevoer en niet de distributie. Het geleverde drinkwater wordt slechts in beperkte mate door de TMVW zelf geproduceerd. Circa 12% van het TMVW-water is afkomstig van eigen grondwaterwinningen in Henegouwen. De rest van het water wordt aangekocht bij de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij (BIWM), de Antwerpse Waterwerken (AWW), Delta Energy in Nederland en de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW).

IMWV: Intercommunale Maatschappij voor Watervoorziening in Vlaanderen: IMWV was een gemengde intercommunale met privé-partner Electrabel. Sinds 1 januari 2004 treedt de TMVW in de plaats van Electrabel n.v. in de IMWV. De intercommunale doet enkel aan waterdistributie en heeft geen eigen waterwinning. Al het gedistribueerde water wordt aangekocht bij de TMVW. Aldus verzorgt TMVW de waterdistributie tot bij de klant in Aalter, Damme, Jabbeke, Nevele en Zuienkerke.

Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke-Heist: Het waterbedrijf zorgt niet enkel voor de watervoorziening van Knokke-Heist, maar levert ook water aan een gedeelte van Brugge (oostkant aan de haven van Zeebrugge en Damme. Op 1 januari 1997 telde het Waterbedrijf 21.073 abonnees die ongeveer 3.000.000 m³ water per jaar afnemen. Hiervan wordt maximaal 800.000 m³ zelf gewonnen uit het golfterrein van Knokke-Heist. Het overige water wordt aangekocht aan de T.M.V.W (ook via Delta nutsbedrijven uit Nederland). Voor de waterwinning van Knokke werden er nog geen beschermingszones afgebakend.




Figuur 36: De Sector Drinkwater- en watervoorziening in het Bekken van de Brugse Polders.

Tabel 15: Bestaande en geplande drinkwaterwinningen in het Bekken van de Brugse Polders

| Gemeente | locatie | ONTGONNEN LAAG | Exploitant | Vergund debiet (m³/jaar) |
|---|---|---|---|---|
| BESTAANDE WINNINGEN | | | | |
| Beernem | Torenweg 1 | Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem | VMW | 1.280.000 |
| Bredene | Bredene | Duinen | VMW | 250.000 |
| Eeklo | Waaistraat Batterij | Pleistoceen van de Vlaamse Vallei | VMW | 569.400 |
| Eeklo | Aalstgoed B | Pleistoceen van de Vlaamse Vallei | VMW | 469.400 |
| Eeklo | Moerstraat Batterij | Pleistoceen van de Vlaamse Vallei | VMW | 379.600 |
| Eeklo | Moerstraat Ledo-Paniseliaan | Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem | VMW | 525.600 |
| Jabbeke | Snellegem | Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan (Vlier) | VMW | 1.310.000 |
| Knokke-Heist | Golf | Duinen | GWKH | 1.050.000 |
| Lembeke (Kaprijke) | Lembeke-Oosteeklo LD1+ LD2 | Pleistoceen van de vlaamse Vallei | VMW | 857.000 |
| | | | ***Totaal*** | ***6.791.000*** |
| AANVRAAG NIEUWE WINNINGEN | | | | |
| Knokke-Heist | Golf | Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem | GWKH | 60.000 |
| Knokke-Heist | Put Decloedt | Pleistoceen | GWKH | 320.000 |
| Knokke-Heist | Leopoldskanaal | oppervlaktewater | GWKH | 4.015.000 |
| | | | ***Totaal*** | ***4.395.000*** |

### BESCHERMING VAN OPPERVLAKTEWATERWINNINGGEBIEDEN

In het kader van het mestdecreet is Kluizen als oppervlaktewaterwinninggebied aangeduid. Het captatiegebied ligt voornamelijk binnen het bekken van de Gentse Kanalen doch ook voor een deel binnen het bekken van de Brugse Polders. De VHA-zones 143 en 084 binnen het Bekken van de Brugse Polders zijn aangeduid als zone C (behorend tot het waterwinninggebied, maar aldus zonder verscherpte beperkingen inzake uitrijregeling bemesting). Uit deze zones wordt tot op heden geen water gewonnen door het drinkwaterproductiecentrum van Kluizen.

### BESCHERMINGSZONES DRINKWATER UIT GRONDWATER

Bronnen: ( Beschermingszones drinkwater, VMM afdeling Water,(2002 )

Waterkwaliteitsnormen voor grondwater zijn opgenomen in Vlarem II. Het voorheen bestaande afzonderlijk vergunnings- en meldingsstelsel voor het exploiteren van grondwaterwinning is vervallen, en is thans geïntegreerd in de milieuvergunning. Voor de grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening moeten beschermingszones worden afgebakend (minstens type I en II). In deze gebieden gelden verbodsbepalingen.

In totaal bevinden zich in het Bekken van de Brugse Polders 4 grondwaterwinningen bestemd voor de productie van drinkwater. Met uitzondering van de winning op het golfterrein te Knokke door het GWK zijn er rond elk van de overige winningen beschermingszones (minimaal zone 1 en 2) vastgesteld. Het betreft de winningen te Bredene (freatisch), Snellegem (freatisch Paniseliaan), Beernem (freatisch Paniseliaan) en Eeklo (Ledo-Paniseliaan), allen geëxploiteerd door de VMW. De winning van de VMW te Kaprijke is gelegen in het Bekken van de Genste Kanalen, doch heeft een beschermingszone 3 die zicht uitstrekt tot binnen het Bekken van de Brugse Polders.

Eind 2005 kwamen een aantal van bovenvermelde vergunninging voor drinkwaterwinningen te vervallen. Hervergunningen werden toegekend in functie van knelpunten en problematische winningen.

#### 1.2.1.4 LAND- EN TUINBOUW



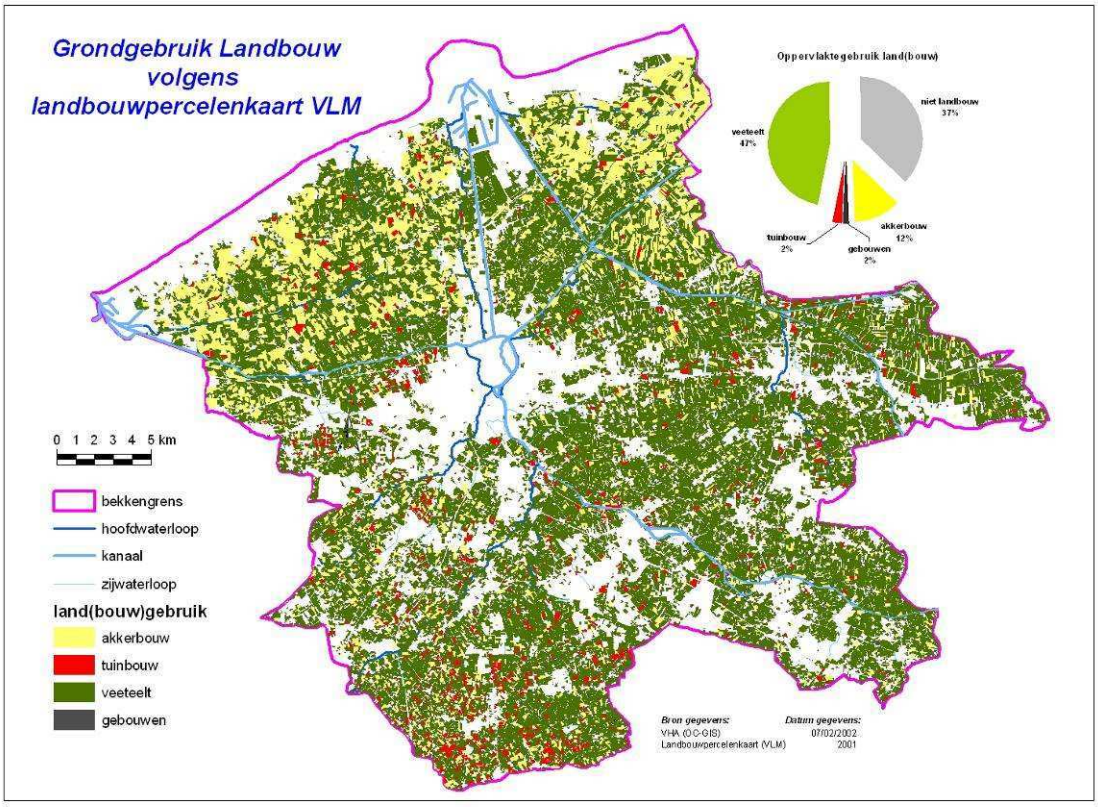
Er zijn vele actoren actief op landbouwvlak en dit op verschillende niveaus.

Binnen de Vlaamse overheid bestaat het beleidsdomein Landbouw en Visserij uit het departement enerzijds dat instaat voor de coördinerende dienstverlening en diverse agentschappen (zoals bvb het Agentschap voor Landbouw en Visserij) anderzijds belast met specifieke uitvoerende opdrachten. Binnen het departement is de afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling verantwoordelijk voor de opvolging van de landbouwoverschrijdende aspecten waaronder landbouwmilieumaatregelen, de land- en natuurinrichting enz… De Vlaamse Landmaatschappij (VLM) staat o.a. in voor de uitvoering van het mestdecreet en de beheersovereenkomsten voor de landbouwsector.

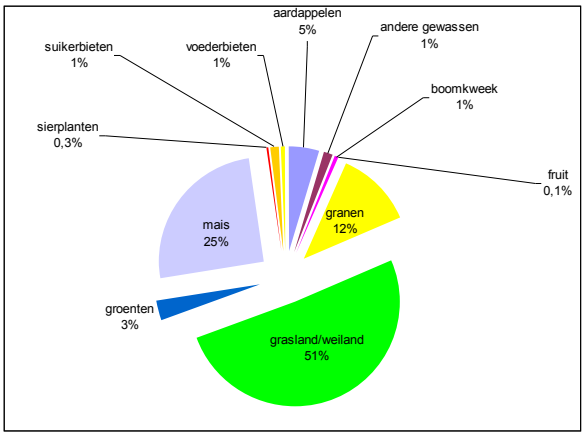
Ook op provinciaal niveau zijn er belangrijke actoren in de materie van landbouw werkzaam onder meer op het vlak van de dienstverlening, de plattelandsontwikkeling en het onderzoek.

De eigenlijke landbouworganisaties zoals Boerenbond, ABS en VAC staan in voor de verdediging van de professionele belangen van de sector.

Ruim 2/3 van de oppervlakte van het Bekken wordt benut door de sector Land- en Tuinbouw. Van het landbouwareaal staat 3/4 in functie van veeteelt (grasland 66%, maïs 33% en voederbieten 1%) en quasi 1/5 in functie van akkerbouw. Het overige landbouwareaal wordt ingenomen door vollegronds groententeelt, tuinbouw en infrastructuur. Met uitzondering van het stedelijk gebied Brugge, de landelijke woonkernen ten zuiden van Brugge en de kustgemeenten kent het Bekken van de Brugse Polders een vrij dicht bodemgebruik in functie van landbouw. Akkerbouw komt meer voor in de poldergebieden, terwijl de vollegrondsgroenteteelt een iets hogere concentratie kent in het zuiden van het Bekken.

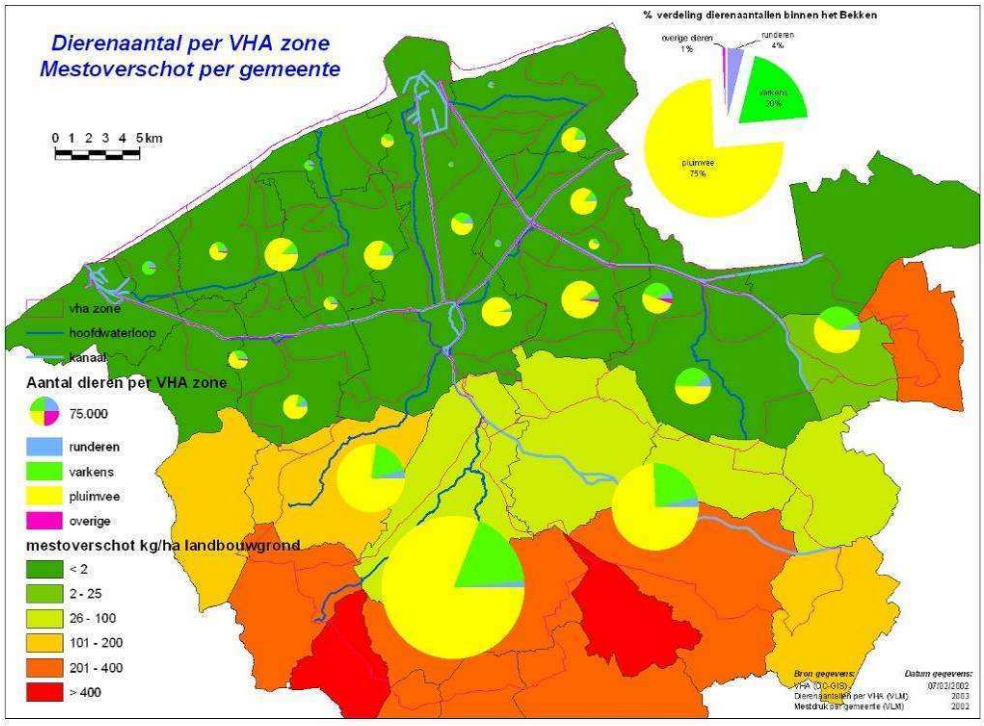



Figuur 37: Bodemgebruik in functie van landbouw in het Bekken van de Brugse Polders (bron: VLM, 2000 en 2003)




Figuur 38: Bodemgebruik Land- & Tuinbouw in het Bekken van de Brugse Polders (bron: VLM, 2000)

Binnen het Bekken worden er ruim 4 miljoen dieren gekweekt. Veeteelt, met voornamelijk melkvee (61%), beslaat 4% van de dieren en komt gelijkmatig verspreid voor in het Bekken. De varkensteelt is goed voor 20% van het aantal dieren en heeft een meer geconcentreerd voorkomen in het zuidelijk deel van het Bekken. Voor 2002 bedroeg het mestoverschot uit dierlijke productie voor het Bekken 121 kg N/ha landbouwgrond en 40 kg P205. De poldergemeenten kennen geen mestoverschotten terwijl de zuidelijke gemeenten met een aanzienlijke varkensstapel belangrijke mestoverschotten kennen.




Figuur 39: Dierenaantallen per VHA-zone en mestoverschot per gemeente

## KWETSBARE GEBIEDEN (MESTDECREET)

De cijfers die hieronder zijn weergegeven hebben betrekking tot het mestdecreet (MAP2) dat in 2003 in voege was. Sedert eind 2006 is er een nieuw mestdecreet (MAP3) van toepassing.

## Vanaf 1 januari 2007 is de basis voor het Vlaamse mestbeleid het mestdecreet van 22 december 2006 – MAP 3

Dit decreet heeft tot **doel** de bescherming van het leefmilieu

- door de **waterverontreiniging** die wordt veroorzaakt of teweeggebracht door nitraten en fosfaten uit agrarische bronnen te **verminderen**
- verdere verontreiniging van die aard te **voorkomen**
- bij te dragen tot de realisatie van een **goede toestand** van de **watersystemen**
- de **beperking van de luchtverontreiniging als gevolg** van de productie en het gebruik **van meststoffen**

Dit doel wordt ondermeer gerealiseerd door **bepalingen inzake de productie, de verhandeling, het gebruik, de bewerking ende verwerking van meststoffen**, en dit zowel in het kader van de goede landbouwpraktijken als in het kader van de zorg voor de goede kwaliteit van het water en de bodem

Het **uitgangspunt** voor het Vlaamse mestbeleid is de ***Europese nitraatrichtlijn***. Deze richtlijn wil de waterverontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen.

De richtlijn verplicht alle Europese lidstaten vast te stellen welke wateren (kunnen) worden beïnvloed door nitraatverontreiniging. Voor **oppervlaktewater en grondwater** moeten zones worden aangewezen die **meer dan 50 mg nitraat per liter** water bevatten of zullen bevatten.
Ook moeten alle wateren aangeduid worden die **eutroof** zijn of kunnen worden.
Voor deze aangeduide zones worden **actieprogramma' s** opgesteld. Daarin wordt ondermeer vastgelegd hoeveel mest maximaal op de bodem mag worden opgebracht.
De lidstaten moeten ook **codes van goede landbouwpraktijken** opmaken die verplicht worden in de aangeduide kwetsbare zones. **Regelmatige meting** van de kwaliteit van het oppervlaktewater en het bodemwater moet evaluatie en bijsturing mogelijk maken.

In art. 6 van het Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen wordt het **volledige grondgebied van het Vlaamse Gewest aangeduid als "kwetsbare zone water"**. Er kunnen bovendien waterkwaliteitsgroepen worden opgericht per waterzone van de Vlaamse Hydrologische Altlas, die onder begeleiding van de Mestbank samenwerken aan een verbetering van de waterkwaliteit. In bepaalde waterzones van de Vlaamse Hydrologische Atlas waar de waterkwaliteit slecht is, kan de Vlaamse Regering strengere uitrijbepalingen vaststellen. Belangrijk zijn de verbodsregels voor het opbrengen van dierlijke mest op een bepaalde afstand tot waterlopen (onbevaarbare waterlopen van 1ste, 2de en 3de categorie: verbod tot bemesten 5m landinwaarts vanaf de bovenste rand van een waterloop, 10m voor waterlopen in VEN en als er een helling grenst aan de waterloop, en verbod in oeverzones aangeduid in bekkenbeheerplannen.

Afbakening van de gebieden vermeld in Art.15 van het Mestdecreet waarbij aan elk gebied specifieke bemestingsnormen en een bepaald uitrijregime verbonden zijn. Details met betrekking tot het mestdecreet (oa uitrijregimes) zijn terug te vinden op de website van de VLM (www.vlm.be).

De maplaag is een unioncover van volgende basislagen: Fosfaatverzadigde gronden; Beschermingszones van grondwaterwinningen; Oppervlaktewaterwinninggebieden drinkwaters; Nitraatgevoelige gebieden op watervoerende formaties; Gewestplanbestemmingen;

Vogelrichtlijngebieden en habitats. Aan deze unioncover werd informatie toegevoegd over de bemestingsnormen, de uitrijbepaling en de aard van het gebied.

De nitraatgevoelige watervoerende formaties werden bepaald met het oog op het grondwaterbeheer en de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen.

Stikstof is, in tegenstelling tot fosfaat, veel mobieler in de bodem. Het probleem van nitraatuitspoeling naar het grondwater is dan ook belangrijk. Dit is vooral een probleem bij voedselarme zandgronden die sterk bemest worden. De kartering van de nitraatgevoelige zones in het Vlaamse Gewest is beperkt gebleven tot zones waar belangrijke drinkwaterwinningen voorkomen in kwetsbare zones (zuiden van Vlaams Brabant, Zuid-Limburg en de Maasvallei), maar sluit nitraatgevoeligheid elders niet uit. Binnen het Bekken van de Brugse Polders zijn er geen gebieden als nitraatgevoelig aangeduid.

De afbakening van de fosfaatverzadigde gronden op zure zandbodems werd bepaald in functie van de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen.

Fosfaatverzadigde zones zijn gebieden op zure zandgronden (pH < 6) die gevoelig zijn voor het uitspoelen van fosfaat naar grondwater. Een bodem wordt verondersteld fosfaatverzadigd te zijn, indien de fosfaatverzadigingsgraad > 40%. Fosfaatrisicogebieden zijn gebieden waar de fosfaatverzadigingsgraad gelegen is tussen 30% en 40 %. Binnen de gebieden die als fosfaatverzadigd zijn afgebakend, worden door het mestdecreet strengere bemestingsnormen vooropgesteld (zie MAP-gebieden).

Fosfaat wordt sterker gebonden aan de bodempartikels dan nitraat. In oppervlaktewateren is de fosfaatverontreiniging dan ook hoofdzakelijk te wijten aan sedimentafspoeling. Wanneer echter de kritische grens wordt overschreden (fosfaatverzadigde gronden), kan het fosfaat uitspoelen naar het grondwater. Uitspoeling is vooral een probleem in zure zandige gebieden.

Binnen het bekken is er 912 ha afgebakend als fosfaatverzadigde zone en 6.395 ha als fosfaatrisicogebied. Deze gebieden zijn allen gesitueerd in de noordelijke zandstreek en voornamelijk in die gemeenten waar de productiedruk van de veestapel en in het bijzonder van de varkenshouderij het grootst is.

Kwetsbare zones water zijn o.a. waterwinninggebieden (Kluizen) en beschermingszones grondwater (Bredene, Snellegem, Beernem, Eeklo), gebieden met oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie of nitraatgevoelige gebieden. In deze zones stelt de Vlaamse regering actieprogramma's op om de stikstofverontreiniging te verminderen of te voorkomen. De Kwetsbare zones water met een verstrengde bemestingsnorm komen overeen met de beschermingszones drinkwater welke hiervoor reeds besproken werden. Er komen geen kwetsbare zones water met een verstrengde uitrijperiode voor in het bekken (deze komen immers overeen met de nitraatgevoelige gebieden die enkel voorkomen in het oosten van het Vlaamse Gewest).

De aanduiding van de kwetsbare zones water worden conform de EG-richtlijn ten minste om de vier jaar opnieuw bezien, zo nodig herzien of aangevuld.

Kwetsbare zones ecologisch waardevol agrarische gebieden zijn o.a. valleigebieden, vogel- en habitatrichtlijngebieden. Binnen de kwetsbare zones natuur liggen cultuurgronden in natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden of natuurreservaten. Voor bemestingsnormen wordt verwezen naar www.vlm.be .

De aanduiding kwetsbare zone natuur of ecologisch waardevol agrarisch gebied beslaat 11.357ha of 11%. De aanduiding kwetsbare zone water en fosfaat beslaat 51.275ha of 49%. In het Bekken van de Brugse Polders komen er 40 verschillende combinaties van zoneringen voor.

### MILIEUASPECTEN

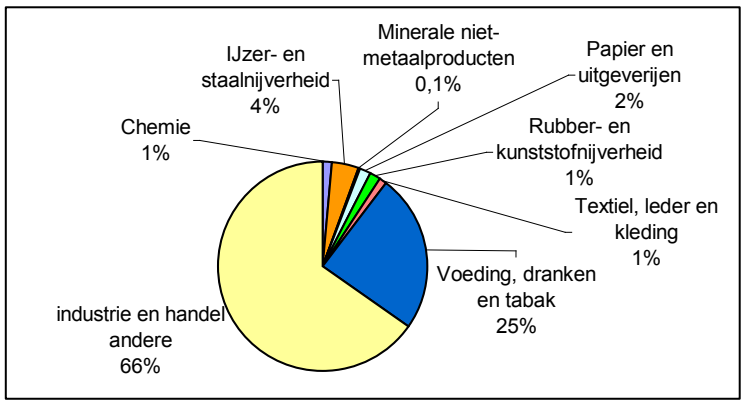
- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Diffuse lozing van verontreinigd water (bestrijdingsmiddelen, meststoffen)
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Instellen van waterpeilen; Captatie van oppervlaktewater.
- Grondwaterkwaliteit: Diffuse lozing van verontreinigd water (bestrijdingsmiddelen en meststoffen); Onttrekking van grondwater
- Grondwaterwaterkwantiteit: - Onttrekking van grondwater; Drainage; Instellen waterpeilen.

- Natuurlijke structuur: Instellen van waterpeilen; Aanpassing infiltratiecapaciteiten bodems; Erosie; Beïnvloeding structuurkwaliteit en de hydrografische structuur van waterlopen (ploegen tot in oevers, kunstmatige oevers, inbuizingen, rechttrekken waterlopen,…)



### 1.2.1.5 INDUSTRIE EN HANDEL

Quasi 4% van het areaal van het Bekken kent volgens het gewestplan de bestemming bedrijvenzones. Van de 4.055 ha wordt 1.270 ha toegekend onder de noemer milieubelastende industriëen. In de databank opgesteld door de GOM zijn er binnen het Bekken 118 bedrijventerreinen geïnventariseerd met een totale oppervlakte van 1.799ha. De industrieterreinen in de achterhaven van Oostende en Zeebrugge zijn niet opgenomen in deze inventarisatie. De grootste concentratie aan bedrijven vindt men rond het Brugse, Zeebrugge, de achterhaven van Oostende en te Aalter langsheen het kanaal Gent-Oostende. Voorts merkt men op dat industrie verspreid voorkomt in een aantal gemeenten: Zedelgem, Oostkamp, Beernem, Maldegem, Eeklo. In de poldergemeenten, komt met uitzondering van Oostende en Zeebrugge, weinig industrie en handel voor.




Figuur 40: Procentuele verdeling van de subsectoren van Industrie & Handel binnen het Bekken van de Brugse Polders (info: Heffingendatabank grootverbruikers VMM - 2001)

Uit de heffingendatabank van de VMM (2002, gegevens 2001) wordt afgeleid dat voor de gemeenten in het Bekken van de Brugse Polders er 742 bedrijven toegekend zijn an de sector Industrie & Handel. De spreiding per subsector wordt weergegeven in Figuur 40.

#### IMPACT VAN INDUSTRIËLE LOZINGEN OP DE KWALITEIT VAN HET WATER

Dagelijks wordt door de diverse bedrijven die opgenomen zijn in het emissiemeetnet van de VMM (excl. RWZI's) ongeveer 21.200 m³ effluent direct en indirect in het bekken van de Brugse Polders geloosd. Een groot deel van dit debiet wordt geloosd door de chemische industrie waarvan de belangrijkste vertegenwoordigers Proviron FC (gemiddeld 4.709 m³/dag) en JM Huber Belgium (gemiddeld 1.450 m³/dag) te Oostende zijn.

Een andere sector die verantwoordelijk is voor een groot aandeel van het geloosde debiet is die van de afvalverwerking en recyclage. De Monostortplaats voor baggerspecie te Beernem loosde in 2003 dagelijks een gemiddeld debiet van 6.825 m³.

De chemische industrie loost een belangrijke vracht aan fosfor, arseen, zink en nikkel. Zowel de chemische als de voedingsindustrie zijn verantwoordelijk voor de grootste vuilvracht aan CZV.

Wat betreft de vuilvracht aan stikstof speelt de afvalverwerkende sector een belangrijke rol, voor koper blijkt dit de metaalnijverheid te zijn.

Het Kanaal Gent-Oostende ontvangt het effluent van de RWZI Oostende en het bedrijf Proviron FC te Oostende. Dit bedrijf is samen met JM Huber Belgium en Proviron Ftal gesitueerd op het vroegere

terrein van CNO (Chemische Nijverheid Oostende). JM Huber Belgium loost via een leiding in de voorhaven van Oostende, Proviron Ftal loost op de RWZI Oostende.

Proviron Fc is een firma die basisproducten voor de farmaceutische- en polymeerindustrie produceert. Tijdens het productieproces wordt Na2SO4 als nevenproduct gevormd. Hierdoor ontstaat een sulfaatrijke afvalstroom. Uit een studie (van LabMET en Avecom) blijken deze hoge sulfaatconcentraties in het effluent geen nadelige gevolgen te hebben op de ontvangende waterloop. De theoretisch berekende sulfaataanrijking (stijging met 26%) kon niet bevestigd worden, gezien de bemonstering voor en na het lozingpunt niet duidde op een stijging in sulfaatconcentratie in het kanaalwater. Bovendien bleek ter hoogte van het effectpunt dat de totale hoeveelheid sulfaat in het kanaal slechts voor 7 tot 10 % afkomstig was van de firma Proviron, de overige > 90% was reeds als achtergrondconcentratie aanwezig. Ook bleek er geen significante stijging van de geleidbaarheid ten gevolge van de lozing van dit bedrijf op te treden.

Stroomafwaarts van bovengenoemde lozingen wijst de zuurstofhuishouding op een betere kwaliteitstoestand van de waterloop, nl. 'matig verontreinigd' i.p.v. 'verontreinigd'. Ook de concentraties aan zwevende stoffen, ammonium en orthofosfaat wijzen op een iets betere kwaliteit. Een lichte stijging aan chloriden wordt voorbij de lozingen opnieuw waargenomen.

Te Aalter loost het bedrijf Bekaert zijn afvalwater rechtstreeks in het Kanaal. Stroomopwaarts (778000) dit punt duidt de PIO-score op een 'verontreiniging' en een BBI van 3 wijst op een slechte biologische waterkwaliteit. Stroomafwaarts komt ook het effluent van Campina en van de RWZI Aalter (via de Brielbeek) in het Kanaal terecht. Hier treedt er een lichte daling op van de PIO-score, doch de score wijst nog steeds op 'verontreiniging'. De invloed van het effluent is dus niet significant voor de kwaliteit van deze waterloop. Zowel voor als na het lozingspunt treden norm-overschrijdingen op voor de concentratie aan zwevende stoffen, BZV, CZV, ammonium, totaal en orthofosfaat, lood, zink en chroom.

De Monostortplaats voor Baggerspecie te Beernem loost direct in een zijarm van het Kanaal Gent-Oostende. De waterkwaliteit wordt hierdoor niet merkbaar beïnvloed

Het effluent van Lammens Pluimveeslachterij wordt direct geloosd in de Mouwbeek (895400). Aangezien er enkel een meetpunt voorbij dit bedrijf gelegen is, kan de invloed van dit effluent op de ontvangende waterloop niet nagegaan worden. Uit gegevens van de zuurstofhuishouding van vorige jaren kan afgeleid worden dat deze waterloop matig verontreinigd tot verontreinigd is, met norm-overschrijdingen voor een groot aantal parameters, nl. zwevende stoffengehalte, BZV, CZV, Kjeldahlstikstof, ammonium, totaal fosfor, orthofosfaat en piekverontreinigingen aan koper en zink. De desbetreffende meetplaats wordt eveneens negatief beïnvloed door het huishoudelijk afvalwater van een deel van de Torhoutse wijk Wijnendale.

Het wachtbekken op de Kloosterbeek (906875) ontvangt het effluent van het bloedverwerkend bedrijf Veos uit Zwevezele (gemiddeld 184 m³ per dag). Het water van dit bekken wordt gekenmerkt door hoge zuurstofconcentraties (tot >21 mg/l). De PIO-score wijst op een matige verontreiniging. Er treden nog steeds zware overschrijdingen van de normen op voor de zinkconcentratie en de CZV.

De Jobeek (909000-909100) ontvangt het effluent van Unifrost (gemiddeld 930 m³ per dag), een groenteverwerkend bedrijf te Koolskamp. Stroomopwaarts het lozingspunt is de biologische kwaliteit zeer slecht. Stroomafwaarts kan men vaststellen dat de biologische kwaliteit -na een sterke achteruitgang in 2002- opnieuw iets verbeterd is, zodat de beek nu evolueert van een 'zeer slechte' naar een 'slechte' biologische waterkwaliteit. De lozing van dit bedrijf zorgt ook in 2003 voor een opmerkelijke stijging van de concentraties aan totaal fosfor, orthofosfaat en chloriden. Deze liggen tot 4 maal hoger dan deze

### MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Emissies: Puntlozing van industrieel afvalwater; Lozing van verontreinigd hemelwater van verharde oppervlakken (parkeerterreinen,…); Atmosferische deposities
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Captatie van oppervlaktewater als industrieel water (proces, reiniging, stoomketel, waswater voor ontharder, ontijzeringsinstallatie of zandfilter) en als koelwater; Emissies: Puntlozing van industrieel afvalwater en water afkomstig van verharde oppervlakken; Lozing van (verontreinigd) hemelwater van verharde oppervlakken

- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater; Infiltratie van verontreinigd hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten
- Grondwaterwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater als industrieel water (proces, reiniging, stoomketel, waswater voor ontharder, ontijzeringsinstallatie of zandfilter), sanitair water en als koelwater.



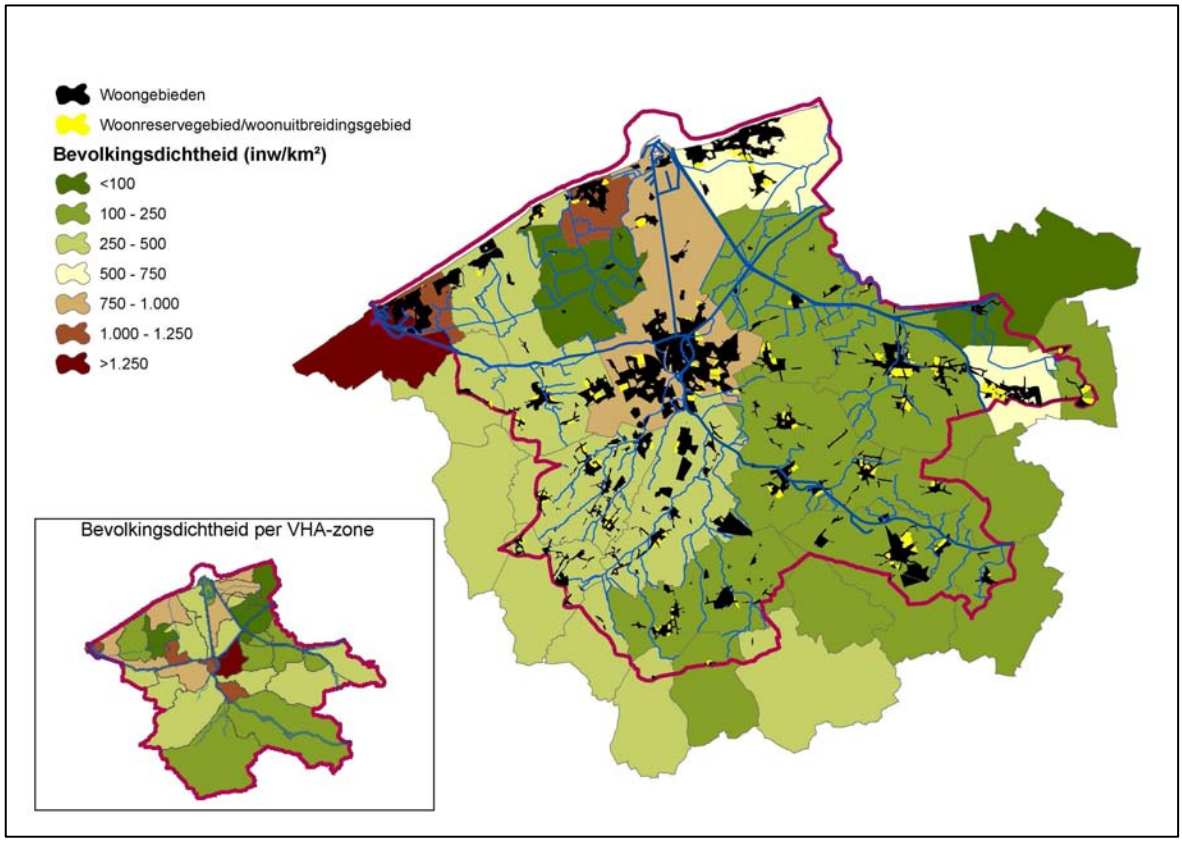
#### 1.2.1.6 HUISVESTING

De 28 gemeentes die geheel of gedeeltelijk deel uitmaken van het bekken van de Brugse Polders tellen in totaal meer dan 551.000 inwoners. Volgens gegevens van de VMM (2002) wonen binnen het bekken van de Brugse Polders ongeveer 365.000 mensen. Brugge telt het grootst aantal inwoners (ongeveer 116.800), Oostende telt bijna 68.400 inwoners, en Knokke-Heist telt ongeveer 33.700 inwoners. De poldergemeente Zuienkerke telt het minst aantal inwoners (ongeveer 2.700).

De bevolkingsdichtheid (Figuur 41) is het grootst in de kustgemeenten (Oostende, Bredene, Blankenberge, Brugge, Knokke-Heist) en in de gemeenten langs de as Brugge-Torhout. Ook Eeklo wordt gekenmerkt door een hoge bevolkingsdichtheid. De gemeentes met de laagste bevolkingsdichtheid zijn de poldergemeentes Zuienkerke en Sint-Laureins met tussen de 50 en de 100 inwoners per vierkante kilometer.

Stedelijke kernen met hoge bevolkingsdichtheden worden gekenmerkt door een relatief hoger percentage aan studio's en appartementen.

Eengezinswoningen overwegen als woontype in het Bekken van de Brugse Polders. Het aandeel van caravans, chalets en woonwagens ten opzicht van het totale woonaanbod is overal <1%, ook voor de kustgemeentes. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze cijfers zoals hierboven vermeld enkel betrekking hebben op de hoofdverblijfplaats van de huishoudens. Enkel de kustgemeentes Blankenberge, Knokke-Heist, Oostende (ongeveer 50%), De Haan (>30%) en Bredene (>21%) hebben hebben samen met Brugge en Eeklo (ongeveer 20%) een relatief hoog aandeel aan appartementen en studio's. Overige gemeentes hebben 11% of minder studio's of appartementen.




Figuur 41: Situering van de sector Huisvesting in het Bekken van de Brugse Polders

**MILIEUASPECTEN**

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Puntlozing van huishoudelijk afvalwater en afvalwater van dienstverlenende activiteiten zoals ziekenhuizen; Diffuse lozingen door meststoffen en pesticiden; Lozing hemelwater van verharde oppervlakten (parkeerterreinen,…)
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Captatie van oppervlaktewater; Lozing van huishoudelijk afvalwater; Lozing hemelwater van verharde oppervlakten
- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater; Opvang hemelwater; Diffuse lozingen door meststoffen en pesticiden; Infiltratie lekkende stookolietanks; Infiltratie van verontreinigd hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten
- Grondwaterwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater; Opvang hemelwater; Beperking van infiltratie door verharding.
- Natuurlijke structuur: Beïnvloeding oeverstructuur en hydrografische structuur van waterlopen (inbuizen, rechttrekken, overwelven); Bouwen in overstromingsgebied



### 1.2.1.7 ENERGIE

Binnen het bekken van de Brugse Polders zijn geen klassieke elektriciteitscentrales gelegen. Er zijn momenteel geen waterkrachtcentrales aanwezig in het bekken, wel zijn er plannen in aanmaak om een watermolen op de Ringbeek te Ruddervoorde aan te wenden voor elektriciteitsproductie. Deze

zou goed zijn voor de elektriciteitsbehoefte van een 30-tal gezinnen. Voor de Spuikom te Oostende werd een gebiedsvisie opgemaakt die de mogelijkheid openlaat voor de bouw van een waterkrachtcentrale. In zo'n scenario wordt de Spuikom gevuld tijdens hoogtij en de opgebouwde waterlaag kan dan worden aangewend voor het aandrijven van een turbine. Windmolens en windenergie worden aangewend in Brugge, Zeebrugge, Zedelgem, Eeklo en Oudenburg. Elektriciteitsproductie op basis van biogas en biomassa wordt aangewend in Brugge, Zedelgem, Eeklo en Ardooie. In de gemeentes die geheel of gedeeltelijk tot het bekken van de Brugse Polders behoren zijn drie distributienetwerkbeheerders voor elektriciteit en gas aanwezig. Het gaat om WVEM, Gaselwest en IMEWO.

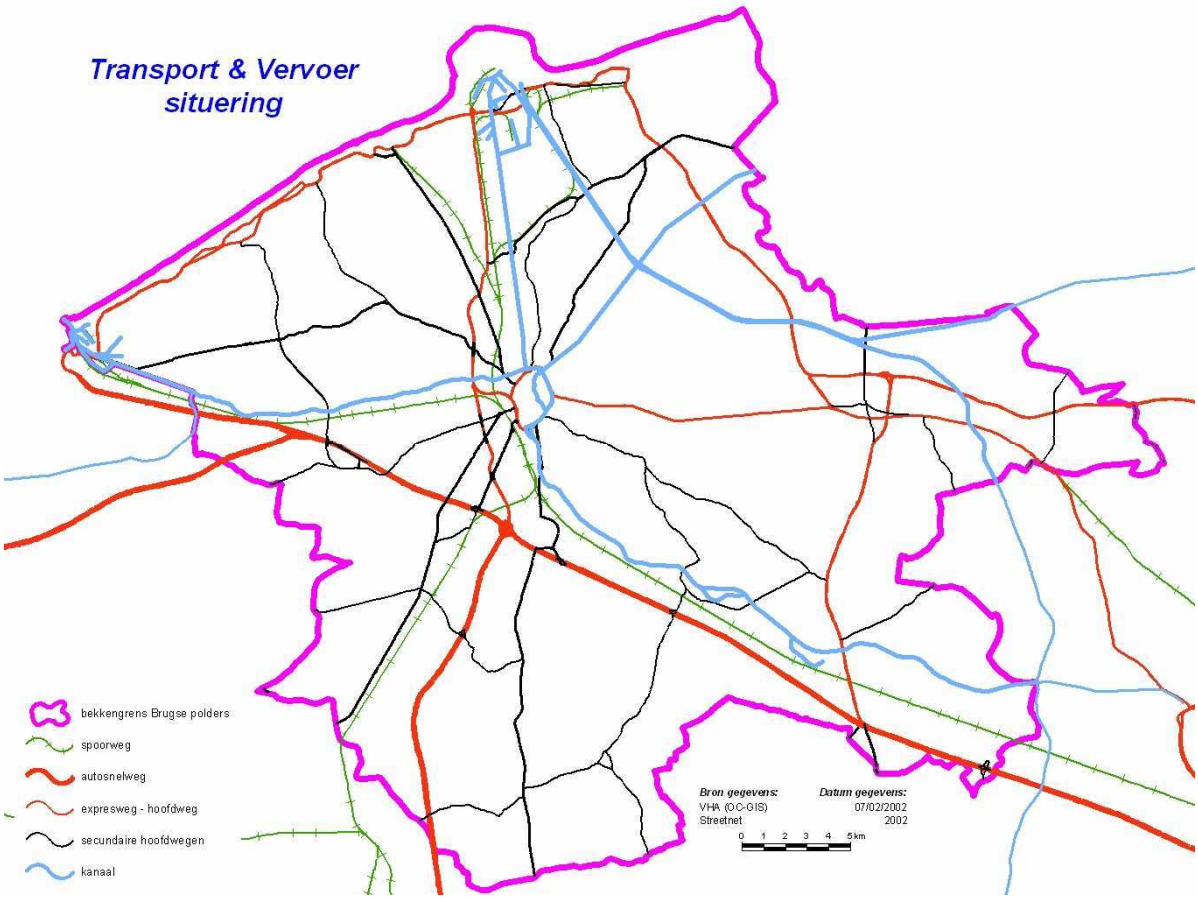
**MILIEUASPECTEN**

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Puntlozingen van industrieel afvalwater; Lozing van verontreinigd hemelwater van verharde oppervlakken (parkeerterreinen,…)
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Puntlozing van industrieel afvalwater en water afkomstig van verharde oppervlakken; Lozing van (verontreinigd) hemelwater van verharde oppervlakken
- Grondwaterkwaliteit: Infiltratie van verontreinigd hemelwater afkomstig van verharde oppervlakken; Infiltratie lekken riolering / tanks
- Grondwaterwaterkwantiteit: Beperking van infiltratie door verharding



#### 1.2.1.8 TRANSPORT EN VERVOERSINFRASTRUCTUUR

In het Bekken van de Brugse Polders zijn 2 van de 4 Vlaamse Zeehavens gesitueerd, met name deze van Oostende en van Zeebrugge. Deze havens fungeren als economische toegangspoort tot het bekken en de rest van Vlaanderen, een goede ontsluiting is dan ook noodzakelijk. De prioriteit inzake verbetering van de infrastructuur in het bekken is gericht op een verbeterde ontsluiting van de kustzeehavens.Een overzicht van de transportwegen via weg, water en spoor wordt weergegeven in Figuur 42 en Figuur 43.




Figuur 42: Situering spoor-, weg- en waternetwerk binnen het Bekken van de Brugse Polders




Figuur 43: Situering van de waterwegen binnen het Bekken van de Brugse Polders (www.binnenvaart.be)

De bevaarbare waterwegen zijn gerangschikt naar belangrijkheid volgens een systeem dat aangepast is aan het internationaal niveau, genaamd CEMT/ECE classificatie. Men onderscheidt 7 klassen en een aantal subklassen voor schepen en duwkonvooien met een maximum laadcapaciteit tussen 350 en 27.000 ton. Er zijn binnen het Bekken geen internationale waterwegen met een belangrijke vervoersfunctie.

Het **kanaal Gent-Oostende** is vooral een doorvaartwaterweg. Volgens het RSV valt het kanaal Gent-Oostende onder de categorie waterwegen met een belangrijke betekenis voor het goederenvervoer van en naar de concentratiegebieden van economische activiteiten. De scheepvaart tussen de kusthavens van Oostende en Zeebrugge en het binnenland verloopt via dit kanaal. De economische activiteit langsheen het kanaal is eerder beperkt en heeft een lokaal karakter. De realisatie van de bedrijfsterreinen Passendaele te Oostende kan hier in de toekomst verandering in brengen. Laad- en losplaatsen (kaaien) met industriële activiteiten komen voor te Lovendegem, Aalter, Beernem, Moerbrugge, Steenbrugge, Scheepsdale, en Jabbeke. Het *kanaal Gent-Brugge* is gecatalogeerd als klasse IV - 1350 ton, behoudens de sectie tussen Beernem en Brugge die in tweerichtingsverkeer beperkt is tot 600 ton. Om die redenen is in het scheepsvrachtvervoer sinds 1989 het "Alternat-systeem" invoege waarbij aan geladen schepen van het 1.350-type een zekere voorrang wordt gegeven terwijl de andere opggehouden worden. Dit leidt tot een soort éénrichtingverkeer. Van *Brugge naar Oostende* heeft het kanaal een gabariet van klasse V (tot 2000 ton).

Het **Boudewijnkanaal** heeft een gabariet van 9000 ton. Het **Leopoldkanaal** is niet bevaarbaar**. Het Schipdonkkanaal** is bevaarbaar t.e.m. de sluis van Balgerhoeke (Eeklo) (klasse I). De **Damse Vaart** is afgescheiden met een dam van de Ringvaart en wordt enkel benut voor toeristische vaart.

De zeehavens van Oostende en Zeebrugge worden respectievelijk door de autoweg A10 en door de A10+N31/n351/n397 en door de A11 ontsloten over de weg..Enkel de haven van Zeebrugge beschikt over een volwaardige goederenspoorverbinding.

De zeehavens van Zeebrugge en Oostende zijn geselecteerd als economische poorten en bepalen samen met het stedelijk netwerk “Kust” de economische structuur en dynamiek van het bekken  In het

zeehavengebied van Zeebrugge is een locatie geselecteerd als een internationaal georiënteerd multimodaal logistiek park

Het Departement Leefmilieu en Infrastructuur van de Vlaamse Administratie stelt voor het Vlaams Waterwegennetwerk uit te bouwen volgens de Europese normeringen. Binnen het Bekken van de Brugse Polders is de prioriteit inzake de optimalisatie van de infrastructuur gericht op de verbetering van de ontsluiting van de haven van Zeebrugge.

- Op middellange termijn stelt men de modernisering van het kanaal Gent-Brugge met o.a. kanaalverbreding tussen Beernem en Brugge en de vernieuwing van de brug te Steenbrugge voorop.
- Naast het Boudewijnkanaal met aansluitend het kanaal Gent-Oostende is er een tweede hoogwaardige binnenvaartontsluiting van de zeehaven van Zeebrugge vereist waarbij het Schipdonkkanaal als bestaande waterweg wordt opgewaardeerd. Op deze wijze wordt deze haven tevens beter aangesloten op het Trans-europese waterwegennetwerk (TEN) en ontstaat er ook voor de zeehaven van Oostende meer scheepsvervoerscapaciteit.
- Een derde alternatief betreft de uitbouw van de estuaire vaart, waarbij aangepaste binnenschepen op het deel van de zee tussen Zeebrugge en Vlissingen kunnen varen. Estuaire vaart vergt echter dat binnenvaartschepen worden omgebouwd en kent hogere exploitatiekosten dan binnenschepen. In juli 2005 keurde de Vlaamse regering een voorstel goed van de Vlaams Minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur tot betoelaging voor de ombouwkosten van estuaire schepen en een deel van de exploitatiekosten.

**MILIEUASPECTEN**

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Diffuse verontreiniging door run-off verharde oppervlakten; Verontreiniging van de waterweg door TBT, door lekken van smeerolie en diesel, door accidentele lozingen; Atmosferische depositie naar de waterweg; Lozing van afvalwater.
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Invloed op oppervlaktewaterkwantiteit door aanleg en onderhoud van transportinfrastructuren (wegen en waterlopen).
- Grondwaterkwaliteit: Infiltratie van bestrijdingsmiddelen, zware metalen, … al dan niet na run-off van verharde oppervlakten.
- Grondwaterwaterkwantiteit: Verminderde infiltratie en evapo(transpi)ratie van hemelwater; Onttrekken van grondwater door bemaling.
- Natuurlijke structuur: Versnippering van het natuurlijk milieu; Aantasting en verstoring van de natuurlijke structuur.



### 1.2.1.9 VISSERIJ (EXCL.HENGELSPORT)

De sector Visserij bestaat uit drie subsectoren: beroepsbinnenvisserij, aquacultuur en hengelsport. Het aspect hengelsport wordt besproken onder de sector recreatie. In het Bekken van de Brugse Polders is beroepsbinnenvisserij niet aanwezig, deze beperkt zich momenteel enkel tot het Beneden-Scheldebekken.

Onder aquacultuur wordt zowel de visteelt als de kweek van rivierkreeft, oesters, … gerekend. In Vlaanderen worden rivierkreeften slechts op zeer kleine schaal gekweekt. Oesters worden in de Spuikom van Oostende gekweekt door het bedrijf 'De Oesterput'. De Spuikom is het enige oppervlaktewater in Vlaanderen met de wettelijke bestemming ‘schelpdierwater’. Het kreeg deze bestemming in 1987 en opnieuw in 1998. Naast aquacultuur zijn tevens watersport en natuur hoofdgebruiker van de spuikom. In opdracht van de Afdeling Waterwegen Kust werd er voor de Spuikom te Oostende een langetermijnvisie en actieplan opgesteld. Hierbij werd rekening gehouden met de verschillende bestaande en toekomstige gebruikersfuncties (ecologie, watersport, aquacultuur en energieontwikkeling).



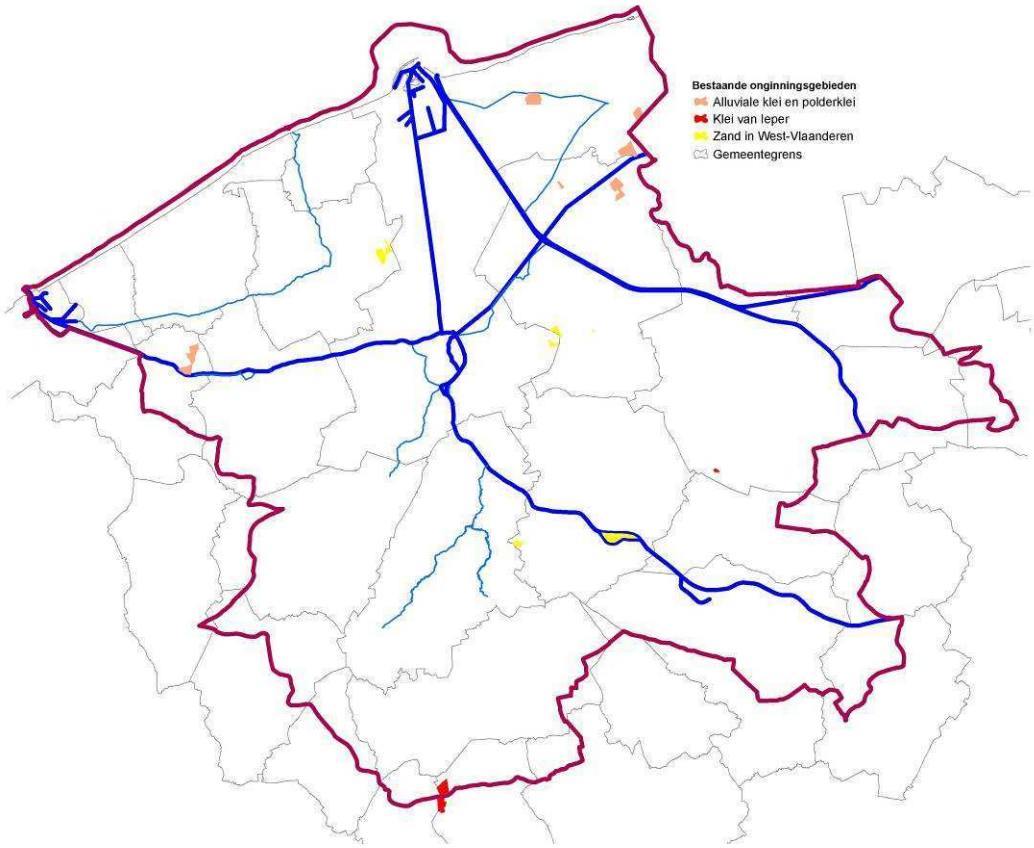
### 1.2.1.10 ONTGINNINGEN

Op het gewestplan worden binnen het bekken van de Brugse Polders 32 gebieden aangegeven die bestemd zijn voor ontginningen. De totale oppervlakte van deze gebieden is 559 ha, waarvan 7,4 ha uitbreidingsgebied.

De Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen (ALBON, vroegere ANRE) meldt in totaal 19 bestaande ontginningsgebieden, hieronder valt ook de Monostortplaats voor Baggerspecie te Sint-Joris, Beernem waar er een scheiding gebeurt van zand en slib.

Tabel 16: Bestaande ontginningsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders (ANRE, 2005)

| Gemeente | TOPONIEM | DELFSTOF | HA |
|---|---|---|---|
| Beernem | WARANDE BOCHT | Zand in West-Vlaanderen | 52,67 |
| Beernem | DRIE KONINGEN | Zand in West-Vlaanderen | 11,65 |
| Brugge | MALEVELD | Zand in West-Vlaanderen | 9,44 |
| Brugge/Damme | MALEVELD | Zand in West-Vlaanderen | 6,80 |
| Damme | MALEVELD | Zand in West-Vlaanderen | 7,35 |
| Damme | HOEKE STEENBAKKERIJ | Alluviale klei en polderklei | 13,12 |
| Damme | DUINGELEED | Zand in West-Vlaanderen | 1,28 |
| Damme | KROMME ADER | Alluviale klei en polderklei | 6,64 |
| Damme | HOEKE STEENBAKKERIJ | Alluviale klei en polderklei | 24,77 |
| Damme | HOEKE STEENBAKKERIJ | Alluviale klei en polderklei | 7,22 |
| Knokke-Heist | DE TOLPAERT | Alluviale klei en polderklei | 44,91 |
| Knokke-Heist | ROBBE MOREELPOLDER | Alluviale klei en polderklei | 41,76 |
| Knokke-Heist | JANSDIJK | Alluviale klei en polderklei | 24,63 |
| Maldegem | DRONGENGOEDBOS | Klei van Ieper | 4,27 |
| Oudenburg | PADDEGAT | Alluviale klei en polderklei | 59,55 |
| Pittem | EGEM | Klei van Ieper | 68,15 |
| Zuienkerke | POLDERWIND | Zand in West-Vlaanderen | 11,81 |
| Zuienkerke | POLDERWIND | Zand in West-Vlaanderen | 25,94 |
| Zuienkerke | POLDERWIND | Zand in West-Vlaanderen | 0,43 |




Figuur 44: Bestaande ontginningen in het Bekken van de Brugse Polders (ANRE, 2005)

**MILIEUASPECTEN**

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Lozing van opgepompt grondwater en transportwater (lozing in winningsput of elders)
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Lozing van opgepompt grondwater en transportwater (lozing in winningsput of elders)
- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater
- Grondwaterwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater

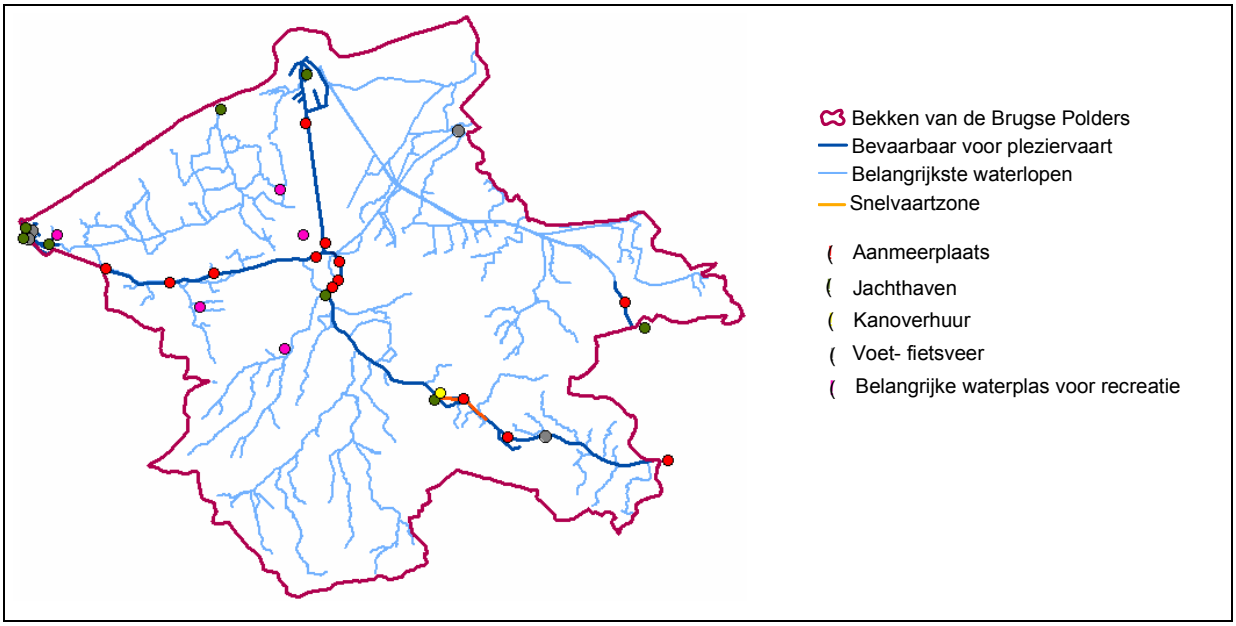


### 1.2.1.11 TOERISME EN RECREATIE

De sector Toerisme en recreatie bestaat uit een brede waaier aan activiteiten die vaak sterk tijd en plaatsgebonden zijn. Omwille van deze verscheidenheid worden hier enkel de relevante subsectoren vermeld in het kader van dit bekkenbeheerplan. Deze zijn pleziervaart, watersporten, hengelsport, verblijfstoerisme en landrecreatie. De hengelsport wordt besproken bij de sector Visserij.

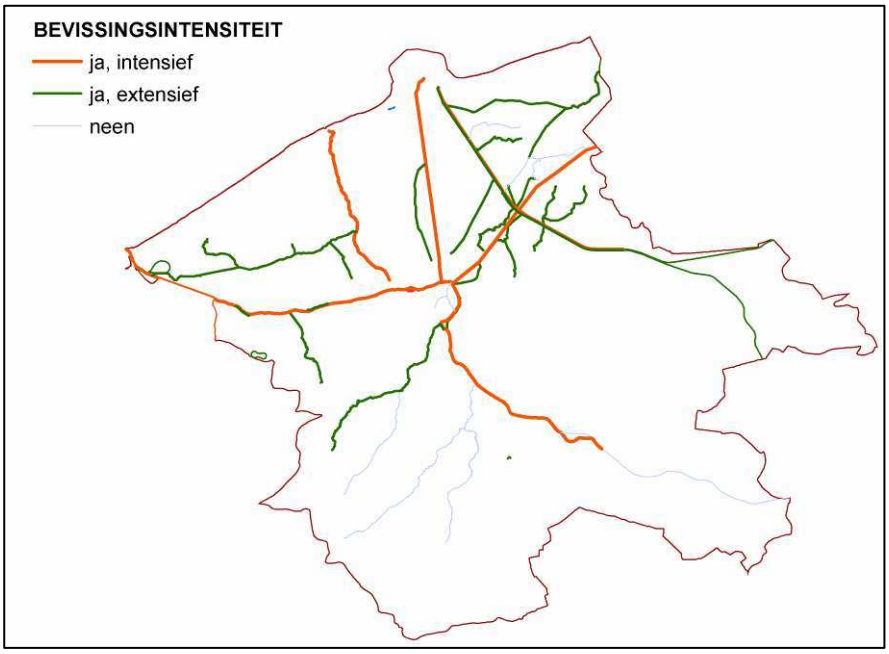
Het Bekken van de Brugse Polders behoort tot 3 toeristisch/recreatieve regio's: De kust in het Westen, het Brugse Ommeland en het Meetjesland in het Oosten. Het Bekken heeft een aantal specifieke structurele kenmerken die in sterke mate de situering van de sector Toerisme en recreatie bepalen. Het gaat om de centrumstad Brugge, een verstedelijkte smalle kuststrook, het netwerk van kanalen,

een aantal recreatieve groene assen (waaronder dijken in het poldergebied en oude spoorwegbeddingen) en groen- en natuurgebieden. Ook landschappen als de Meetkerkse Moeren, de Zwinstreek, het Meetjesland en een aantal cultuurhistorische stadjes zijn structurerende elementen. De belangrijkste waterplassen situeren zich in de noordelijke regio van het Bekken van de Brugse Polders, deze zijn de Sint-Pietersplas (Brugge), de Lac van Loppem (Zedelgem), het Klein Strand in Jabbeke, Polderwind Zuienkerke en de Spuikom te Oostende.




Figuur 45: Sector Toerisme en Recreatie in het Bekken van de Brugse Polders

**Hengelsport:** Op basis van de studie 'Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid' (De Vocht & Achten, 2002) en het interview met de provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen kon de bevissingsintensiteit van de openbare waterlopen beschreven worden. De subsector hengelsport bevindt zich vooral op de grote kanalen en in enkele poldergebieden. De bevissing op de polderwateren is het meest uitgesproken in de polders waar de visrechten door de Provinciale Visserijcommissie gepacht worden (Nieuwe Polder van Blankenberge). De belangrijkste waterlopen zijn: het Leopoldkanaal, het kanaal Gent-Oostende, het Boudewijnkanaal, de Blankenbergse Vaart en de Damse vaart. Ook het Waggelwater is druk bevist.




Figuur 46: Bevissingsintensiteit in het Bekken van de Brugse Polders

**Recreatievaart** kent een grote en groeiende belangstelling. In het Bekken van de Brugse Polders zijn geen mogelijkheden waar pleziervaartuigen of toervaartboten gehuurd kunnen worden. Wel komen vaak huurboten vanuit een huurbedrijf in Nieuwpoort naar Brugge. Jachthavens zijn aanwezig in Brugge, Oostende, Beernem, Blankenberge en Zeebrugge. Daarnaast zijn er rond Brugge en verspreid over de grote kanalen nog een 13-tal aanmeerplaatsen langs steigers of kademuren.

Vaste **toeristische lijnvaart** vindt men op de Damse Vaart (Brugge-Sluis), en op het kanaal Gent-Oostende tussen Brugge en Oostende, Brugge en Beernem en Brugge en Gent.

Verder heb je nog enkele **chartervaarten** (oa op het Boudewijnkanaal en op het kanaal Gent-Oostende) en hotelschepen. Vooral dit laatste kent een flinke opgang. In het bekken zijn er daarnaast een 4-tal voet- en fietsveren terug te vinden.

**De kanovaart** is beperkt tot geïsoleerde stukken waterloop, deze situeren zich hoofdzakelijk op de Damse Vaart, het Kanaal Gent-Oostende (Beernem) en het oostelijke gedeelte van het Leopoldkanaal. Op de polderwaterlopen wordt er in regel niet gevaren. Langs het kanaal Gent-Oostende bevindt zich in Beernem het recreatieve knooppunt 'De kijkuit'. Dit is de enige locatie in de regio waar van juni tot september voor recreatief gebruik kajaks, kano's en roeiboten worden verhuurd.

Daarnaast zijn er rond Brugge een aantal **kajak- en roeiverenigingen** actief,deze focussen vooral op eigen ledenwerking.

**Waterski en jetski** is mogelijk op de waterplas van het Klein Strand. Op het kanaal Gent-Oostende is ter hoogte van de jachthaven te Beernem de enige openbare snelvaartzone van het Bekken van de Brugse Polders. Plaatsen waar motorboten gehuurd kunnen worden zijn er in de Brugse Polders niet.

**Zeilen en windsurfen** wordt vooral op het Boudewijnkanaal , de Sint-Pietersplas en op de Spuikom te Oostende gedaan. Ook op de waterplas van Polderwind wordt aan windsurfen gedaan.

Tijdens strenge winters fungeert de Damse Vaart als een belangrijke bovenlokale publiekstrekker voor **schaatsen** op natuurijs.

Het bekken van de Brugse polders heeft met zijn ligging langs de kust een belangrijke **zwem-recreatieve** functie. Buiten dit heeft het ook een aantal andere plaatsen waar in openlucht kan gezwommen worden. Het gaat om de waterplassen van het Klein Strand te Jabbeke, de Lac van

Loppem en enkele kleinere vijvers of putten waar occasioneel gezwommen wordt, ook op plaatsen waar het niet is toegestaan (de Damse Vaart).

Buiten de bovenvernoemde recreatievormen die direct afhankelijk zijn van watersysteem zijn er nog enkele belangrijke recreatietypes die onrechtstreeks in relatie staan met het watersysteem. Het betreft **wandelen en fietsen**. Naast bewegwijzerde routes worden jaagpaden langs kanalen vaak gebruikt door wandelaars en fietsers.

#### MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterwaterkwaliteit: Puntlozing afvalwater; Diffuse verontreiniging; Vervuiling van de waterweg en oevervegetatie door overmatig gebruik van aas
- Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: Beïnvloeding infiltratie van de bodem
- Grondwaterkwaliteit: Beïnvloeding infiltratie van de bodem
- Grondwaterwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater
- Natuurlijke structuur: Beïnvloeding oever- en bodemstructuur en hydrografische structuur van waterlopen; Verstoren en innemen van natuurlijke vijvers, natuurlijke overstromingsgebieden en brongebieden voor inrichting als kweek- en visvijvers; Aantrekking van watergebonden vogels; Verstoring van de natuurlijke vispopulatie.



### 1.2.1.12 NATUUR, BOS EN LANDSCHAP

De sector Natuur, Bos en Landschap is sterk verschillend van de andere sectoren die in het kader van de sectorale analyse worden beschouwd, aangezien natuur op zich een deel uitmaakt van het watersysteem.

De sector natuur, bos en landschap kent naast de afdeling Natuur en afdeling Bos en Groen van ANB en de afdeling stedenbouwkundig beleid en onroerend erfgoedbeleid van RWO ook een belangrijke vertegenwoordiging in het Bekken van de Brugse Polders via de natuurvereniging Natuurpunt en twee regionale landschappen, met name het Regionaal Landschap Meetjesland en het Regionaal Landschap Houtland. Daarnaast is de provinciale dienst van de provincie West-Vlaanderen, MINAWA, een belangrijke actor en moet tevens melding worden gemaakt van de West-Vlaamse Milieufederatie, die als koepel optreedt voor diverse milieuverenigingen, met o.a. de Torenvalk.

#### NATUURBELEID IN INTERNATIONALE CONTEXT

Het natuurbeleid wordt in belangrijke mate gestuurd door internationale verdragen en richtlijnen. Daarvan hebben de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Conventie van Ramsar de grootste implicaties op het gebiedsgericht natuurbeleid.

Vogelrichtlijn

De Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) heeft tot doel de instandhouding te bevorderen van alle in het wild levende vogelsoorten op het Europees grondgebied en wil hun leefgebieden doeltreffend beschermen. Binnen het Bekken van de Brugse Polders komen er twee grote Vogelrichtlijngebieden voor, met name het poldercomplex en het Zwin. Vermeldenswaardig is ook het nabijgelegen vogelrichtlijngebied Krekengebied dat in het Bekken van de Gentse Kanalen is gesitueerd.

Habitatrichtlijn

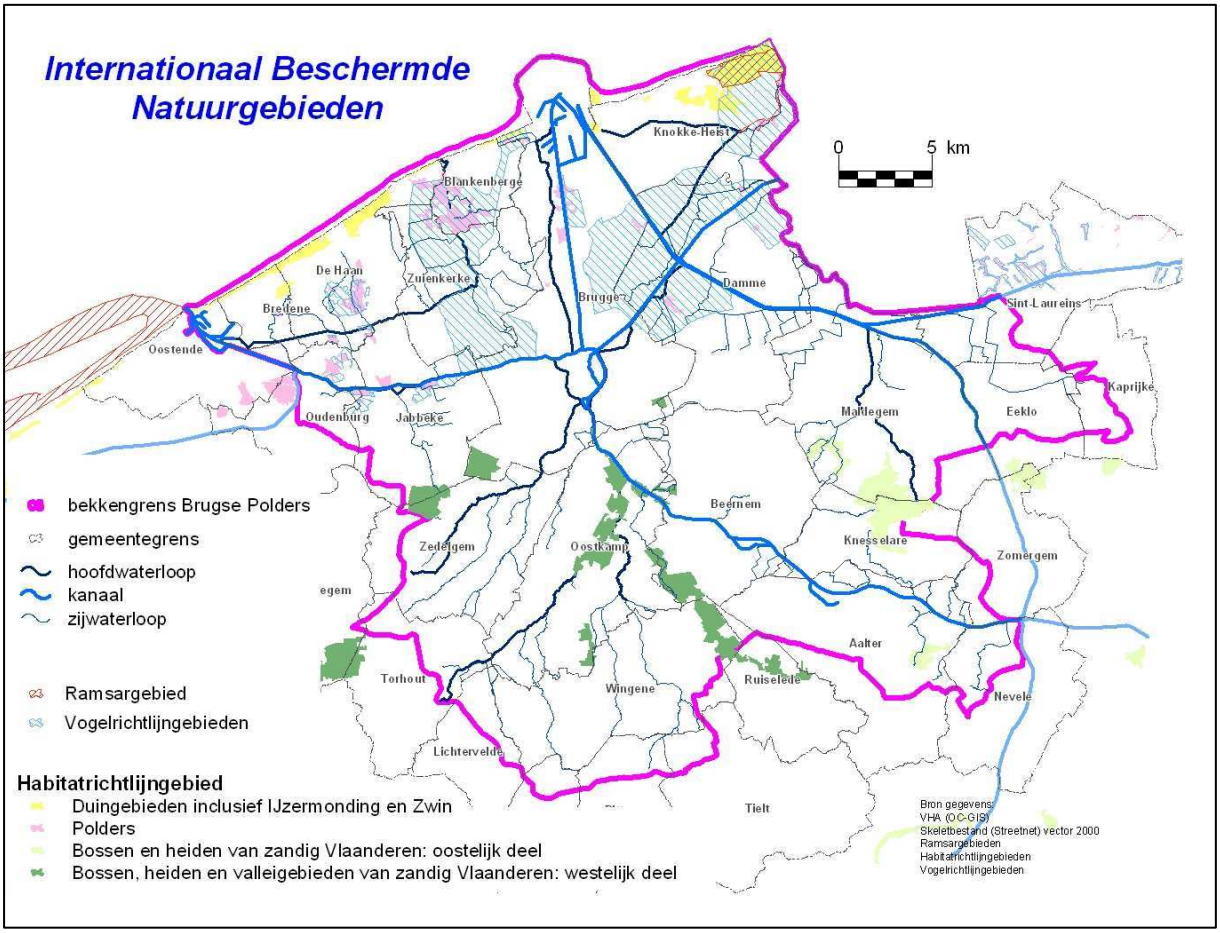
De Habitatrichtlijn (92/43/EEG) wil de biologische diversiteit waarborgen door de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna binnen de Europese Unie in stand te houden. De Habitatrichtlijn omvat zowel maatregelen inzake soort- als gebiedsbescherming en legt de aanwijzing van speciale beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) op. Binnen het Bekken van de Brugse Polders komen er vier Habitatrichtlijngebieden (goedgekeurd door de Vlaamse Regering dd. 4 mei 2001) voor. Duingebieden inclusief het Zwin; Polders; Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel; Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel.

Natura 2000- netwerk - natuurrichtplannen

Samen vormen de vogel- en habitatrichtlijngebieden het Europese Natura2000-netwerk. Het Natuurdecreet heeft de verplichting ingevoerd om o.m. voor zowel vogel- als habitatrichtlijngebieden een natuurrichtplan op te maken met o.a. stimulerende maatregelen voor eigenaars en grondgebruikers.

Conventie van Ramsar

De 'Conventie van Ramsar' heeft bijzondere aandacht voor de bescherming van de leefgebieden van watervogels. Elk land dat tot de Conventie toetreedt, wijst op haar grondgebied die watergebieden aan die van internationaal belang zijn (Ramsargebieden). Het Zwin en omgeving (530 ha) werd als Ramsargebied aangeduid. Vermeldenswaardig is ook het Ramsargebied Vlaamse banken (dit zijn kustbanken voor de westkust). Gezien hun ligging in zee behoren ze wettelijk niet tot het Vlaamse Gewest, wel tot het Belgisch grondgebied en vallen ze dus onder de federale bevoegdheid.




Figuur 47: Beschermde Natuurgebieden - Internationaal beleid

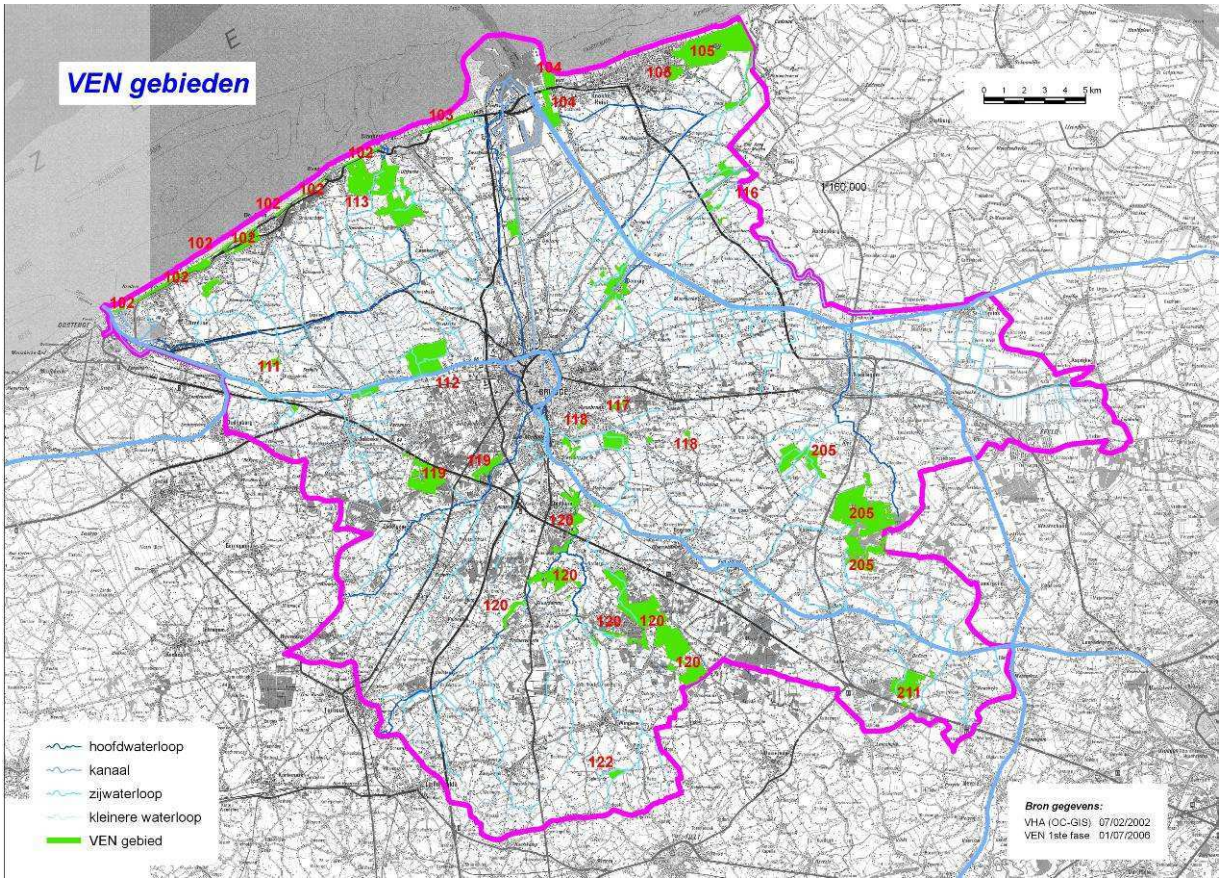
## NATUURBELEID IN VLAANDEREN

Het 'Decreet betreffende het Natuurbehoud en het Natuurlijk Milieu' van 21 oktober 1997 vormt de basis van het huidige natuurbeleid in Vlaanderen. Dit beleid is gericht op de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijke milieu, op de handhaving of het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit en op het scheppen van een zo breed mogelijk draagvlak. Voor de opmaak van de bekkenbeheerplannen is vooral het gebiedsgericht natuurbeleid van belang.

### Vlaamse en erkende natuurreservaten

Wat natuurreservaten betreft, wordt een onderscheid gemaakt tussen Vlaamse en erkende natuurreservaten. Vlaamse reservaten zijn eigendom van de Vlaamse overheid terwijl erkende reservaten meestal eigendom zijn van natuurverenigingen.

- 14 erkende natuurreservaten met een totale oppervlakte van 472ha.
- 9 Vlaamse natuurreservaten met een totale oppervlakte van 296ha.




Figuur 48: VEN 1ste fase

Omdat gebleken is dat geïsoleerde natuurreservaten het voortbestaan van bedreigde populaties niet altijd kunnen garanderen, is het idee ontstaan natuurgebieden met elkaar te gaan verbinden. Het natuurdecreet legt de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) op. In het VEN is natuur de hoofdfunctie. De inrichting en het beheer van de VEN-gebieden wordt vastgelegd in natuurrichtplannen die bindende bepalingen kunnen bevatten, zowel voor de overheid als de burger.

Binnen het Bekken van de Brugse Polders werden in een eerste fase (toestand tot 1/07/2006) 4.499 ha afgebakend als VEN-gebied,. Gebieden met een oppervlakte van meer dan 500ha zijn de Valleien, bossen en heiderelicten van de oostelijke Brugse veldzone; de Bosgebieden van de cuesta van Zomergem-Oedelem; de Zwinstreek en de Uitkerkse polder.

Tabel 17: VEN gebieden in het Bekken van de Brugse Polders

| **VEN 1ste fase: oppervlakte (ha) per gebied** | | | |
|---|---|---|---|
| **nr** | **naam** | **opp (ha)** | **# geb** |
| 120 | De Valleien, bossen en heiderelicten van de oostelijke Brugse veldzone | 983,7 | 18 |
| 205 | De Bosgebieden van de cuesta van Zomergem-Oedelem | 800,0 | 7 |
| 105 | De Zwinstreek | 542,0 | 4 |
| 113 | De Uitkerkse polder | 523,9 | 2 |
| 112 | De Gebieden van de overgang van polders naar zandstreek langs het kanaal Brugge-Oostende | 306,5 | 3 |
| 102 | De Middenkust | 271,2 | 15 |
| 119 | Het Vloethemveld, Sint-Andriesveld, Tillegem | 249,4 | 4 |
| 211 | De Kraenepoel en Markettebossen | 147,6 | 4 |
| 118 | De Assebroekse Meersen tot Bergbeekvallei | 142,6 | 6 |
| 104 | De Baai van Heist, Sashul, Vuurtorenweide en Kleiputten van Heist | 127,8 | 3 |
| 115 | De Damse polders | 120,6 | 8 |
| 116 | Het Krekengebied van Lapscheure en Hoeke | 109,5 | 7 |
| 114 | De Polders Boudewijnkanaal | 59,6 | 1 |
| 103 | De Fonteintjes en Oudemaarspolder | 54,2 | 2 |
| 111 | De Poldergebieden tussen Oostende, Jabbeke en De Haan | 24,1 | 3 |
| 122 | De Edegemse Veldekens | 22,7 | 1 |
| 117 | De Schobbejakshoogte | 13,2 | 1 |
| **TOTAAL** | | **4.498,7** | **89** |

Bosreservaten en bossen

Het Bosdecreet (13/6/1990) regelt het beheer van alle bossen in Vlaanderen, zowel openbare als privé-bossen. Op grond van dit decreet kunnen bosreservaten ingesteld worden. Binnen het bekken zijn er 2 bosreservaten ingesteld: Bulskampveld (M.B. 21/12/03 52ha) en Rooiveld (M.B. 17/02/03 29ha). Daarnaast zijn er een aantal domeinbossen die beheerd worden door ANB, Afdeling Bos en Groen.

De oppervlakte aan bos binnen het Bekken bedraagt volgens de boskartering 5.862ha, volgens de BWK, 5.895ha, zei het 4,6% van de totale oppervlakte.

Overige beheerde groengebieden

- domeinbossen zijn eigendom van ANB, afdeling Bos en Groen en worden door hen beheerd.
- militaire domeinen: 4 (Drongengoed, Munitiedepot Zedelgem, RMD, Oefenterrein Rijckevelde) met een totale oppervlakte van 513ha.

Tabel 18: Samenvatting van de beheerde groengebieden in het Bekken van de Brugse Polders

| AARD | Opp Ha | # |
|---|---|---|
| erkend natuurreservaat | 472 | 14 |
| Vlaams natuurreservaat | 296 | 9 |
| natuurreservaat | 413 | 26 |
| natuurdomein | 74 | 10 |
| privaat reservaat | 145 | 7 |
| militair domein | 513 | 4 |
| domeinbos | 958 | 15 |
| ecologisch park | 10 | 1 |
| openbaar bos | 505 | 25 |
| provinciedomein | 445 | 5 |
| viswater | 2 | 1 |
| **TOTAAL** | **3.833** | **117** |

## RUIMTELIJK BELEID I.F.V. NATUUR BOS EN LANDSCHAP

### *Gewestplannen*

De functies toegekend aan de gewestplanbestemmingen die in relatie staan tot natuur, bos en landschap zijn voor het Bekken van de Brugse Polders de volgende:

- De gewestplanbestemming agrarisch bijt de spits af met 67%. De helft van het agrarisch gebied heeft de bestemming landschappelijk waardevol.
- groengebieden 7,1%;
- parkgebieden 2,5%;
- bosgebieden 1,7%;

De watergerelateerde gewestplanbestemmingen (1.627 ha) die voorkomen binnen het bekken van de Brugse Polders betreffen voornamelijk bestaande waterwegen. Er komen geen afbakeningen voor met gewestplanbestemming overstromingsgebied en waterwinninggebied.

- Bestaande waterwegen (code 1504)
- Aan te leggen waterwegen (1505): reservatiestrook langsheen kanaal Gent-Oostende, Afleidingskanaal van de Leie, Boudewijnkanaal ter hoogte van achterhaven van Zeebrugge, gedeelte aan Noordelijk Insteekdok, nieuw aan te waterweg ter hoogte van AX (aan te leggen) tussen Boudewijnkanaal en Afleidingskanaal van de Leie
- De aanduiding bestaande waterwegen geldt voor volgende kanalen: kanaal Gent-Oostende; Boudewijnkanaal; Schipdonkkanaal; Leopoldskanaal; Damse Vaart
- De havens met bijhorende dokken en spuibekkens hebben de bestemming bestaande waterweg: Oostende, Blankenberge, Zeebrugge.
- Natuurgebied met tijdelijke nevenfunctie waterwinning (code 0740): Het betreft de (tijdelijke) waterwinning van de VMW te Bredene (Klemskerke).
- Valleigebied (code 0911): Enkel in het gewestplan nr 9 Eeklo-Aalter komt de gewestplanbestemming valleigebied voor. Het betreft 2 vlakken van respectievelijk 67ha in de nabijheid van de Kraenpoel (Bellem) en 14 ha aan de Wittemoerewantergang nabij

### *Ruimtelijke structuurplannen*

Natuurverbindingsgebieden & ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang

Het Vlaamse Gewest duidt de grote eenheden natuur (GEN), de grote eenheden natuur in ontwikkeling (GENO) en de natuurverwevingsgebieden aan. De provincie heeft de taak deze gebieden te verbinden met natuurverbindingsgebieden en ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Hierdoor ontstaat een netwerk met Vlaamse elementen waarin natuur een hoofd- of nevenfunctie vervult en provinciale elementen waar de natuur een ondergeschikte functie heeft .

Natuurverbindingsgebieden zijn gebieden waar kleine natuur- en landschapselementen de migratie van organismen (dieren en planten) tussen natuuraandachtszones vergemakkelijken doorheen het landschap. Het zijn ruimten die groter zijn dan de kleine landschapselementen op zich die voor die

natuurverbinding (zullen) zorgen. Hierdoor ontstaat een sterke band met de landschappelijke structuur omdat kleine landschapselementen medebepalend zijn voor een bepaalde type van landschap.

Bij natuurverbindingsgebieden zijn volgende elementen van belang:

- natuurverbindingsgebieden zijn in principe aaneengesloten gebieden;
- natuur is er een nevenfunctie die de hoofdfunctie, meestal landbouw, niet kan regelen;
- voor de natuurfunctie staan behoud, herstel en ontwikkeling van kleine landschapselementen, de ondersteuning van kleine natuurgebieden en het behoud van de open ruimte centraal in het beleid;
- voor particulieren worden stimulerende maatregelen genomen op vrijwillige basis.

Natuurverbindingsgebieden kunnen naargelang hun voorkomen bestaan uit rivier- en beekvalleien en uit clusters van kleine landschapselementen en kleine natuurgebieden. Wanneer deze elementen gekoppeld zijn aan stedelijke gebieden worden deze gelinkt aan een specifiek beleid, namelijk dat van natuurlijke structuur in stedelijke gebieden. In natuurverbindingsgebieden wordt een algemeen beleid gevoerd rond het behouden, herstellen en ontwikkelen van kleine landschapselementen en kleine natuurgebieden.

In het PRS worden natuurverbindingsgebieden en ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang in de eerste plaats `aangeduid'. In een volgende stap, namelijk bij de opstelling van provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen, gebeurt het werkelijke `afbakenen' .

***PRS - West-Vlaanderen***

Het bindend gedeelte van het PRS omvat een selectie en indeling van natuurverbindingsgebieden, droge ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang en natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Voor wat het Bekken van de Brugse Polders betreft zijn volgende selecties van belang:

- Natuurverbindingsgebieden: Waterlopen: Bornebeek, Devebeek, Hertsbergebeek, Jabbeeksebeek, Kerkebeek, Merlebeek, Mouwbeek - Rollewegbeek, Parochiebeek, Plaatsebeek, Regenbeek, Ringbeek, Ringbeek-Veldekesbeek-Strategoedbeek, Rivierbeek, Veldbeek, Velddambeek, Zabbeek, Zuidervaartje
- Clusters kleine landschapselementen en kleine natuurgebieden : Duinen/ Duin-polderovergang Koninklijke Baan ten oosten van Oostende; Gebied Ettelgem-Bekegem (incl. Roksemput); Gebied Kalesgoed; Gebied rond park van Loppem, de Wulgenbroeken en kasteel Schoonhoeve; Gebied omgeving Aartrijke en Torhout ( Kasteel Caloen, Veldbos, Kasteel de Maere, Groenhove en steilrand, Bossen bij Bosserij); Gebied ten Noorden van Brugge: Kasteel Ten Berge, Blauwe Toren, Zeveneke, St.-Pietersplas, poldergebied Ter Doest; Gebied ten Westen van Leopoldkanaal: Strand Oostdam, Vuurtorenweide, polders langs Leopoldkanaal; Gebied ten Zuiden van Oedelem; Gebied tussen Varsenare en Sint-Andries; Gebied Vijvekapelle-Sijseleveld; Poldergraslanden nabij Westkapelle; groene gordel en kastelen rond Brugge
- Droge ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang : Abdijenroute Steenbrugge-Donk; dijk Brugge-Blankenberge; Graaf Jansdijk - Greveningedijk ; Oude spoorwegbedding Gistel-Torhout; Oude spoorwegbedding Vloethemveldzate
- Natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang: Blankenbergse vaart, Cantelmolinie, Hoge Watering , Isabellavaart, Kanaal , Kanaal Gent-Brugge, Kanaal Oostende-Brugge, Kaleshoek, Leopoldkanaal, Lissewegevaart, Maleleie, Nieuwe Watergang, Noordede, Zwinnevaart, Rivierbeek, Veldbeek, Velddambeek, Zabbeek, Zuidervaartje

***PRS - Oost-Vlaanderen***

Het PRS omvat m.b.t. de natuurlijke structuur o.a. volgende bindende bepalingen:

- De provincie bakent in provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen de natuurverbindingsgebieden alsook de ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang af. Deze afbakening gebeurt in overleg met het Vlaams Gewest, de gemeentebesturen en de tijdens de planningsfase te bepalen betrokken actoren.

- De provincie bakent in provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen bufferstroken, overstromingsgebieden, spaar –en wachtbekkens, locaties voor de lagunering en berging van ruimingspecie en verdrogings-, zettings- en verziltingsgevoelige gebieden van bovenlokaal belang af voor zover dat dit niet van Vlaams niveau is. Hiervoor wordt samengewerkt met het Vlaams Gewest.
- De provincie werkt een strategisch project uit inzake de inrichting en het beheer van natuurverbindingsgebieden en ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang waaruit algemene richtlijnen worden afgeleid. Deze richtlijnen worden concreet uitgewerkt in een pilootproject voor ten minste één natuurverbindingsgebied en ten minste één ecologisch infrastructuur van bovenlokaal belang. De provincie kiest een provinciaal domein waarvoor een strategisch project voor het beheer en de inrichting ervan wordt uitgewerkt (voor die delen die niet als GEN, GENO, natuurverwevingsgebied werden geselecteerd).

Volgende bepalingen zijn opgenomen in het PRS Oost-Vlaanderen:

- Natuurverbinding:
    - verbindingsgebied Meetjesland (Maldegem - Eeklo - St-Laureins);
    - Splenterbeekvallei;
    - verbindingsgebied Knesselare; v
    - erbindingsgebied Sterrewijk - Schuurlo - Sint-Pietersveld
    - verbindingsgebied Ursel
- Ecologische infrastructuur van boven-lokaal belang: afleidingskanaal van de Leie; Ede - Biestwatergang - Slabbaartsbeek; Driesbeek; Kanaal Gent - Brugge; Bellembeek

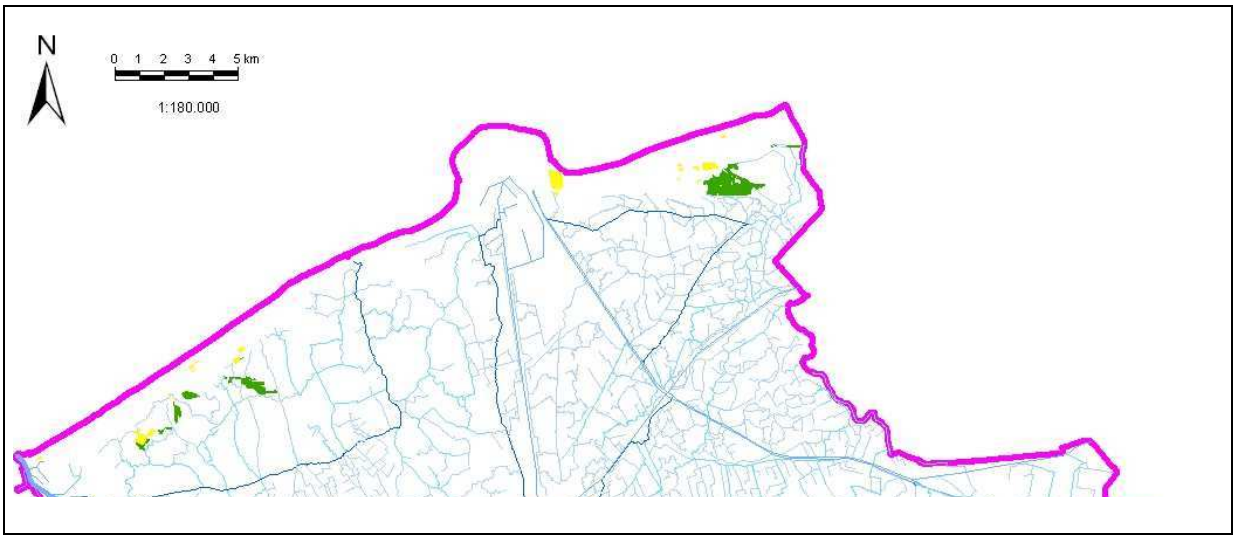
***Duinendecreet***

Door het Decreet van 14.07.93 werd een hoofdstuk 'specifieke bepalingen voor de maritieme duinstreek' toegevoegd aan de Natuurbehoudswet. Met dit Duinendecreet wordt gepoogd de enorme druk op de groene restruimten in de kuststreek een halt toe te roepen. Het is een 'superdecreet', in die zin dat het een bouwverbod invoert in de in het raam van dit decreet aangeduide beschermingszones, ongeacht de bestemming die deze gebieden hebben op de gewestplannen hebben. Het heeft dus voorrang op de verordenende kracht die normaal van de gewestplannen uitgaat.

In het decreet werd binnen de beschermde gebieden twee categorieën onderscheiden:

- In "voor het duingebied belangrijk landbouwgebied", gelegen in zones met een agrarische bestemming, kan het agrarisch gebruik mits beperkingen op de bedrijfsuitbreiding voort worden gezet.
- In het "beschermd duingebied", gelegen in zones met overige gewestplanbestemmingen, geldt een bouwverbod tenzij voor werkzaamheden ten behoeve van natuurbehoud of kustverdediging.

De aanduiding van de beschermde gebieden gebeurde in verschillende fasen. In totaal werd bij decreet van 21/12/94 (BS, 30/12/94) en 29/11/95 (BS, 30/11/95) de aanduiding van 336 ha 'beschermd duingebied' en 769 ha 'voor het duingebied belangrijk landbouwgebied' definitief bekrachtigd. Voor het Bekken van de Brugse Polders bedragen bovengenoemde beschermingen respectievelijk 128 en 268ha.




Figuur 49: Duinendecreet: beschermde gebieden

### LANDSCHAP ALS ONDERDEEL VAN ONROEREND ERFGOED

De landschapszorg vormt een onderdeel van het beleidsveld 'onroerend erfgoed'. Hieronder vallen eveneens het bouwkundig en archeologisch erfgoed. Per aspect worden de voorhanden zijnde inventarissen vermeld, de wet- en regelgeving hierover en het belang of relatie ten aanzien van het watersysteem.

#### ***Bouwkundig erfgoed***

Voor het bouwkundig erfgoed bestaan er per gemeente inventarissen bouwkundig erfgoed, gepubliceerd in boekvorm of als rapport. Nagenoeg voor het gehele bekken van de Brugse Polder zijn deze inventarissen reeds voorhanden. Relevant voor het watersysteem is het watergebonden bouwkundig erfgoed als watermolens, molens voor bemaling, sluizen, sluiswachterswoningen, bruggen, … opgenomen in deze inventarissen.

Sommige ervan zijn **beschermd als monument** op basis van decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten, of maken deel uit van **beschermde stads- of dorpsgezichten.**

#### ***Landschappen***

Inzake **landschappen** bestaat er de landschapsatlas (voluit: Atlas van relicten van traditionele landschappen in Vlaanderen), een wetenschappelijke inventaris aangaande landschapselementen en –structuren. Hierin zijn **punt- en lijnrelicten** opgenomen, evenals **ankerplaatsen en relictzones**. Sommige rivieren, kanalen, vaarten zijn opgenomen als lijnrelict. De ankerplaatsen vormen de meest waardevolle gebieden op landschappelijk vlak, waar vaak de fysische terreingesteldheid (waaronder waterlopen, valleien, kanalen, beken,…) de basis vormen voor het landschap, alndgebruik, wegenpatroon, bewoning,... Via het decreet op de landschapszorg kunnen deze ankerplaats ook een juridisch statuut krijgen via een aanduidingsprocedure. Voor het bekken van Brugse Polder is dit het geval voor de ankerplaats 'Uitkerkse Polder', voorlopig aangeduid als ankerplaats bij Ministerieel Besluit van 21 december 2006.

Verder zijn sommige landschappen **beschermd als landschap** (zoals bvb. de Rivierbeek) op basis van het decreet van 16 april 1996 houdende de landschapszorg. Hier liggen vaak de watersystemen en -structuren (zoals rivieren, valleien, waterlopen, kanalen) aan de grondslag voor landschap en vormen ze dus belangrijke structuren.

#### ***Archeologisch erfgoed***

Voor het archeologisch erfgoed bestaat de **Centrale Archeologische Inventaris (CAI)**, een digitale verzameling van de gekende archeologische sites in Vlaanderen. Deze inventaris is een werkinstrument en per definitie onvolledig: het archeologisch erfgoed zit verborgen in de bodem en is

voor het overgrote deel onzichtbaar en dus ongekend. De CAI geeft dan ook slechts het topje van de ijsberg weer.

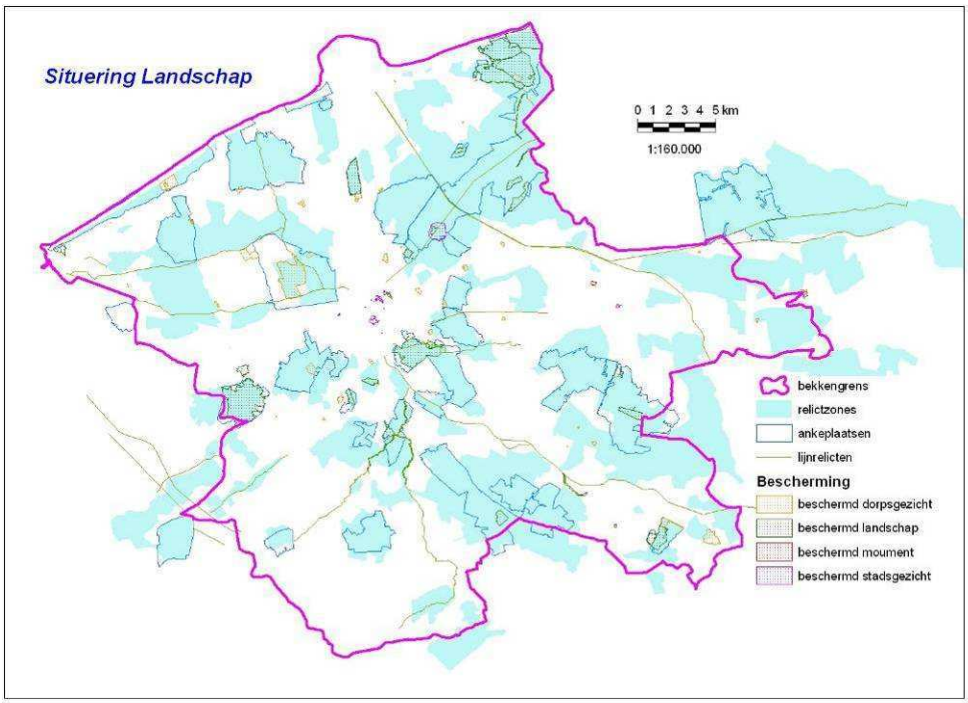
De archeologische sites (zowel de gekende als de ongekende) vormen samen het archeologisch erfgoed, zijnde de materiële resten van het menselijk handelen in de bodem. Dit dekt een erg heterogene lading. Sinds meerdere honderden en zelfs duizenden jaren is Vlaanderen immers een dichtbevolkt gebied, wat resulteerde in een brede waaier aan menselijke activiteiten. Veel van deze activiteiten hebben hun sporen nagelaten in de bodem en zijn op vandaag af te lezen in de bodem. Zo zijn er niet alleen de restanten van verdwenen bewoning of begraving, maar ook sporen van lokale economieën en ambachten, perceels- en landinrichting, militaire en strategische elementen,… .

Voor het bekken van de Brugse Polder alleen al zijn honderden archeologische sites gekend die een enorm potentieel aan kennis over en uit het verleden verbergen. De verwevenheid met de bodem maakt deze sites ook kwetsbaar: eens vergraven is hun informatie voor altijd verloren.

Het beheer en de bescherming van het archeologisch erfgoed in Vlaanderen worden geregeld door het **Archeologiedecreet van 30 juni 1993**. Hierin worden onder meer het algemeen belang en de zorgplicht geschetst, wat impliceert dat elke eigenaar/gebruiker zorgt dient te dragen voor het archeologisch erfgoed op zijn gronden. Ook een bescherming als archeologisch monument is mogelijk, zoals het Chartreusegebied te Brugge – St-Michiels.

***Relictzones, lijnrelicten, ankerplaatsen, beschermde landschappen en monument, stads- en dorpsgezichten***

Het wateroppervlak maakt een essentieel deel uit van de visuele aspecten van een landschap. Landschapselementen zoals kanalen, waterlopen, kreken, valleien, alluviale bossen, … behoren tot het watersysteem en vormen een hoofdcomponent binnen het landschap. In heel wat beschermde landschappen is het watersysteem prominent aanwezig, denken we maar aan poldercomplexen, vijvercomplexen, sluizen en omgeving, …. Beschermende (verbods)maatregelen met betrekking tot het watersysteem - betreffende reliëf, waterhuishouding en hydrografie - gelden dan ook in deze gebieden.




Figuur 50: Situering van de subsector Landschap in het Bekken van de Brugse Polders

## MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Invloed op zelfreinigend vermogen door KWZI-technieken; Invloed van omringend landgebruik; Invloed door verhoogde oevererosie ten gevolge van meandering; Invloed van macrofyten op de nutriëntenbalans in waterlopen.
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Peilregeling op oppervlaktewater; Aanleg van nieuwe waterpartijen (poelen…); Verdringing van landbouwactiviteiten; Vegetatiewijziging; Verlaging van de potentiële bufferwerking van het watersysteem.
- Grondwaterkwaliteit: Verbetering van de grondwaterkwaliteit door verschralingsbeheer.
- Natuurlijke structuur: Reeks van maatregelen voor habitatverbetering van fauna en flora; (her)Inrichten van al dan niet gecontroleerde overstromingsgebieden; Invloed van andere beheersvormen op de belevingswaarde van het landschap.

### 1.2.2 Intersectorale analyse van het waterverbruik

#### 1.2.2.1 GERAADPLEEGDE DATABRONNEN

Om een zicht te krijgen van het waterverbruik binnen het Bekken van de Brugse Polders zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd en met elkaar vergeleken. Elke informatiebron kent een aantal tekortkomingen in de vorm van onvolledigheden en onnauwkeurigheden.

- Heffingendatabank grootverbruikers
- Heffingendatabank kleinverbruikers
- Prognose inzake waterverbruik in Vlaanderen
- Grondwaterdatabank VMM Afdeling Water
- Captaties oppervlaktewateren

#### 1.2.2.2 ANALYSE WATERVERBRUIK

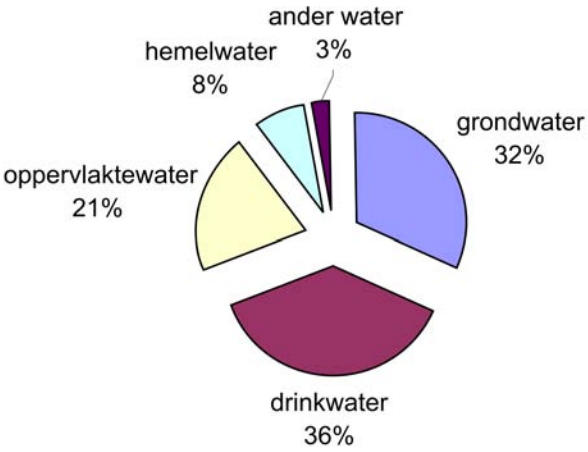
##### 1.2.2.2.1 Totaal waterverbruik verdeeld per type water

Zoals hierboven vermeld is de raming van het waterverbruik per type water en per sector gebeurd aan de hand van combinatie en correlatie van diverse informatiebronnen. Tabel 1 geeft aan welke informatiebronnen werden benut voor de raming van de diverse types water en wat de geraamde hoeveelheid is per type water. Voor het Bekken van de Brugse Polders bedraagt het geraamd totaal waterverbruik 43,8 miljoen m³/jaar . Bij deze raming is het gebruik aan oppervlaktewater voor bevloeiing van poldergebieden (geraamd op 10 miljoen m³/jaar) niet mee in rekening genomen.

Tabel 19: Raming van waterverbruik in het Bekken van de Brugse Polders per type ruwwater (m³/jaar).

| informatiebron | grondwater | drinkwater | oppervlaktewater | hemelwater | ander water | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| heffingdatabank GV * 71% | | 3.987.528 | 9.169.558 | 505.674 | 1.153.333 | |
| heffingdatabank KVB * 66% | | 12.201.554 | | | | |
| grondwaterdatabank | 12.428.703 | | | | | |
| prognosestudie | 1.599.243 | | | 2.798.675 | | |
| **TOTAAL** | **14.027.946** | **16.189.082** | **9.169.558** | **3.304.349** | **1.153.333** | **43.844.269** |

In Figuur 51 wordt aangegeven in welke verhouding de verschillende ruwwaterbronnen worden aangewend in het Bekken van de Brugse Polders. Hieruit blijkt dat voornamelijk drinkwater verbruikt wordt (36%), gevolgd door grondwater (32%) en oppervlaktewater (21%). Opgemerkt moet worden dat een deel van het grondwater onttrokken in het Bekken van de Brugse Polders dient tot productie van drinkwater en dat de weergegeven verhouding in feite een vertekend beeld geeft omwille van gedeeltelijke dubbeltelling van grondwater en drinkwater.




Figuur 51: Verdeling totaal waterverbruik volgens type water

### GRONDWATER

De heffingendatabank grootverbruikers geeft een totaal verbruik aan grondwater van 11,7 miljoen m³/jaar. Dit cijfer heeft betrekking op alle gemeenten volledig of gedeeltelijk binnen het Bekken van de Brugse Polders. De grondwaterdatabank geeft een totaal verbruik van grondwater van 17,5 miljoen m³/jaar, zij het 150% van het verbruik aan grondwater volgens de heffingendatabank.

De analyse van de uiteenlopende waarden per sector geeft aan dat in de heffingendatabank voor de sector drinkwatervoorziening enkel de grondwaterwinning van het gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist is opgenomen (0,9 miljoen m³). In de grondwaterdatabank (drinkwater = 4,1 miljoen m³) zijn tevens de grondwaterwinningen in Bredene, Beernem, Jabbeke en Eeklo geregistreerd. Voor de sectoren huisvesting, land & tuinbouw en industrie & handel worden er ook afwijkingen vastgesteld tussen de cijfers bekomen uit beide databanken. Een opmerkelijk verschil is toe te wijzen aan een volume van 1,3 miljoen m³ in de grondwaterdatabank waarvoor geen sector is gespecificeerd.

Analyse van de grondwaterdatabank levert ons voor totaal verbruik over de gemeenten een waarde op van 17,5 miljoen m³. Wanneer men enkel de winningen beschouwt die binnen de grenzen van het Bekken zijn gelegen bekomt men een verbruik van 12,4 miljoen m³, of 71% van het voorgaande. De factor 71% wordt gebruikt om de hoeveelheden verbruikt water per type uit de heffingendatabank grootverbruikers te reduceren naar het bekkenniveau.

### HEMELWATER

De inschatting van het verbruik aan hemelwater wordt bekomen door combinatie van de cijfergegevens uit de heffingdatabank grootverbruikers met voor de huishoudens een geraamd verbruik van 21l/persoon/dag zoals aangegeven in de prognosestudie waterverbruik.

### DRINKWATER

Het verbruik aan drinkwater wordt geraamd door de cijfers uit de heffingendatabank grootverbruikers te combineren met de cijfers uit de heffingendatabank kleinverbruikers. Aangezien beide cijfers afkomstig zijn uit de drinkwaterfactuur mag aangenomen worden dat de inschatting van het drinkwaterverbruik wellicht relatief goed de werkelijkheid zal benaderen. De hoeveelheid drinkwaterverbruik kleinverbruikers bekomen op de totaliteit van de gemeenten wordt gecorrigeerd met een factor 66% hetgeen beantwoord aan de inwoners binnen het bekken versus de inwoners binnen de gemeenten van het bekken.

Een vrij goede overeenstemming wordt bekomen voor de sector huishoudens wanneer men de cijfers uit de heffingdatabank kleinverbruikers vergelijkt met het kengetal van 91 l/persoon/dag drinkwaterverbruik uit de prognosestudie. Binnen het verzorgingsgebied VMW West-Vlaanderen bedraagt dit kengetal voor de huishoudelijke verbruikers iets meer: 104 l/persoon/dag.

#### OPPERVLAKTEWATER

Vergelijking van de gegevens m.b.t. watercaptatie bekomen van de beheerders van de bevaarbare waterwegen (9,7 miljoen m³, specifiek binnen bekken) met de gegevens uit de heffingdatabank grootverbruikers (12,9 miljoen m³, voor de totaliteit van de gemeenten) toont ons een grote orderaan van 10 miljoen m³ waarvan de quasi totaliteit wordt teruggestort.

Oppervlaktewater wordt voornamelijk benut door de industrie en de landbouw.

De voornaamste aanwending van oppervlaktewater door de industrie betreft koelwater. Als dusdanig ondergaat koelwater geen chemische wijziging, hooguit een thermische wijziging, waarna het teruggestort wordt in de waterloop vanwaar het wordt gecapteerd.

De captaties van oppervlaktewater door de polderbesturen ten behoeven van de bevloeiïng (peilbeheer) in de landbouw worden niet gemeten. Een grove raming geeft een orde grootte van een 10 miljoen m³. Dit cijfer is niet mee opgenomen in de evaluatie van het totaal waterverbruik en de analyse van het verbruik aan oppervlaktewater. De berekening van een waterbalans (bevloeiïng = (evaporatie - neerslag) x oppervlakte) zou een meer realistische inschatting van het verbruik oppervlaktewater door de landbouw kunnen opleveren.

Zoals hierboven reeds vermeld kan zowel uit de heffingendatabank grootverbruikers als uit de grondwaterdatabank bezwaarlijk een correct overzicht bekomen worden van het verbruik aan grondwater door de sectoren land & tuinbouw en huisvesting welke een aanzienlijk aantal meldingsplichtige, doch niet vergunningsplichtige, grondwaterwinningen bevatten. Een inschatting van het verbruik aan grondwater door de huishoudens wordt bekomen door het bevolkingsaantal te vermenigvuldigen met het kengetal uit de prognosestudie van 12 l/persoon/dag verbruik aan grondwater. Buiten het bekken produceert de VMW drinkwater uit oppervlaktewater te Woumen (De Blankaart), Kluizen en Stasegem (De Gavers). Waar de productiecapaciteiten van Kluizen en de Blankaart ongeveer 40.000 m³/dag bedragen is met de indienstname van het nieuwe installatiegedeelte van de Gavers verhoogd tot 25.000 m³/dag (maximaal). Dit drinkwater wordt deels gedistribueerd binnen het bekken van de Brugse Polders. Herkomst en hoeveelheden kunnen sterk seizoensafhankelijk zijn.

#### ANDER WATER

De enige gegevens betreffende het verbruik van ander water zitten vervat in de heffingendatabank grootverbruikers.

### 1.2.2.3 ANALYSE WATERVERBRUIK VOLGENS TYPE WATER EN PER SECTOR

Figuur 52 geeft voor zowel totaal waterverbruik als voor de verschillende ruwwaterbronnen weer in welke mate de verschillende sectoren aandeel hebben in het waterverbruik. Figuur 53 geeft per sector het verbruik weer onderverdeeld per type water. De hoeveelheden aangegeven in deze figuur hebben betrekking op alle gemeenten volledig of deels in het Bekken en geven aldus een overschatting van de werkelijke hoeveelheden binnen het Bekken.

De belangrijkste waterverbruikers zijn:

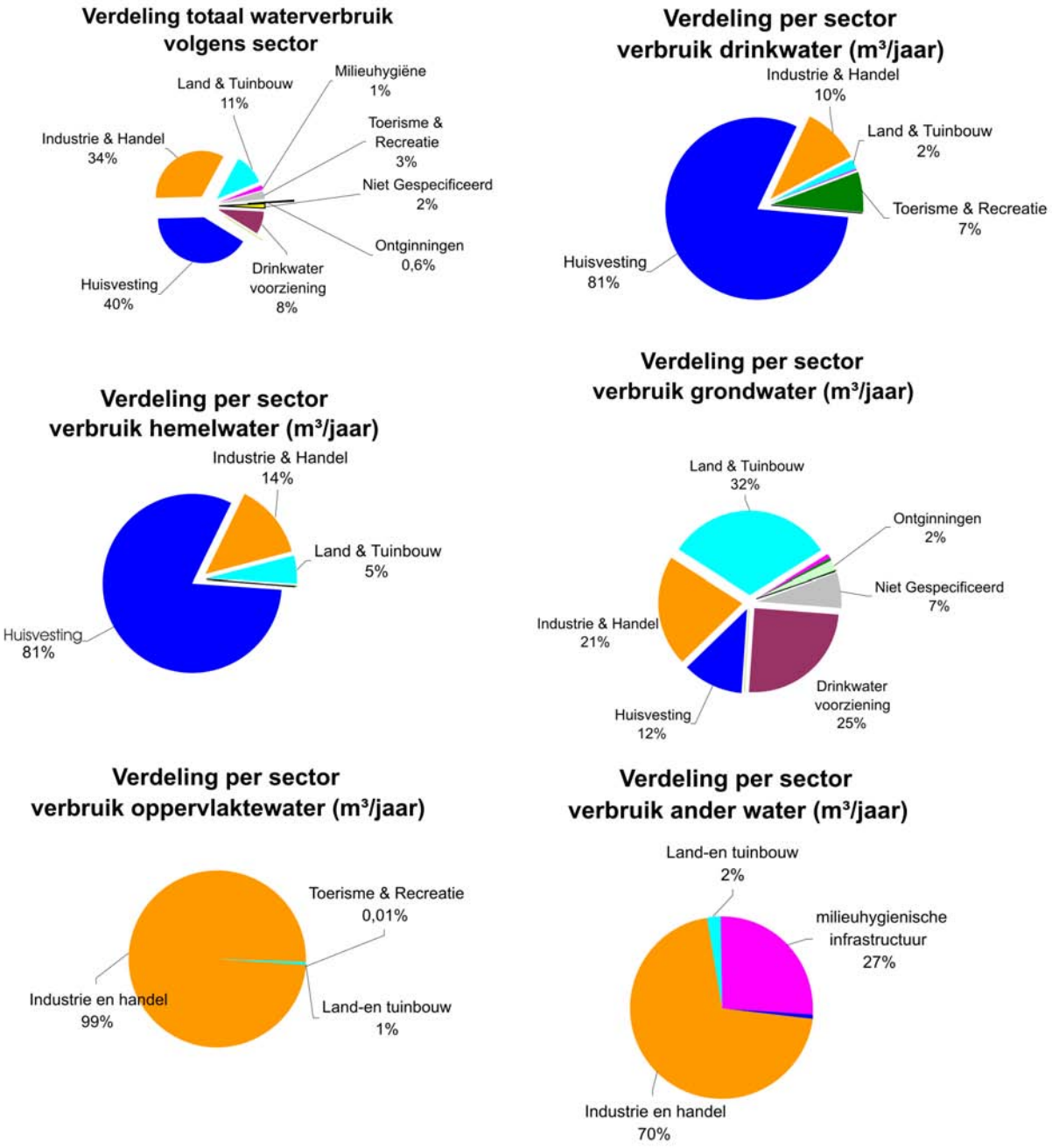
- De sector huisvesting, welke enerzijds de huishoudens omvat en anderzijds quartaire dienstencentra zoals scholen, hospitalen, rusthuizen, …. bijt de spits af van het waterverbruik met 40%. De voornaamste waterbron is drinkwater. In mindere mate wordt door de sector ook gebruik gemaakt van hemelwater en grondwater.
- De sector industrie & handel is goed voor 34% van het totaal waterverbruik. De voornaamste waterbron is oppervlaktewater dat echter voornamelijk gebruikt wordt als koelwater en aldus in feite geen milieubelasting teweegbrengt. Voor procesdoeleinden maakt de sector industrie voornamelijk gebruik van grondwater. Het verbruik aan drinkwater, hemelwater en ander water is relatief minder belangrijk, doch heeft in het totaal waterverbruik een betekenisvol aandeel.
- De sector land & tuinbouw is goed voor een aandeel van 11% in het totaal waterverbruik. Omwille van het niet in rekening nemen van het oppervlaktewater dat aangewend word in poldergebieden en omwille van het feit dat zowel grondwaterwinningen als hemelwaterwinningen door de sector landbouw onvolledig opgenomen zijn in de databanken kan aangenomen worden dat het werkelijk

aandeel van de sector landbouw in het waterverbruik wellicht meer bedraagt dan de berekende 11%

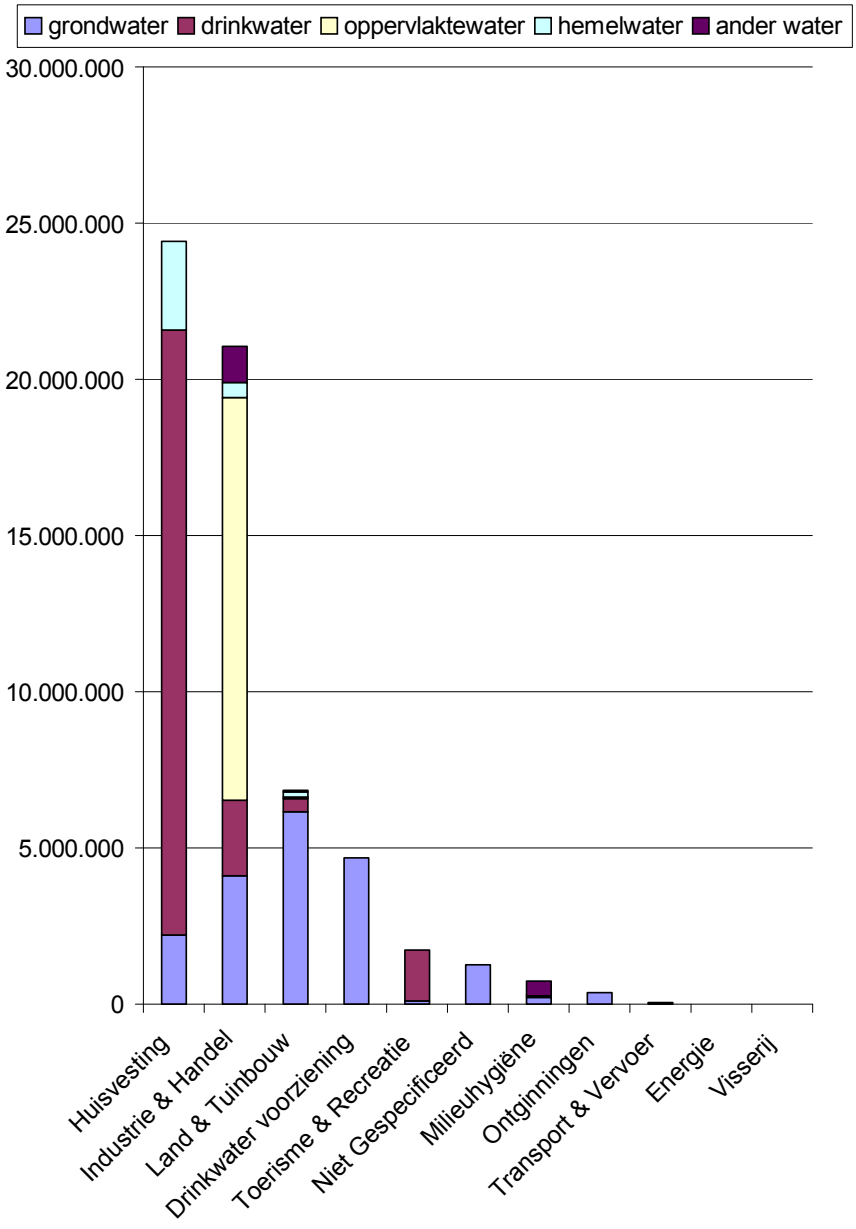
- De drinkwaterwinningen nemen 8% van het totaal waterverbruik voor hun rekening. Het betreft voor het Bekken van de Brugse Polders allemaal grondwater. Het gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist voorziet in de toekomst productie van drinkwater uit oppervlaktewater afkomstig uit het Leopoldskanaal.
- De sector toerisme & recreatie verbruikt 3% van de totale hoeveelheid water. Het betreft voornamelijk drinkwater. Naast de hotels en restaurants omvat deze sector ook zwembaden en pretparken.
- De overige sectoren vertonen in het totaal waterverbruik een aandeel van minder dan 4%.

Verder kan uit Figuur 52 en Figuur 53 volgende worden afgeleid:

- Drinkwater (leidingwater) is de voornaamste waterbron (36%) welke voornamelijk door de sector huisvesting (80%) wordt benut. De sector industrie benut 11% van het drinkwater, de sector toerisme & recreatie 7% en de sector land- en tuinbouw 2%. De benutting van drinkwater door de overige sectoren is verwaarloosbaar.
- Grondwater vertegenwoordigt 1/3 (32%) van het totaal waterverbruik en wordt voornamelijk benut door de sectoren land & tuinbouw (32%), industrie & handel (21%) en huisvesting (12%). Daarnaast is een belangrijk aandeel van het gewonnen grondwater bestemd voor de productie van drinkwater (25%).
- Oppervlaktewater vertegenwoordigt 1/5 (21%) van het totaal waterverbruik voornamelijk ten behoeve van de sector industrie & handel als koelwater. Een kanttekening hierbij is dat de hoeveelheden oppervlaktewater die gecapteerd worden door de polders ten behoeve van het handhaven van een hoog zomerpeil op de polderwaterlopen niet opgenomen zijn in de analyse van het waterverbruik. Inschatting van deze hoeveelheden zou wel eens een verdubbeling van het gebruik aan oppervlaktewater kunnen betekenen. Ook de sector drinkwatervoorziening maakt gebruik van oppervlaktewater voor de productie van drinkwater. Binnen het Bekken wordt er voorzien drinkwater de produceren uit oppervlaktewater door het Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke-Heist met water afkomstig uit het Leopoldskanaal. Buiten het bekken produceert de VMW drinkwater uit oppervlaktewater te Woumen (De Blankaart), Kluizen en Stasegem (De Gavers). Waar de productiecapaciteiten van Kluizen en de Blankaart ongeveer tot 40.000 m³/dag bedragen is met de indienstname van het nieuwe installatiegedeelte van de Gavers verhoogd tot 25.000 m³/dag (maximaal). Dit drinkwater wordt deels gedistribueerd binnen het bekken van de Brugse Polders. Herkomst en hoeveelheden kunnen sterk seizoensafhankelijk zijn.
- Hemelwater neemt 8% van het totaal waterverbruik in. Dit hemelwater wordt voornamelijk benut in de sector huisvesting (81%). De sector industrie & handel neemt 14% van het verbruik aan hemelwater voor zijn rekening terwijl de sector land & tuinbouw slechts goed is voor 5%. Wellicht is het verbruik aan hemelwater door de sector land & tuinbouw onderschat. Gegevens over relatief kleinere verbruiken door o.a. serreteelt zijn wellicht slechts gedeeltelijk opgenomen in de heffingendatabank grootverbruikers.
- Ander water is goed voor 3% van het totaal waterverbruik en wordt voornamelijk aangewend in de sector industrie & handel (70%), doch ook door de sector milieuhygiëne (27%)




Figuur 52: Verdeling waterverbruik per sector




Figuur 53: Verdeling waterverbruik per sector en per type water

## 1.3 ECONOMISCHE ANALYSE

De economische analyse in het bekkenbeheerplan beperkt zich tot de beschrijving van enkele kernelementen. In de sectorale analyse is een beschrijving opgenomen over het watergebruik- en waterverbruik. Daarnaast is in de bespreking van verschillende sectoren, onder meer “waterbeheersing en veiligheid”, “milieuhygiënische infrastructuur”, “transport en infrastructuur” en “drinkwater- en watervoorziening”, ingegaan op verschillende aspecten die een rechtstreekse relatie hebben met onder meer de waterdiensten, vraag en aanbod naar water, etc.

Er zijn verschillende redenen waarom geen ruimere invulling gegeven is aan de economische analyse in het bekkenbeheerplan. Vooreerst zijn er op stroomgebieds(districts)niveau, zowel voor de Schelde als voor de Maas, reeds teksten over de economische analyse opgesteld, in uitvoering van art. 5 van de Kaderrichtlijn Water (KRLW) en art. 60 van het decreet IWB. Een aantal gegevens daarvan zijn wel op bekkenniveau opgesplitst, maar slechts in heel beperkte mate. De economische gegevens zijn immers vaak niet op bekkenniveau beschikbaar, maar op administratief niveau (Vlaams, provinciaal, gemeentelijk). Daarenboven is prijsvorming van waterdiensten een materie die veelal op Vlaams niveau beslist wordt. En voor wat het water bestemd voor menselijke consumptie betreft, valt de beslissing op federaal niveau.

# 2. POTENTIES EN INTERSECTORALE KNELPUNTEN

In de omgevingsanalyse en de sectorale analyse zijn de knelpunten en aanspraken geïnventariseerd. In samenhang daarmee zijn een aantal bijkomende analyses uitgevoerd die het visievormingsproces verder ondersteunen: de **knelpuntenanalyse** en de **ruimtelijke analyse**.

De essentie van deze analyses is het vooraf combineren van de beschikbare informatie met belangrijke aandachtspunten van het integraal waterbeleid en met belangrijke knelpunten, zodat de visievorming en de beslissingen steunen op goed onderbouwde objectieve gegevens. Bij de invulling van de analyses werden de sectoren actief betrokken.

Bij de knelpuntenanalyse worden knelpunten en milieuaspecten geëvalueerd in relatie tot de doelstellingen van het integraal waterbeleid.

De knelpuntenanalyse geeft een overzicht van de watergerelateerde knelpunten die zich voordoen in het bekken van de Brugse Polders. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de relevante knelpunten voor het bekkenbeheerplan en de knelpunten die niet op het niveau van het bekken van de Brugse Polders aangepakt moeten of kunnen worden en daardoor doorstromen naar een hoger niveau (stroomgebied van de Schelde, Vlaanderen) of naar het lagere niveau van de deelbekkens.

De criteria om de knelpunten aan het bekkenniveau toe te kennen zijn gebaseerd op de bepalingen van het decreet Integraal Waterbeleid:

- alle aspecten met betrekking tot onder andere waterkwaliteit, waterkwantiteit, ecologie en beheer van de hoofdstroom en de onbevaarbare waterlopen van de eerste categorie, inclusief de valleigebieden (als er zich op de as stroomopwaarts problemen voordoen, worden die mee bekeken in het kader van het bekkenbeheerplan);
- het grondwater (zowel diep als ondiep – behalve de ondiepe cycli die geen effect hebben op andere grondwatercycli);
- beleidsaspecten en juridische knelpunten;
- de vismigratieknelpunten (sommige kunnen ook in een lokaal integraal waterbeheerplan aan bod komen);
- afbakening van de zuiveringszones en de organisatie ervan;
- overstromingsgebieden;
- afbakening van oeverzones (voorzover ze het belang van het deelbekken overschrijden).

## 2.1 KNELPUNTEN OP BEKKENNIVEAU

### 2.1.1 Wateroverlast en watertekort

#### 2.1.1.1 VASTHOUDEN

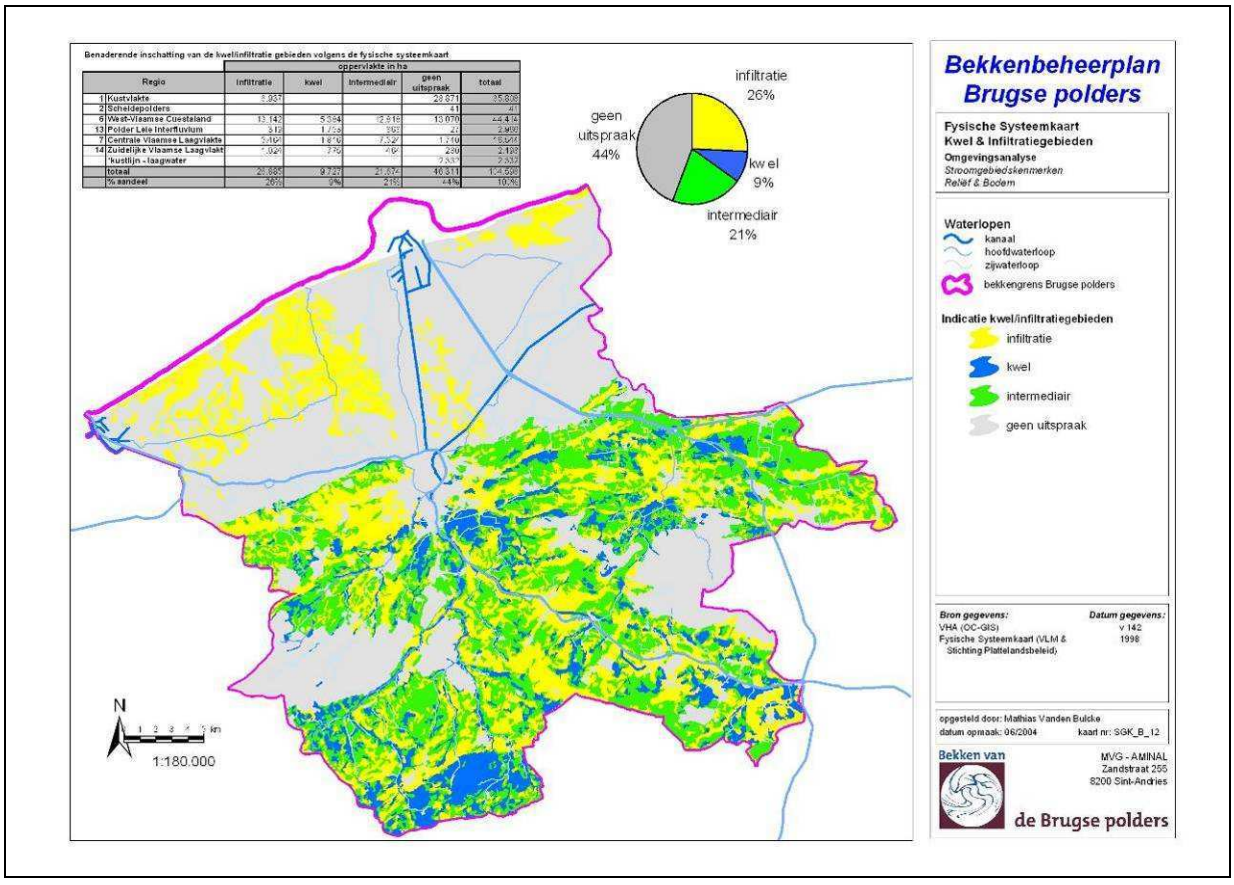
Een versnelde afvoer van hemelwater zorgt in belangrijke mate voor wateroverlastproblemen in lager gelegen stroomafwaartse gebieden. Het vasthouden van van (hemel)water ter plaatse is een fundamentele bronmaatregel om wateroverlast te voorkomen. Bovendien is het een belangrijke maatregel voor de aanvulling via infiltratie van de grondwaterlagen.

Binnen het bekken van de Brugse Polders leidt de aanvoer van water vanuit de laaglandbeken in de zuidelijke zandstreek in combinatie met water dat aangevoerd wordt vanuit de Leie en Schelde via het kanaal Gent-Oostende en het Afleidingskanaal, periodisch tot kritieke waterpeilen op het kanaal Gent-Oostende en op het Afleidingskanaal.

## INFILTRATIE

De meeste menselijke ingrepen leiden tot een verminderde mogelijkheid tot infiltratie van het hemelwater. Maatregelen ter bevordering van de infiltratie worden nog weinig toegepast. In het Bekken van de Brugse Polders komen infiltratiegebieden voor in de duinenrijen aan de kust, de kreekruggen in de polders, de dekzandrug Oudenburg, Brugge, Maldegem en verspreid in de zandstreek. De Vlaamse vallei (oostelijk deel van het bekken) bezit een veelheid van vooral oost-west gerichte licht verheven zandruggen (dikwijls met bebouwing) die onder natuurlijke vorm ook infiltratiegebieden zijn.

Een indicatieve kwel en infiltratiekaart werd opgemaakt in het kader van het project “Kartering van het Fysisch Systeem en de Ruimtelijke Structuren in Vlaanderen”, uitgevoerd door de Stichting Plattelandsbeleid i.o.v. de Vlaamse Landmaatschappij (1994). Figuur 54 geeft voor het bekken van de Brugse Polders de grove localisering weer van de kwel- en infiltratiegebieden.




Figuur 54: Infiltratie- en kwelgebieden volgens de Fysische Systeemkaart (VLM 1994).

*Sterke toename van de verharde oppervlakte*: De infiltratiecapaciteit in een aantal gebieden wordt in een aantal gevallen gehypothekeerd door het stijgende aandeel van de verharde oppervlakte. Het belangrijkste knelpunt m.b.t. het vasthouden van water is dan ook de sterke toename van de verharde oppervlakte door de sectoren huisvesting, industrie en handel en transport (wegen). Dit probleem stelt zich trouwens niet enkel in het bekken maar ook algemeen in Vlaanderen. Het aandeel van de bebouwde of verharde oppervlakte bedraagt nu ongeveer 17 %. Een belangrijke toename situeert zich in de duinengordel langsheen de kust (o.a. Knokke-Heist). In het zuidwesten van Brugge draagt de expansie van de glastuinbouw bij tot de toename van de verharde oppervlakte. Bijkomende woonwijken zijn in de laatste 30-jaar verspreid over het ganse bekken gebouwd. Hemelwater dat op verharde oppervlakte terechtkomt (daken van huizen en industrie, wegen, …) wordt in vele gevallen via een gemengd rioleringsstelsel afgevoerd.

*Vermindering van de hydrologische ruwheid van het landschap.* Naast de toegenomen verharde oppervlakte, spelen ook ruilverkavelingen een rol bij de vermindering van infiltratie. De ruilverkavelingen “oude stijl” die in de jaren ’70 en ’80 werden uitgevoerd ten behoeve van de landbouw, gingen gepaard met een vermindering van de hydrologische ruwheid van het landschap, o.m. door het verdwijnen van kleinschalige landschapselementen (houtkanten, heggen, enz.). Dit is vooral het geval in de gemeente Ruddervoorde (het Vrijgeweid) en Wingene (ruilverkaveling Wingene). Ook de schaalvergroting in de landbouw en de omzetting van (permanente) graslanden in maïsakkers heeft op vele plaatsen de infiltratiecapaciteit van de bodem doen verminderen.

***Hydrologische ruwheid**:* Deze ruwheid slaat op alle biotische en abiotische kenmerken die een impact hebben op het vertragen van de oppervlakkige afvoer (runoff) en het bevorderen van de infiltratie van hemelwater. Voorbeelden zijn kleine landschapselelementen (houtkanten en hagerijen), graszones, microreliëf met lokale depressies (o.a. in historisch permanent grasland), …

*Versnelde afvoer van water door rechttrekking van grachten en waterlopen.*

#### WATERCONSERVERING

Het ophouden van water aan de bron vermindert een versnelde afvoer. Het onttrekken van grondwater door bemalingen, rijtgrachten, kwelafvang of drainage heeft invloed op de lokale grondwaterstromingen en zorgt voor verdroging, versnelde afvoer van water en verlies van biodiversiteit.

*Verdroging van valleigebieden.* Zowel in de noordelijke polders, de centraal gelegen valleien van de beekdalen als op de flanken van de plateau's van Tielt en van Wijnendale en de flanken van de cuesta's bevinden zich heel wat waterrijke gebieden (wetlands).

Verscheidene van deze gebieden kampen echter met verdroging. De landbouwsector meldt dan weer dat de vernatting (peilverhoging) van natuurgebieden in de polders (o.a. in de Meetkerkse Moeren) een vlotte drainage en de bewerking van naburige landbouwgronden hindert. Bovendien vermindert de permanent hoge grondwaterstand in deze gebieden de capaciteit van de bodem om water op te nemen in regenperiodes.

*Verdroging ten gevolge van drainage*. In sommige intensieve landbouwgebieden is de grondwaterstand sterk gedaald ten gevolge van de aanleg van drainage en ten gevolge van intensieve ontwatering via sloten (polderwaterlopen). Op sommige plaatsen resulteerde deze daling in een inklinking van veenbodems. De sponsfuncie van deze bodems gaat hierdoor onomkeerbaar verloren. Dit zou o.a. het geval zijn in de Assebroekse Meersen.

*Verzilting in de poldergebieden*. In de kustpolders wordt het waterpeil onder controle gehouden via drainage en een goed uitgebouwd en onderhouden grachtenstelsel, treksloten en in sommige gevallen een bemaling. Het ondiepe grondwater is hier van nature verzilt. Door de neerslag bevindt zich een zoetwaterlaag boven het verzilte grondwater. Door grondwaterontrekking en/of een doorgedreven drainage kan plaatselijk verzilting van de bodem ontstaan.

### 2.1.1.2 BERGEN

De overstromingsproblematiek is, net zoals in de rest van Vlaanderen, een belangrijk knelpunt in het Bekken van de Brugse Polders. De waterlopen in het zuidelijk deel van het Bekken zijn vergelijkbaar met een takkenstelsel van een boom (dendritisch waterlopenstelsel). De bovenlopen van deze laaglandbeken ontspringen op de relatief steile flanken van de cuesta's en de plateau's en kennen een relatief steil verval (van circa 30 tot 10m TAW) met relatief scherp ingesneden valleitjes in hun bovenlopen en smalle alluviale zones. Ter hoogte van hun middenloop kennen deze waterlopen een knik in hun verval en worden de valleien veel breder. De NOG (van nature overstroombare gebieden) zijn ter hoogte van de middenlopen dan ook uitgestrekt. In de poldergebieden zijn het voornamelijk de lagergelegen komgronden die bij overstromingen onder water komen te staan. Deze komgronden

betreffen voornamelijk permanente weilanden die op zich relatief weinig hinder ondervinden om enige dagen onder water te staan doch een belangrijke functie vervullen inzake waterberging.

Door menselijke ingrepen (toename verharde oppervlakten, kanalisatie van waterlopen, bebouwing in overstromingsgebieden,….) is een deel van de natuurlijke bergingscapaciteit verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken. Als gevolg worden bebouwde gebieden regelmatig door overstromingen bedreigd of getroffen en kennen landbouwgebieden wateroverlast.

De meest recente confrontaties met ernstige overstromingen in het Bekken van de Brugse Polders deden zich voor in december 1993-januari 1994, augustus 1996, september 1998, december 1999, januari-februari 2002, augustus 2002, de jaarovergang 2002-2003 en de zomer 2005.

### AFNAME VAN DE NATUURLIJKE BERGINGSCAPACITEIT

*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door hercalibratie.* Door hercalibratie (uitdieping, verbreding en/of rechttrekking) van waterlopen en de aanleg van kunstmatige oeverwallen wordt het water versneld afgevoerd naar benedenstroomse gebieden. Hierdoor worden de bovenstroomse NOG-gebieden niet meer voor waterberging benut. Dit blijkt duidelijk uit de ROG-kaart: de recent overstroomde gebieden situeren zich voor een deel benedenstrooms de NOG. Een duidelijk voorbeeld betreft het gebied waar de ruilverkaveling Wingene zich situeert. De bovenlopen van de Hertsbergebeek werden in het kader van de ruilverkaveling rechtgetrokken. Van nature voorkomende bergingsgebieden verdwenen met voor gevolg een versnelde aanvoer van water richting gemeente Oostkamp.

*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking.* Binnen het bekken van de Brugse Polders hebben een aantal van nature overstroombare gebieden hun functie verloren door indijking. In een aantal gevallen zijn er dijken gebouwd om infrastructuur gebouwd in overstroombaar gebied te beschermen zoals bvb. de bedijking rond het industrieterrein Kampveld te Oostkamp of de bedijking aan de woonwijk de Toekomst te Loppem. In andere gevallen zijn er dijken geplaatst om landbouwgronden te beschermen zoals o.a. het geval is langsheen de linkeroever van de Rollewegbeek, stroomopwaarts de Torhoutse Steenweg te Zedelgem. Historisch gezien zijn ook een aantal waterlopen die uitmonden in een kanaal op hun benedenloop ingedijkt. Indijking was nodig doordat in de kanalen waar de betreffende beken gravitair in uimonden in de loop der tijden hogere waterpeilen werden ingesteld. Volgende beken zijn over een aanzienlijke lengte ingedijkt nabij hun monding: Ede, Rivierbeek, Jabbeekse Beek.

*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Een andere belangrijke oorzaak voor de vermindering van de natuurlijke bergingscapaciteit is de inname van de valleien door allerlei sectoren. In goed gestructureerde landbouwgebieden komt intensieve landbouw tot vlakbij de waterlopen voor. Elders werd in de valleien zelfs harde infrastructuur ingeplant zoals industriezones (industrieterrein Kampveld nabij de Rivierbeek), verkavelingen (Groene Wijk te Assebroek, Wijk de Toekomst te Loppem, … ) en infrastructuur voor recreatie (niet van toepassing binnen het Bekken).

*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door ophogingen in valleigebieden.* Her en der werden en worden terreinophogingen uitgevoerd in landbouwgebied op percelen die in de winters vaak blank kwamen te staan en als natuurlijke berging fungeerden.

*Afname van de bergingscapaciteit door terugslagkleppen op Leopoldkanaal.* Het Leopoldkanaal staat in voor de afwatering van 40.000ha poldergebied. De polderwaterlopen die afwateren naar en uitmonden op het Leopoldkanaal zijn voorzien van deuren of terugslagkleppen die ervoor zorgen dat wanneer het peil in het Leopoldkanaal hoger komt te staan dan het waterpeil in de omringende polderwaterlopen geen water kan terugvloeiien van het Leopoldkanaal naar het omliggend gebied. In de jaren 80’ werden in het ambstgebied van de Zwinpolder alle uitmondingen op het Leopoldkanaal voorzien van teurgslagkleppen. In het ambstgebied van de Damse Polder en hogerop van de polder van Maldegem en de Slependamsepolders zijn de structuren die zorgen voor terugvloei niet meer operationeel. Dit zorgt ervoor dat bij hoge peilen in het Leopoldkanaal water kan terugvloeien in deze poldergebieden. De laaggelegen poldergebieden fungeren a.h.w. als boezem om overtollig water in het Leopoldkanaal te bufferen. Sedert enkele jaren zijn de polderbesturen, onder impuls van een aantal hevige overstromingen in hun gebied, gestart met de renovatie en herinstallatie van de terugslagkleppen. Zo is de Damse Polder in 2005 gestart met het herinstalleren van de deuren op de uitwateringsconstructies die ervoor moet zorgen dat hoge waterpeilen in het Leopoldkanaal niet terugvloeien naar het poldergebied. Als gevolg van deze renovatie zal een stuk boezem als

bergingsruimte verloren gaan en kan wellicht worden verwacht dat de peilen in het Leopoldkanaal bij toekomstige hoogwaters nog meer dan gekend zullen stijgen.

*Herstel van de waterberging beperkt door slechte waterkwaliteit*. Het opnieuw aanwenden van de natuurlijke waterbergingsgebieden of de aanleg van actieve overstromingsgebieden wordt zwaar gehypothekeerd door de minder goede kwaliteit van het oppervlaktewater of de waterbodem van vele waterlopen (zie 1.4 De kwaliteit van water verder verbeteren). Landbouwers en natuur- en bosbeheerders zijn vooral beducht voor de bezinking van verontreinigde slibdeeltjes tijdens overstroming van hun gebieden. Voor de landbouwsector kan het niet dat sommige natuurbeheerders geen overstromingen van hun natuurgebieden toelaten omdat het water te voedselrijk zou zijn. Hierdoor wordt de vraag naar ruimte voor water éénzijdig bij de landbouw gelegd.

De water(bodem)kwaliteit is een beperkende factor bij de inrichting van overstromingsgebieden. Overstromingen met vervuild water en vervuilde specie, zijn immers zowel voor de natuurgebieden als voor de landbouwgebieden niet wenselijk. Naast de problematiek van de zwaar verontreinigde waterbodems en de vervuilde sedimentatie op natuurgebieden, weilanden, akkers en gewassen, spelen ook de overstromingsfrequentie en het ogenblik van overstromen een belangrijke rol met betrekking tot mogelijke schade. Gebieden waar na overstromingen vervuilde specie werd afgezet, kunnen ook een knelpunt vormen inzake het aspect voedselveiligheid en volksgezondheid.

*Afname van de bergingscapaciteit door peilverhoging in functie van natuur.* In sommige delen van het poldergebied bepleit de sector Natuur peilverhoging ten gunste van watervogels en habitats. Men wenst hogere peilen te hanteren gedurende de winter en het voorjaar. Door deze peilverhogingen komen enerzijds de drainages van de landbouwgronden in het gedrang en gaat anderzijds een aanzienlijke hoeveelheid buffervermogen in de waterlopen verloren.

*De visies van de waterbeheerders sluiten soms nog onvoldoende op elkaar aan***.** De beheerders van de waterlopen van hogere categorieën (VMM, Afdeling Water en de provincies) staan achter het ‘waterbeheer nieuwe stijl’ dat o.a. het water zoveel mogelijk bovenstrooms wil ophouden en niet langer uitgaat van een zo snel mogelijke afvoer. Voor gemeenten is de realisatie van een dergelijk beleid echter veel moeilijker dan op provinciaal of gewestelijk niveau. Maatregelen met effect op middellange termijn en op een groter schaalniveau zijn op korte termijn en op lokale schaal niet altijd de meest populaire maatregelen. Gemeenten stellen op hun beurt dat bepaalde hoger geklasseerde waterlopen onvoldoende geruimd worden, waardoor zij burgers nog maar moeilijk kunnen vrijwaren van wateroverlast. De overstromingsproblematiek van de woonwijken gebouwd in valleigebieden in Zedelgem wordt soms ten onrechte volledig toegewezen aan het niet geruimd zijn van de benedenstroomse waterlopen (Buitenvestingsgracht en Zuidervaartje). De overstromingsproblematiek langsheen de Rivierbeek te Oostkamp wordt wellicht verzwaard doordat bovenstrooms in de gemeenten Wingene en Zwevezele de beken in het kader van ruilverkaveling werden rechtgetrokken. Recentelijk werden stuwen, aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Wingene, afgebroken zodat het water (nog) sneller naar benedenstrooms wordt aangevoerd.

#### DOOR WATEROVERLAST BEDREIGDE INFRASTRUCTUUR

*Bebouwing van waterbergingsgebieden.* De sector huisvesting wordt vaak het hardst getroffen in geval van overstromingen, maar erkent zelf dat de sterke toename van de verharde oppervlakte en het bouwen in risicogebieden voor overstromingen één van de voornaamste oorzaken hiervan is.

*Woonuitbreidingsgebieden gelegen in waterbergingsgebied.* Indien woonuitbreidingsgebieden gelegen in risicogebied omgezet worden tot woongebied kan dit voor wateroverlastproblemen zorgen. De sector huisvesting (gemeenten) is meestal wel bereid woonuitbreidingsgebieden in overstromingsgebied te laten vallen op voorwaarde dat ze elders gecompenseerd worden via planologische ruil.

#### WATEROVERLAST IN LANDBOUWGEBIED

Zie hogervernoemd verlies aan bergingscapaciteit t.g.v. peilverhogingen.

#### LINK TUSSEN DE RIOLERINGSINFRASTRUCTUUR EN HET WATERLOPENSTELSEL

*Doordat het alarmpeil in de waterlopen wordt overschreden komen rioleringen onder druk te staan.* Er komen heel wat overstromingen van woonwijken voort van uit de rioleringen die op één of andere manier in verbinding staan met het waterlopenstelsel. Heel wat overstorten op waterlopen zijn op een

zodanig peil geplaatst dat ze onder omstandigheden van hoogwater onder druk komen te staan. Indien de overstorten voorzien zijn van terugslagkleppen accumuleert het hemelwater zich in het rioleringsstelsel en kan het niet weg. In andere gevallen treedt er terugvloei van oppervlaktewater uit de waterlopen in het rioleringsstelsel. Problemen doen zich o.a. voor in Knokke-Heist (overstorten op de Isabellavaart), Brugge-Sint Pieters (overstorten op de Lisseweegse Vaart), Kampveld Oostkamp (riolering zonder terugslagklep op de Rivierbeek), …

#### 2.1.1.3 AFVOEREN

Als vasthouden en bergen niet voldoende zijn om wateroverlast te vermijden rest als laatste mogelijkheid het water af te voeren. De afvoercapaciteit moet dus in de laaggelegen gebieden voldoende groot zijn, zodat de risico's minimaal worden. Baggeren en ruimen, verbreding van de waterlopen en het installeren van pompen om water af te voeren zijn voorbeelden van dergelijke maatregelen.

##### ONDERHOUD VAN DE WATERLOPEN

*Beperking van het aantal ruimingen door slechte slibkwaliteit.* Halverwege de jaren tachtig werd duidelijk dat een groot deel van de waterbodems in de Vlaamse waterlopen verontreinigd is. Samen met de zeer strenge VLAREBO- en VLAREA-normen leidde dat tot grote problemen voor de waterbeheerder. Een groot deel van de ruimingsspecie kon immers niet langer op de oever gedeponeerd worden en moest tegen hoge kosten afgevoerd worden naar een speciale verwerkingsinstallatie. Sindsdien is er ook in het bekken van de Brugse Polders een grote achterstand ontstaan in het ruimen van waterlopen, waardoor de afvoercapaciteit van sommige waterlopen sterk verminderd is. De sector landbouw stelt dat de waterlopen in landbouwgebied onvoldoende worden geruimd en dat dit de oorzaak is van het toenemende aantal overstromingen. De modelleringsstudie rond de Kerkebeek geeft aan dat er bij hoogwater een aanzienlijke daling van de waterpeilen zou kunnen worden gerealiseerd mocht het Zuidervaartje en de Buitenvesting van Brugge geruimd worden. De ruiming van het Zuidervaartje is voorzien voor december 2005.

*Excessieve kruidgroei door eutrofiëring.* De ontwikkeling van waterplanten heeft grote invloed op de afvoercapaciteit van waterlopen. In laaglandbeken remt de vegetatie de waterafvoer af en veroorzaakt ze opstuwing. Zowel de landbouwsector als de waterbeheerders zelf vermelden de excessieve kruidgroei van de laatste jaren in een aantal waterlopen als een belangrijk knelpunt. De oorzaak van die explosieve groei in een aantal waterlopen is de verbeterde zuurstofhuishouding in combinatie met eutrofiëring door de landbouw, de industrie en ongezuiverd sanitair afvalwater.

*Onvoldoende toegankelijkheid van de oevers.* Op vele plaatsen wordt het onderhoud van de waterlopen bemoeilijkt door het niet respecteren van de vijfmeterstrook die volgens de Wet op de onbevaarbare waterlopen toegankelijk dient te blijven voor de waterbeheerder. In woonzones wordt die strook vaak ingenomen door tuinhuisjes, grasmaaisel, enzovoort. In het buitengebied vindt vaak intensief landbouwgebruik plaats tot vlak bij de waterloop.

##### STURING VAN DE AFVOER

*Bediening en sturing van afwateringsinfrastructuur automatiseren.* Veel afwateringsinfrastructuur kan optimaler ingezet worden indien men over remote control peilmetingen op diverse plaatsen langsheen het waterbeheersingsgebied beschikt. De sturing van afwateringsinfrastructuur zoals o.a. stuwen en pompen vanuit een centrale bedieningspost biedt vele voordelen naar efficiëntie.

*De coördinatie tussen verschillende overheidsinstanties in geval van (acute) wateroverlast is voor verbetering vatbaar.* Vooral omtrent de waterbeheersing rond Brugge zijn er diverse actoren die elk op zich ageren. Het kanaal Gent-Brugge kan indien de keerstuw (nog) niet in werking is tot 30m³/s Leiewater aanvoeren naar Brugge. De keerstuw te Beernem is opgevat als een hefdeur die in een omhulling is opgehangen boven de vaarweg en deie deze volledig afsluit wanneer ze wordt neergelaten. Naast de eigenlijke afsluitdeur is er een segmentstuw die een fijnregeling van het debiet mogelijk maakt. De hefdeur gaat naar beneden wanneer het waterpeil aan de Dammepoortsluis in Brugge 25cm boven het normaalpeil (5,69mTAW) zit. Het peil aan de Dammepoortsluis is nagenoeg hetzelfde als het peil in Beernem. Het alarmpeil ligt tussen 6m en 6,05m, afhankelijk van hoeveel water er nog komt. Wanneer de hefdeur volledig neergelaten is kunnen de debieten aan de hand van de segmentstuw gestuurd worden. Naargelang de situatie in Brugge kan tussen 0 m³/s en maximum

30m³/s worden doorgelaten. Stroomafwaarts van de keerstuw monden er nog drie kleinere waterlopen uit in het kanaal: de Rivierbeek, de Geuzenbeek en de Merlebeek voeren bij hoogwater niet te verwaarlozen hoeveelheden water aan. Het piekdebiet op de Rivierbeek is van de grootorde van 15m³/s. De Kerkebeek kan onvoldoende water afvoeren langsheen het Zuidervaartje grotendeels omwille van het dichtgeslibd zijn van deze. Het pompstation Ketsbrugge kan niet op maximale capaciteit werken daar de Buitenvest grotendeels is dichtgeslibd. Stroomafwaarts Brugge functioneren in tijden van watersnood dikwijls 24u op 24u de pompstations van de bemalingsgebieden Kwetshage-Paddegat, De Steger en de Katte. Ze belasten het kanaalpand Brugge-Oostende zodat het water dat (nog) toekomt te Brugge onvoldoende kan schuiven. Nabij de Dammepoortsluis, ter hoogte van de 5-geboden, is een noodplatform geïnstalleerd waarop noodpompen kunnen worden geïnstalleerd voor het overpompen van water uit het Zuidervaartje naar de ringvaart (kanaal Gent-Oostende), stroomafwaarts de Dammepoortsluis. Bij calamiteiten zouden keuzes kunnen worden gemaakt waarbij bepaalde gebieden worden opgeofferd ten voordele van andere. Zo bvb. worden stroomafwaarts het pompstation Ketsbrugge bij het inzetten van de pompen een 3-tal huizen bedreigd indien het pompstation op volle capaciteit werkt. Het pompstation op volle capaciteit laten draaien laat anderzijds toe om in Sint-Michiels te vrijwaren van overstromingen, in de nabijheid van de Rietlaan en in de Tilleghemwijk.

### GETIJGEBONDEN AFVOER ONDERSTEUNEN MET BEMALING

*Afvoer is afhankelijk van het getij.* Al het water binnen het Bekken van de Brugse Polders wordt via één van de 5-lozingspunten op zee afgevoerd. Het betreft afvoer via een kanaal of polderwaterloop die met de zee in verbinding staat d.m.v. een schuifconstructie. De afvoer wordt beperkt door het getijregime van de zee. Onder bepaalde omstandigheden zoal o.a. dood tij en noordwesterstormen wordt de afvoer nog meer beperkt dan normaal. Een vlotte afvoer is als dusdanig onder kritische omstandigheden niet mogelijk. Noodbemaling zou onder extreme omstandigheden soelaas kunnen brengen.

### VERBETEREN VAN DE AFVOER VAN HET KANAAL GENT-OOSTENDE

Bij hoogwater is de stadskern van Brugge reeds meerdere malen bedreigd geweest door wateroverlast. De waterbeheersing rond Brugge wordt bepaald door enerzijds wastoevoer van bovenstrooms en anderzijds wasafvoer richting Oostende. De wastoevoer is enerzijds afkomstig van de Leie en de Schelde via het Afleidingskanaal van de Leie, de Leie en de westelijke Ringvaart te Gent en wordt anderzijds ook bepaald door de waterlopen die uitmonden in het kanaalpand Gent-Brugge. De wastoevoer van uit de Leie en de Schelde kan worden beperkt door het gebruik van de keerstuw te Beernem welke in 1998 in gebruik werd genomen. Stroomafwaarts van de Keersluis krijgt men nog toevoer van uit de Rivierbeek, de Geuzenbeek en de Hoofdsloot. Om de wateroverlast te Brugge te beheersen kan naast het afremmen van de toevoer door gebruik te maken van de keerstuw ook een grotere afvoer worden nagestreefd. De uitwateringsconstructie Sas Slijkens te Oostende zou volgens sommige waterbeheerders optimaler kunnen afvoeren door het voorzien van een bijkomende uitwateringsopening of van een pompgemaal dat onafhankelijk van het getij water zou kunnen spuien. In overleg met MBZ en de stad Brugge werd na de overstromingen van 2002-2003 de optie besproken om het Boudewijnkanaal te gebruiken bij wasafvoer. Daartoe zou het peil in het Boudewijnkanaal worden verlaagd van 3,7 tot 3,5mTAW en de omloopriool van de Verbindingssluis ingezet worden als afvoerkanaal. Het volume zoet water dat bij hoogwaters van uit het kanaal Gent-Oostende afgevoerd zou worden via het brakke Boudewijnkanaal is dermate klein ten opzichte van de totale capaciteit van het Boudewijnkanaal dat er weinig tot geen effect kan te vrezen zijn op de brakwater fauna- en flora van het Boudewijnkanaal.

### VERBREDING VAN HET AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE

**Het verbreden van het Afleidingskanaal van de Leie** zou in het kader van de overstromingsproblematiek in de bekkens van de Leie en de Bovenschelde niet alleen **de afvoercapaciteit sterk vergroten**, maar ook **de haven van Zeebrugge ontsluiten** voor de binnenvaart. Een verdubbeling van de breedte zou de afvoer verdrievoudigen.

### 2.1.2 Water voor de mens

Water vervult uiteenlopende functies in onze maatschappij. Het is onmisbaar als hulpbron voor de industrie en landbouw, en als grondstof voor de drinkwatervoorziening, maar het heeft ook een belangrijke recreatieve en cultureel-historisceh waarde. Ook voor natuur en landschap is water van grote betekenis. Aandacht voor deze multifunctionaliteit in relatie tot de draagkracht van het watersysteem is dan ook een essentieel element van een welvarende samenleving. In de krachtlijn "Water voor de mens" wordt dieper ingegaan op de economische functies van water.

#### 2.1.2.1 DE SCHEEPVAART BEVORDEREN

De komende decennia wordt er in Vlaanderen een toename van de scheepvaart verwacht. Het volume aan te verhandelen goederen neemt immers toe. Bovendien moedigt de Vlaamse overheid de scheepvaart aan als milieuvriendelijk transportmiddel.

De hoge dynamiek van de zeehavens en de verdere groei van (Zee)Brugge genereren een grote druk op de open ruimte en op de verkeersleefbaarheid van het bekken. De ontsluiting van Zeebrugge en van Oostende is een infrastructureel knelpunt aangezien beide havens gebruik maken van het kanaal van Gent naar Oostende (deels schepen tot 1350 ton en deels schepen tot 2000 ton transportcapaciteit) en zowel weg als spoorwegcapaciteit niet substantieel verhoogd kunnen worden
.

*De discussie rond de onstluiting van de haven van Zeebrugge verder zetten.* Het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge stelt dat zowel de optimalisatie van het bestaande kanaal Gent-Brugge, als de ondersteuning van de estuaire vaart noodzakelijk zijn in afwachting van een mogelijke beslissing van de Vlaamse regering tot aanleg van een moderne binnenvaartontsluiting (ontsluiting van de Haven van Zeebrugge). Voor deze beslissing is het aangewezen dat (bepaalde onderdelen van) de MaIS-studie terug opgestart worden om eventueel nog ontbrekende detailstudies aan te reiken.

*Infrastructuurknelpunten op de waterwegen wegwerken.* Om de groeiende scheepvaarttrafiek op te vangen, moet Vlaanderen zorgen voor een vlot verkeer op zijn waterwegen. Daartoe moeten de infrastructuurknelpunten op de hoofdwaterwegen worden weggewerkt, de waterwegen permanent onderhouden worden en de uitrusting van het waterwegennet (kaaimuren, terminal's, ….) gemoderniseerd worden. Het kanaal Gent-Brugge kent diverse knelpunten voor een vlotte scheepvaart: beperkt gabarit tussen Beernem en Brugge, brug van Steenbrugge is hinderlijk, doortocht langsheen de ringvaart te Brugge verloopt moeilijk.

*Voorzien van watergebonden bedrijfsterreinen*. De stijgende vraag naar transport over water vereist ook de onstluiting van het hinterland. Het is dan ook belangrijk dat Vlaanderen in de stedelijke gebieden en op belangrijke knooppunten over voldoende watergebonden bedrijfsterreinen beschikt. De (achter)haven van Zeebruggge fungeert als watergebonden bedrijfsterrein. Rond het kanaal Brugge-Oostende is men te Oostende de bedrijfsterreinen te Plassendaele aan het uitbreiden.

*Optimaliseren van bevoegdheidsverdeling over de waterwegen.* De bevoegdheidsverdeling over de waterwegen tussen België en de gewesten is niet optimaal voor een veilig verkeer op de waterwegen.

*Voorzien van voldoende diepgang*. Het Boudewijnkanaal kan in tijden van hoogwater worden ingesteld als bergingsruimte en waterafvoerweg. Het peil van het Boudewijnkanaal moet daarvoor echter pro-actief worden verlaagd van 4,70m TAW naar 4,50m TAW. Door de vermindering van de diepgang kunnen sommige schepen (o.a. zandvrachten) niet op volle capaciteit worden ingezet. In het kader van de verdere ontplooiing van de haven van Zeebrugge is het wenselijk het Boudewijnkanaal te verdiepen zodat grotere schepen de haven van Brugge kunnen bereiken. De diepgang van het kanaal Gent-Oostende is o.a. door het achterwege blijven van baggerwerkzaamheden onvoldoende diep om schepen tot 1.350 ton toe te laten.

*Lage afvoeren op het kanaal Gent-Oostende*. Tijdens lange droogteperiodes kan de aanvoer van Leiewater om het waterpeil op het kanaal Gent-Oostende sterk dalen. Zonder waterbesparende maatregelen komt de scheepvaart dan in het gedrang. Bij het Waterbouwkundig Laboratorium is de studie lopende "Zoetwaterbeheer tegen tekorten en tegen verdroging"

*Concurrentie door de pleziervaart.* De binnenvaart ondervindt soms hinder van de toename van de pleziervaart. Bedrijven met een volcontinue procesvoering vragen een bediening van de sluizen op zondag. Wanneer door een uitbreiding van de bediening van de sluizen ook op zondag zou kunnen gevaren worden, kan dit voor problemen zorgen tussen beroepsvaart en pleziervaart.

*Gebruik van jaagpaden door recreanten.* Ter hoogte van overslaginstallaties kan het gebruik van de jaagpaden door fietsers en andere recreanten voor veiligheidsproblemen zorgen.

#### 2.1.2.2 DE INSPANNINGEN VAN LANDBOUW EN INDUSTRIE BESTENDIGEN

Landbouw en industrie zijn onmisbare pijlers voor de Vlaamse economie. Beide sectoren hebben de afgelopen jaren al grote inspanningen geleverd om hun waterverbruik te reduceren en waterverontreiniging tegen te gaan. Nu komt het er in de eerste plaats op aan die inspanningen te consolideren en de kansen tot win-win situaties te benutten. Een toenemend efficiënt waterbeheer komt immers zowel de sectoren als het watersysteem ten goede.

#### 2.1.2.3 INDUSTRIE

Het grootste knelpunt voor de industrie ligt in de watervoorziening (↳ zie Duurzaam omgaan met water). Er worden geen nieuwe vergunningen meer afgeleverd voor diep grondwater (sokkel en Landeniaan). Voor lopende vergunningen wordt het gebruik streng gecontroleerd en verlengingen worden slechts toegestaan voor korte termijn en met afnemende debieten (75% afbouw van de sokkel).

De capaciteit van de watervoerende lagen is immers beperkt (grote debieten kunnen niet onttrokken worden, vooral niet voor de diepere lagen). Alternatieve waterbronnen ter vervanging van grondwater dienen derhalve gezocht te worden maar voor veel bedrijven is een omschakeling niet altijd evident en economisch haalbaar. Indien men bereid is om over te schakelen, zit men met de vraag naar constante waterkwaliteit en -kwantiteit. Nu wordt er voornamelijk overgeschakeld naar leidingwater, hemelwater en ev. effluentwater.

Wanneer alternatieve waterbronnen voor grondwater gezocht worden, dient men er rekening mee te houden dat de behoeftes sector- (gebruikers-)specifiek zijn en dat de aangelegde infrastructuur dient aangepast te worden. Grondwaterwinningen voor bedrijven zijn ook zeer gebiedsafhankelijk: in bepaalde gebieden bestaat weinig behoefte aan bijkomende watervoorzieningen, in andere is er een grote behoefte (vb. groentenverwerkende industrie).

Een aantal bedrijven gebruikt nog te veel kwalitatief goed water (grondwater) voor minderwaardige toepassingen (vb. reiniging, toiletten,...). Deze situaties zijn veelal historisch zo gegroeid. Verandering in het bedrijfssysteem zou grote investeringen vergen die (op korte termijn) niet rendabel genoeg zijn.

Opvangbekkens bij bedrijven voor opvang eigen hemelwater afkomstig van verharde oppervlakte, bieden echter mogelijkheden voor minder snelle afvoer van water en efficiënter gebruik van water binnen het bedrijf (minder leidingwater nodig)

#### 2.1.2.4 LANDBOUW

Binnen het Bekken van de Brugse Polders ontrekt de sector “landbouw” zijn grondwater voornamelijk uit de phreatische lagen, en dit in tegenstelling tot west- en zuidwest West-Vlaanderen waar de landbouw, net zoals bij de sector 'Industrie en handel' aangewezen is op diepe grondwaterwinningen (o.a. de Sokkel). Regenwater dient gepromoot te worden voor diverse toepassingen, vb. drinken van dieren. Op veel landbouwbedrijven wordt een vijver aangelegd voor stockage van hemelwater. Deze zijn echter niet efficiënt: veel verdamping in droge periodes, verontreiniging (vb. algen), het wordt gezien als een grondwaterwinning (heffing). Gesloten bekkens (vb. onder de stallingen) zijn betere systemen voor een goed waterbeheer op het bedrijf. De sector ziet de aanleg van drinkwaterleidingen naar verafgelegen landbouwbedrijven als geen goede investering, gezien landbouwers veelal geen drinkwater gebruiken voor het grootste deel van hun toepassingen (uitz: melkveebedrijven).

Afvalwater van melkhuizen kan ook hergebruikt worden (studie Proclam) voor reinigingsdoeleinden en eventueel zelfs als drinkwater voor dieren (door menging met ander water).

De algemene bezorgdheid bestaat of het water gecapteerd uit waterlopen voor irrigatie van groenten door slechte kwaliteit geen schade aan de gewassen kan veroorzaken (bv. bruinrot door lozing van aardappelverwerkende bedrijven op oppervlaktewater). Water wordt immers opgepompt uit waterlopen zonder enige beperking of zicht over het onttrekbaar volume. De sector wordt ook vaak als enige schuldige aangewezen voor de eutrofiëring van waterlopen, terwijl ook RWZI’s, overstorten, ongezuiverde huishoudelijke lozingen, enz hiervoor ook verantwoordelijk zijn. Landbouwbedrijven

kunnen door hun verspreide ligging immers meestal niet aangesloten worden op de riolering en zijn dus genoodzaakt hun afvalwater zelf te zuiveren.

De kwaliteit van het grondwater is ook niet voldoende voor alle toepassingen:

- sokkelwater is bacteriologisch goed van kwaliteit, maar bevat grote hoeveelheden F en Na (hoe dieper, des te meer afwijkend van de drinkwaternorm, ook afhankelijk van de geografische ligging);
- verzilting van het ondiep grondwater rukt op (overpomping leidt tot zoutwaterintrusie van de zee);
- Nitraatgehalte is op bepaalde plaatsen hoog in ondiep grondwater (vnl. waar veel varkenshouderijen gesitueerd zijn;
- Ijzerhoudend ondiep grondwater op bepaalde plaatsen. Een ontijzering is dan noodzakelijk (water dat ijzerhoudend is, bevat geen nitraat)
- ondiep grondwater is op bepaalde plaatsen niet altijd van goede bacteriologische kwaliteit en bevat soms een hoog Ca-gehalte.

De sector vraagt ook een beter en duidelijk beheer van de aangelegde (provincie) waterverzamelbekkens. Men dient de aanleg van dergelijke bekkens immers af te stemmen op de gebruikers (afstand, distributie,…) Er moet daarenboven een duidelijke opvolging komen van deze bekkens: controle op onttrekking (tellers), afbakening van gebruikers (industrie-landbouw),… Aanleg van ondergrondse leidingen naar de landbouwbedrijven zou een beter systeem zijn dan losse onttrekking uit het bekken. Beheer zou kunnen gebeuren door een watermaatschappij of deels privé. Het voorzien van spaarbekkens is een algemeen aandachtspunt. Een ontginningsput kan ook ingeschakeld worden als spaarbekken ten behoeve van de landbouw en andere sectoren. Voor landbouwtoepassingen is een dergelijk waterbekken echter enkel rendabel binnen een straal van 5 km. Er moet ook meer duidelijkheid komen in verband met de hoofd- en nevenbestemming van een aangelegd waterbassin. Als het natuurlijk wordt ingericht, vreest de landbouwer dat het zo waardevol kan worden, dat hij het zelf niet meer kan en mag gebruiken vanuit de sector natuur.

Vanuit de landbouw heeft men te veel waterbehoevende gewassen (vb. bloemkool) gepromoot in streken waar te weinig water voorhanden is. Zolang water kan/mag gecapteerd worden uit polderwaterlopen of uit de verschillende kanalen (mits het aanvragen van een captatievergunning), verwacht men voor de laaggelegen gebieden (polders) geen problemen in verband met watertekort in droge periodes. Voor de zuidelijk gelegen zandstreek, waar een verschuiving merkbaar is naar groenteteelt en waar ook de irrigatieproblematiek een rol speelt, zullen er wel in toenemende mate mogelijkheden dienen gezocht te worden om het water op te houden bij middel van bv. spaarbekkens.

De natuursector wil een hoog waterpeil in de winter (vernatting), terwijl de landbouwsector een hoog waterpeil wil in de zomer en niet in de winter (betere ontwatering) (zie Afvoeren). De belangen zijn derhalve in poldergebied tegengesteld. De landbouwsector wenst derhalve dat de overstromingen beperkt worden, terwijl dergelijke overstroombare gebieden noodzakelijk zijn in het kader van de problematiek van de wateroverlast en in het kader van de bescherming van wetlands (Ramsar) en de vogelrichtlijn (specifiek voor o.a. de Meetkerkse Moeren, Assebroekse Meersen, komgronden …).

Volgens de sector Landbouw moet de peilverhoging in het poldergebied op vraag van de sector Natuur in september-oktober vermeden worden, aangezien dan nog een maaibeurt dient te gebeuren, anders is het een ‘rotte boel’ op het grasland. Het is van belang dat het gras kort kan gemaaid worden voor de winter opdat het goed zou kunnen groeien in de daarop volgende lente.

#### 2.1.2.5 WATERGEBONDEN RECREATIE

Watergebonden recreatie is erg belangrijk en de sector wil dan ook dat het recreatief medegebruik van waterlopen, waterwegen, oevers en jaagpaden alle kansen krijgt.

*Onvoldoende waterkwaliteit.* Een zeer belangrijke randvoorwaarde voor recreatief medegebruik is de waterkwaliteit die voor alle aspecten (visueel, fysisch-chemisch, biologisch, bacteriologisch, geur) goed moet zijn. Ook een goede kwaliteit van de waterbodems voor de hengelsport is van belang. In dat zicht is de overstortproblematiek zeer nefast. Dit leidt bv. tot vergrijzing van de visbestanden (aandacht voor goede kwaliteitsbeken en deze vrijwaren). Aanleggen van verbeterde overstorten (met voorbezinking en rietveld) is een aandachtspunt. Toenemende waterrecreatie werkt ook deels waterverontreiniging in de hand door zwerfvuil, uitwerpen van aas, ….

*Beperkte toegankelijkheid van de oevers*. Een ander knelpunt is de beperkte toegankelijkheid van de oevers van sommige waterlopen (door bebouwing enz.) en kanalen (bv. t.h.v. overslaginstallaties).

*Beleidsplan waterrecreatie en toerisme.* Voor de waterwegen is een beleidsplan waterrecreatie en toerisme opgesteld. Dat plan geeft de krijtlijnen weer voor een harmonieus samengaan van waterrecreatie met andere functies. De concrete vertaling gebeurt in de bekkenbeheerplannen, met respect voor het beleid ruimtelijke ordening.

*Beperkingen van het recreatief medegebruik.* De beschermde status van vele natuurgebieden in de valleien beperkt het recreatieve medegebruik ervan. Recreatieve infrastructuur (campings, …) gelegen in overstromingsgebied kan moeilijk uitbreiden. In natuurreservaten mag niet meer worden gevist. Er geen beperking is op het recreatief vissen in VEN gebieden.

*Te weinig aandacht voor recreatieve nabestemming van ontginningsplassen.* Bij de herinrichting van de afgewerkte ontginningsplassen is er soms te weinig aandacht voor de recreatieve nabestemming ervan. Zo worden de oevers soms te steil aangelegd waardoor het water snel diep en koud wordt. Dit kan gevaren inhouden voor zwemmers en duikers. (niet van toepassing binnen het Bekken van de Brugse Polders).

*Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart.* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. Er ontbreekt echter nog een deel van de infrastructuur (vooral aanlegsteigers bv. t.h.v. knooppunten met het fietsroutenetwerk, afvalinzamelpunten, een jachthaven, …) om netwerken te kunnen uitbouwen.

*Concurrentie door de binnenvaart.* De recreatiesector vreest dat de expansie van de binnenvaart het recreatief medegebruik van de kanalen in het gedrang zal brengen.

*Onderlinge hinder tussen verschillende recreatievormen.* Verschillende recreatievormen die op dezelfde plaats en tijd worden beoefend kunnen elkaar hinderen. Jetskiërs en waterskiërs kunnen een gevaar opleveren voor andere vormen van waterrecreatie en hinderen de hengelaars. Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken (Kanaal Gent-Oostende, Damse Vaart, …) letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen).

#### 2.1.2.6 ONROEREND ERFGOED

Door de eeuwenlange omgang van de mens met water, weerspiegelt het huidige watersysteem de geschiedenis van de mens (watergebonden onroerend erfgoed). Zowel in het integraal waterbeleid als in het beleid ten aanzien van het onroerend erfgoed is het bewustzijn over de raakvlakken tussen beide vrij recent. Er is derhalve nood om deze gemeenschappelijke beleidsaspecten op elkaar af te stemmen.

Langs de Ringbeek, op de grens tussen Zwevezele en Ruddervoorde, werd een oude watermolen welke dateert van circa 1830 onlangs gerestaureerd. In 1925 werd in de watermolen een Francisturbine geïnstalleerd die indertijd gebruikt werd om elektriciteit op te wekken. De huidige eigenaar heeft het voornemen om de turbine te herstellen en “opnieuw” groene stroom op te wekken. Desalniettemin zou de installatie van een bovenstroomse turbine met zich mee kunnen brengen dat waterpeilen worden verhoogd en een verhoogd risico kunnen inhouden tot overstromingen in een buurt die in het verleden (o.a. juli 2005) reeds getroffen werd door overstromingen.

#### 2.1.2.7 WATER VOOR DE HUISHOUDENS

Bij de watergebruikers mogen zeker de huishoudens niet vergeten worden. De consument heeft de laatste jaren belangrijke inspanningen geleverd op het vlak van rationeel watergebruik. Toch zijn er nog extra inspanningen mogelijk. (\ zie Duurzaam omgaan met water).

### 2.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren

#### 2.1.3.1 Bespreking van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Bekken van de Brugse Polders

Hieronder volgt een bespreking van de waterkwaliteit voor het referentiejaar 2004 alsook de evolutie van de waterkwaliteit over de voorbije jaren.

Onderstaande tabel geeft een vergelijking van het percentage meetplaatsen in het bekken van de Brugse Polders dat niet voldoet aan de basiskwaliteitsnorm met het percentage voor heel Vlaanderen. Enkel de parameters waarvoor op meer dan de helft van de meetplaatsen normoverschrijdingen zijn, worden weergegeven.

Tabel 20: Percentage niet conform basiskwaliteitsnorm oppervlaktewater Bekken van de brugse Polders

| Parameter | # meetplaatsen* | % niet conform BKN Bekken Brugse Polders | % niet conform BKN Vlaanderen |
|---|---|---|---|
| Chemische zuurstofvraag | 44 | 100 | 85 |
| (PAK's) | 3 | 100 | 4 |
| Orthofosfaat | 111 | 89 | 75 |
| Zuurstof, opgeloste | 118 | 81 | 70 |
| Totaal Fosfor | 54 | 74 | 73 |
| Biologische zuurstofvraag | 44 | 64 | 53 |
| Sulfaat | 8 | 63 | 15 |
| Geleidend vermogen | 147 | 61? *Brak water ?* | 37 |

*aantal meetplaatsen dat voldoende bemonsterd is ten behoeve van de normtoetsing

##### 2.1.3.1.1 Zuurstofhuishouding

*Zuurstofhuishouding voldoet niet overal.* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) was 27% van de meetplaatsen in het bekken in 2004 verontreinigd en 61% matig verontreinigd. Slechts 12% heeft een 'aanvaardbare' tot 'niet verontreinigde' zuurstofhuishouding. Hiermee scoort het bekken van de Brugse Polders globaal gezien slechter dan de gemiddelde waarden voor Vlaanderen (22% van de meetplaatsen over heel Vlaanderen bevinden zich in de klasse van 'aanvaardbaar' tot 'niet verontreinigd'). Ongeveer hetzelfde percentage aan meetplaatsen in de Brugse Polders als in de rest van Vlaanderen behoort tot de klasse 'verontreinigd' (27% voor de Brugse Polders, voor heel Vlaanderen is dit 26%). In vergelijking met 2003 is een lichte verbetering waarneembaar: 16% van de meetplaatsen komt in een betere klasse terecht, terwijl ongeveer 12% verslechterd is.

De evolutie sinds 1989 levert een nog gunstiger beeld op: slechts 14% van de meetplaatsen heeft een slechtere zuurstofhuishouding, terwijl 34% erop vooruit ging. Uit de analyse van de gemiddelde PIO-scores van 1989 t.e.m 2004 blijkt een geleidelijke verbetering. De grootste kentering vond plaats tussen 1989 en 1992.

##### 2.1.3.1.2 Biologische kwaliteit

*Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald.* Op 75% van de meetplaatsen in het bekken voldeed de biologische kwaliteit in 2004 niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI $\geq$ 7). In 2004 werden 79 meetplaatsen onderzocht wat betreft de biologische kwaliteit. Bijna een kwart van de meetplaatsen heeft een BBI die voldoet aan de BKN. Het grootste aandeel van de meetplaatsen heeft een 'matige' biologische kwaliteit (58%); 11% heeft een slechte biologische kwaliteit, en 6% scoort zeer slecht. Geen enkele meetplaats heeft een 'zeer

goede' biologische kwaliteit'. Het feit dat zo'n groot percentage van de meetplaatsen zich in de 'matige' kwaliteitsklasse bevinden, is te verklaren door dat het in veel gevallen om brakke polderwaterlopen gaat, met typische brakwatersoorten, die in de BBI niet meegerekend worden. Dit levert dus gedeeltelijk een vertekend beeld op.

Net als de Prati-index vertoont de BBI een verbetering tegenover 2004: 14% scoort minstens één klasse beter, terwijl slechts 7% een slechtere score heeft. In de rest van Vlaanderen is er gemiddeld genomen weinig verbetering tegenover de toestand in 2003 (8% scoort beter, 7% scoort slechter).

#### 2.1.3.1.3 Viswaterkwaliteit

*Overschrijding van de viswaterkwaliteitsnormen:* In het bekken van de Brugse Polders zijn 3 waterlopen aangeduid als viswater, nl. de Jabbeekse Beek, de Damse Vaart en het Boudewijnkanaal. De vijver op de Watermolenbeek kreeg eveneens deze bestemming. Onderstaande tabel geeft het percentage van onderzochte meetplaatsen, gelegen op waterlopen met bestemming viswater, waar de norm overschreden wordt. Ter vergelijking worden de gemiddelde percentages voor heel Vlaanderen weergegeven.

Tabel 21: Percentage overschrijding norm viswaterkwaliteit

| Parameter | #meetplaatsen* | % niet conform viswaternorm Brugse Polders | % niet conform viswaternorm Vlaanderen |
|---|---|---|---|
| Nitriet | 10 | 90 | 99 |
| Ammonium | 10 | 90 | 72 |
| Fosfor | 9 | 56 | 57 |
| Biologische Zuurstofvraag | 8 | 38 | 84 |
| Opgeloste zuurstof | 9 | 33 | 40 |
| Zwevende stoffen | 8 | 0 | 44 |
| Zuurtegraad | 10 | 0 | 15 |
| Koper, opgelost | 4 | 0 | 1 |
| Zink, totaal | 6 | 0 | 1 |

*aantal meetplaatsen waarvoor voldoende resultaten zijn ten behoeve van de normtoetsing

Het grootste probleem voor de Brugse Polders bevindt zich bij de parameters nitriet en ammonium. Voor alle andere getoetste parameters scoort dit bekken globaal gezien beter dan het Vlaamse gemiddelde. De belangrijste knelpunten voor Vlaanderen zijn nitriet en BZV. Op de Damse Vaart te Knokke na is er geen enkele meetplaats in Vlaanderen die voldoet aan de nitrietnorm.

In de Jabbeekse Beek voldoen enkel de zuurtegraad en het gehalte aan zwevende stoffen aan de strenge normen voor viswaterkwaliteit (871000). Deze waterloop is 'verontreinigd' (cf. PIO) en heeft een matige biologische kwaliteit. De bovenloop (Wallebeek) (872500) vertoont extreem hoge nitraatwaarden in mei – juni, afkomstig van hydrocultuur (glasteelt). Het gaat hier om een MAP-meetpunt.

*De kwaliteitsdoelstelling viswater toegekend aan het Boudewijnkanaal impliceert strengere lozingsnormen voor bedrijven in het havengebied* die eventueel willen lozen in het kanaal. Dit kan soms problemen veroorzaken bij het verlenen van milieuvergunningen en wordt dan als een knelpunt ervaren van uit de bedrijven. De MBZ stelt zich de vraag hoe relevant het is dat het Boudewijnkanaal de kwaliteitsdoelstelling viswater is toegekend, en niet beter naar gewone basiskwaliteit gewijzigd zou worden gezien de aanwezige bedrijvigheid. Het in vraag stellen van het Boudewijnkanaal als viswater is in het verleden ook al door VMM geuit maar dan meer vanuit de "geest" van de doelstelling viswater: deze geldt in feite enkel voor stromende, zoete wateren. Het afschaffen van de functietoekenning viswater betekent evenwel dat het Boudewijnkanaal nog altijd moet voldoen aan de basiskwaliteit wat zeker niet betekent dat er "à volonté" mag in geloosd worden;

#### 2.1.3.1.4 Kwaliteit schelpdierwater

*Kans op stilleggen oesterverkoop t.g.v. toxische diatomeeën:* De Spuikom te Oostende is het enige oppervlaktewater in Vlaanderen dat de bestemming 'schelpdierwater' heeft.

#### 2.1.3.1.5 Waterkwaliteit van de belangrijkste waterlopen

- ***Kanaal Gent-Oostende***

Dit kanaal ontvangt het effluent van de RWZI's van Aalter en Oostende en van enkele bedrijven, waaronder Bekaert (Aalter), Proviron FC en Proviron Ftal (Oostende) (zie verder). Meerdere waterlopen monden in het kanaal uit, o.a. de Rivierbeek, de Jabbeekse Beek en de Noordede. Tussen Aalter en Jabbeke stijgt de maximum CZV-concentratie, evenals de maximum zuurstofconcentraties. De hoeveelheid ammoniumstikstof ondervindt een globale daling, terwijl de nitraatconcentraties stijgen. Tussen Aalter en Brugge verbetert de biologische kwaliteit van 'slecht' naar 'matig', alsook de zuurstofhuishouding (van 'verontreinigd' naar 'matig verontreinigd'). Tussen Oudenburg en Oostende daalt de hoeveelheid ammoniumstikstof, evenals de gemiddelde nitraatconcentraties. Globaal gezien kan dus gesteld worden dat de kwaliteit verbetert van Aalter in de richting van Oostende. Op het Kanaal Gent-Oostende wordt te Oostende een normoverschrijding voor PAK's gemeten. De zuurstofhuishouding wijst sinds 2000 op een 'matig verontreinigde' kwaliteit en de BBI blijft reeds jaren constant (= 5).

- ***Blankenbergse vaart en Noordede***

Beide waterlopen worden gekenmerkt door een dalende biologische kwaliteit van de oorsprong te Zuienkerke naar de monding toe. De biologische kwaliteit van de Blankenbergse Vaart is 'goed' ter hoogte van de bovenloop te Zuienkerke. De zuurstofconcentratie neemt toe in de richting van de monding; de PIO wijst op een betere zuurstofhuishouding. Beide waterlopen hebben een slechte zuurstofhuishouding, ten gevolge van zuurstofoververzadiging tijdens warmere periodes. Het gaat om polderwaterlopen, die eutroof zijn en waar tijdens de zomermaanden vaak algenbloei vastgesteld wordt. Uit de analyse ivm de fysisch-chemische kwaliteit blijkt dat de toestand sinds 1990 weinig verbeterd is. De normtoetsing bevestigt deze vaststelling: voor alle basisparameters (behalve ammonium) wordt de basiskwaliteitsnorm overschreden.

Ook in de **Stalhillescheiding** te Vlissegem is de biologische kwaliteit geëvolueerd van matig naar goed. Een groot aantal taxa (21) werd teruggevonden in het staal, maar geen extreem gevoelige soorten (steenvliegen, kokerjuffers).

In de **Kruisilader** kan men dezelfde gunstige evolutie waarnemen (BBI is geëvolueerd van 6 in 1999 naar 8 in 2004). In dit staal werden echter wel kokerjuffers (Leptoceridae) teruggevonden. Een echte verklaring voor deze verbetering kan niet gegeven worden.

- ***Rivierbeek***

De Rivierbeek mondt te Oostkamp uit in het Kanaal Gent-Oostende. Deze waterloop is globaal gezien reeds sinds het begin van de metingen (1990) 'verontreinigd' over de volledige loop. De **Hertsbergebeek**, een belangrijke zijwaterloop, heeft een gunstige invloed op de kwaliteit van de Rivierbeek, daar deze beek een iets betere biologische en chemische kwaliteit heeft. Uit de analyse van de gemiddelde resultaten van 3 meetpunten vergeleken tussen 1990 en 2004 blijkt dat de zuurstofconcentraties sinds 1990 weinig veranderd zijn. Voor ammonium is er een duidelijke verbetering merkbaar, maar er blijven overschrijdingen van de basiskwaliteitsnorm. Ook voor nitraat en orthofosfaat is er een gunstige evolutie. Sinds 1990 zijn de maximumconcentraties en pieken van nitraat en KjN, totaal fosfor, BZV en CZV globaal gezien verminderd, maar er treden nog frequent normoverschrijdingen op. De biologische kwaliteit onderging de voorbije jaren enorme schommelingen, maar vertoont globaal gezien wel een stijgende trend.

Een geleidelijke verslechtering van de biologische kwaliteit sinds 2000 wordt vastgesteld in de **Jobeek**. Deze achteruitgang van de kwaliteit is ook terug te vinden in de zuurstofhuishouding (sinds 2003 'verontreinigd', voorheen 'matig verontreinigd'). Deze waterloop ontvangt het effluent van het diepvriesgroentebedrijf Unifrost en tevens is er nog diffuse verontreiniging, afkomstig van huishoudens en landbouw.

Aan het eindpunt van de Rivierbeek, voor de monding in het Kanaal Gent-Oostende wordt in 2004 opnieuw een zeer slechte biologische kwaliteit vastgesteld. Een BBI van 2 werd er sinds 2001 niet meer gemeten. De weersomstandigheden zorgen in het bekken van de Rivierbeek voor een variabele kwaliteit. Zo heeft hevige regenval of een periode van droogte een invloed op het biologische leven omwille van concentratie of verdunning van het vervuilde water.

- ***Schipdonkkanaal***

In het Schipdonkkanaal is de biologische waterkwaliteit geleidelijk aan verbeterd, waardoor nu ter hoogte van Zeebrugge zelfs de basiskwaliteitsnorm gehaald wordt. De saneringsinspanningen van het voorbije decennium in het Leiebekken, de Ede en het Zuidervaartje kunnen hier als verklaring gegeven worden. Te Maldegem evolueerde de biologische kwaliteit van 'slecht' in 2003 naar 'matig' in 2004. Ter hoogte van Zeebrugge is de biologische kwaliteit voor het eerst sinds de metingen 'goed'. De maximum zuurstofconcentratie en de CZV stijgen vanaf Zomergem richting Zeebrugge. De Prati-index wijst er op een 'matig verontreinigde' toestand. Een piek in de CZV-concentratie komt voor stroomafwaarts van de RWZI van Eeklo. In dezelfde richting wordt ook een daling van de maximum en gemiddelde ammoniumconcentratie waargenomen. Ook het deel van dit kanaal dat behoort tot het bekken van de Gentse Kanalen onderging een opmerkelijke verbetering in 2004. Het Afleidingskanaal van de Leie vertoont enkele normoverschrijdingen te Zeebrugge, maar de normtoetsing geeft algemeen een vrij positief beeld van de waterkwaliteit (bv. geen overschrijdingen voor ammonium, Kj-N, en totaal fosfor en orthofosfaat). De biologische kwaliteit is sinds 1990 geëvolueerd van zeer slecht naar goed (BBI is voor het eerst = 7 in 2004). Voor PAK's is er wel een overschrijding van de basiskwaliteitsnorm gemeten (zie verder).

Ter hoogte van het MAP-meetpunt in de **Witterusbeek** voldoet de biologische kwaliteit voor het eerst aan de basiskwaliteitsnorm (de BBI is in 2004 = 8).

- ***Leopoldkanaal***

Globaal gezien is de biologische kwaliteit van het Leopoldkanaal goed ter hoogte van Sint-Laureins. Deze meetplaats bevindt zich ongeveer ter hoogte van de monding van de Eeklose Watergang in het kanaal. Deze zijwaterloop heeft een goede kwaliteit (zowel biologisch als wat de zuurstofhuishouding betreft). Meer stroomafwaarts richting Zeebrugge daalt de biologische kwaliteit tot matig. De zuurstofhuishouding is vrij gelijkaardig over de hele lengte van het kanaal. Ook de Zwinnevaart en Isabellavaart, die een slechtere zuurstofhuishouding hebben, wateren af naar dit Kanaal. Er treedt een opvallende stijging op van de ammoniumconcentratie tussen Sint-Laureins en Zeebrugge. Ook de concentratie aan nitraatstikstof stijgt in dit traject, met een maximumpiek t.h.v. Ramskapelle (stroomafwaarts RWZI Heist). Dit is vermoedelijk te wijten aan de monding van de Zwinnevaart in het Kanaal. In deze waterloop worden eveneens hoge concentraties aan ammonium en Kj-N gemeten. Uit de analyse van PIO en BBI blijkt dat de kwaliteit sinds 2000 vrij constant gebleven is met een zuurstofhuishouding die wijst op een 'matig verontreinigde' toestanden en een 'matige' biologische kwaliteit.

- ***Zuidervaartje- Kerkebeek***

Tussen Zedelgem en Loppem stijgt het maximum nitraatgehalte en is er een piek in de gemiddelde ammonium-concentratie . Dit is waarschijnlijk te wijten aan de invloed van verschillende zijwaterlopen zoals de Mouwbeek (die het effluent van de pluimveeslachterij Lammens ontvangt en het huishoudelijk afvalwater van een deel van de Torhoutse wijk Wijnendale), de Zabbeek en de Rollewegbeek. Voorbij Loppem daalt het nitraatgehalte en de concentratie aan ammoniumstikstof tot een minimumconcentratie te Damme. Een piek in de zuurstof en CZV-concentratie treedt op te Oostkamp. De Prati-index is hier het gunstigst en wijst op een 'matig verontreinigde' toestand. De normtoetsingen geven overschrijdingen voor de parameters BZV, CZV, ammonium en orthofosfaat. Uit de analyse van fosfor en Kjeldahl-stikstof/ ammonium blijkt een geleidelijke daling van de concentraties sinds 1990. Op de Kerkebeek treedt in 2004 niet langer een normoverschrijding voor totaal fosfor op; ter hoogte van Damme voldoet de ammonium- en fosforconcentratie aan de basiskwaliteitsnorm. De biologische kwaliteit is in de loop van de jaren '90 geëvolueerd van 'zeer slecht' naar 'matig'

De biologische kwaliteit van de meetplaats stroomafwaarts het vroegere lozingspunt van New Holland Belgium in de Stationsbeek te Zedelgem is verbeterd. Dit bedrijf loost sinds enkele jaren op riool (RWZI Brugge). Sinds 2000 is de BBI dan ook geëvolueerd van een 'zeer slechte' score (BBI = 1), naar een 'matige' waterkwaliteit. Het slib werd enkele jaren geleden geruimd.

- ***Damse Vaart (Kanaal Brugge-Sluis)***

Deze waterloop heeft de bestemming viswater. Globaal gezien is de kwaliteit van deze waterloop goed en verbetert de kwaliteit van Brugge naar Nederland toe, zowel qua zuurstofhuishouding als op het vlak van CZV, nitraatgehalte en ammoniumconcentratie. Ter hoogte van Brugge wordt voor de parameters nitriet, ammonium, fosfor en BZV niet voldaan aan de viswaternormen; te Knokke is de

zuurstofhuishouding 'niet verontreinigd' en wordt voor alle parameters voldaan aan de strengere normen. Tussen Brugge en Damme is de zuurstofkwaliteit minder gunstig. In 2004 werd hier een overwoekering door waterplanten (eendekroos, gedoornd hoornblad) waargenomen. Deze planten produceerden overdag zuurstof, terwijl er 's nachts zuurstoftekort optrad, waardoor de PIO-score achteruitging. Een mogelijke verklaring voor deze plantengroei is het massaal voorkomen van de driehoeksmossel, die het water filtert en het daardoor helderder maakt, waardoor hogere waterplanten zich kunnen ontwikkelen. Te Brugge wijst de BBI sinds 2003 op een 'goede' kwaliteit. In 2004 worden 21 taxa teruggevonden. Dit is een verbetering tegenover de toestand in 2002, toen de biologische kwaliteit nog matig was.

- ***Isabellavaart***

De **Isabellavaart** te Knokke-Heist heeft in 2004 voor het eerst een zuurstofhuishouding die wijst op een 'matige verontreiniging', m.a.w. een klassenverbetering van de PIO. De biologische kwaliteit is er matig, doch dit resultaat dient met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Het gaat immers om een brakke polderwaterloop, terwijl de index ontwikkeld is voor zoet water. De ammoniumconcentraties (en Kj-N) zijn laag en liggen beneden de basiskwaliteitsnorm. De normtoetsing toont een overschrijding van de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat aan, doch uit de analyse van de gegevens blijkt toch een geleidelijke daling van deze concentratie. Deze merkbare kwaliteitsverbetering is deels te verklaren door de aanleg van de collector Natiënlaan te Heist.

De **Paulusvaart** te Knokke-Heist vertoont stroomafwaarts de RWZI Knokke een opmerkelijke verbetering van de BBI, nl. van een zeer slechte (2001) naar een matige (2004) toestand. Dit heeft vermoedelijk te maken met de renovatie van de RWZI in 2002 (zie deel impact zuiveringsinfrastructuur).

- ***Boudewijnkanaal***

Het Boudewijnkanaal heeft de bestemming viswater en voldoet niet aan de strenge viswaternormen voor de parameters ammonium en nitriet. De meetplaats bevindt zich stroomafwaarts de RZWI Brugge en heeft ten gevolge van de renovatie van deze RWZI in 2004 een opmerkelijke kwaliteitsverbetering wat betreft de concentratie aan nutriënten (zie impact zuiveringsinfrastructuur). Voor het eerst wijst de Prati-index op een 'aanvaardbare' zuurstofhuishouding (van 1998 t.e.m. 2003 wees de PIO-score op een 'matige verontreiniging' .)

- ***Zwinnevaart***

De normtoetsing geeft een slecht beeld, met overschrijdingen voor alle onderzochte parameters (behalve de zuurtegraad en watertemperatuur). Uit de analyse voor Kj-N en ammonium blijkt duidelijk dat de grootste overschrijdingen tijdens de zomermaanden gemeten worden. De analyse voor totaal fosfor en orthofosfaat levert een gelijkaardig beeld op. Ook voor CZV en BZV wordt hetzelfde patroon vastgesteld. Deze waterloop is sterk geëutrofieerd, wat ook blijkt uit de hoge gehaltes aan chlorofyl a tijdens de zomermaanden van 2004 (tot 466 µg/l).

*Lekkages van kanaalwater en sluizen.* Dit knelpunt heeft ook betrekking tot het thema duurzaam omgaan met water en wordt onder dit thema besproken.

#### 2.1.3.2 PUNTBRONNEN VAN VERONTREINIGINGEN

##### 2.1.3.2.1 Impact waterzuiveringsinfrastructuur

In het bekken van de Brugse Polders zijn (anno 2004) 8 RWZI's gelegen, nl te Oostende, Brugge, Jabbeke, Brugge, Heist, Knokke, Aalter en Eeklo. Sedert begin 2005 is ook de nieuwe RWZI van Ruddervoorde in werking.

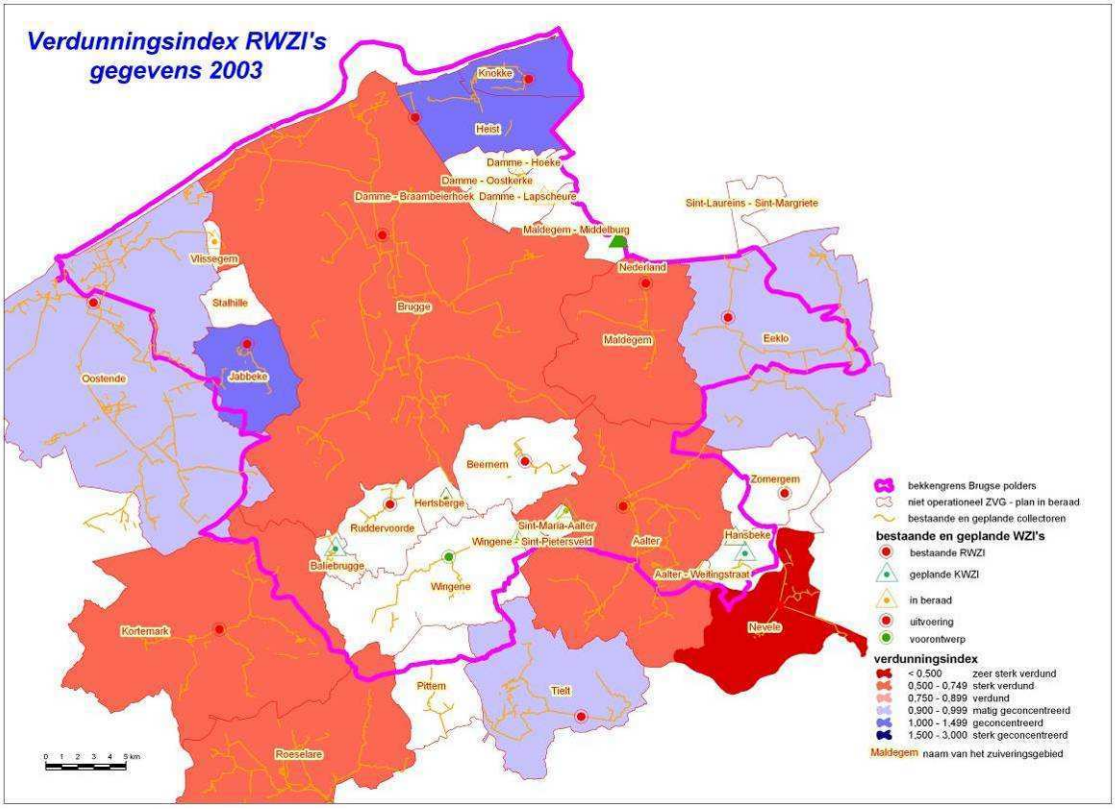
De rioleringsgraad in de Brugse Polders bedroeg in 2004 86%, wat ongeveer overeenkomst met de gemiddelde rioleringsgraad voor heel Vlaanderen (87%). De zuiveringsgraad ligt een stuk hoger dan gemiddeld genomen in Vlaanderen: 75% t.o.v. 63%.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal inwoners dat eind 2004 aangesloten was op riool en/of een zuiveringsinstallatie, en dit voor Vlaanderen, het volledige bekken van de Brugse Polders en een aantal belangrijke deelbekkens (VHA-zones of som van een aantal VHA-zones). Hieruit blijkt dat, naargelang het deelbekken, de zuiveringsgraad varieert van 13% (Rivierbeek) tot

85% (Zuidervaartje). De zuiveringszone van de Rivierbeek scoort het slechtst, zowel wat betreft de riolerings- als de zuiveringsgraad. Een groot aandeel van de inwoners zal nooit aangesloten worden op een RWZI; toch ligt de toekomstige rioleringsgraad op 64 %.

Ongeveer 23.500 inwoners in het bekken van de Brugse Polders zijn nog aansluitbaar op RWZI, terwijl 30.000 inwoners nooit aangesloten zullen worden.

Figuur 55: Verdunningsindex 2003 voor de zuiveringsgebieden in het bekken van de Brugse Polders



Tabel 22: Overzicht rioleringsgraad, zuiveringsgraad, aansluitingsgraad per deelbekken

| VHA-zone code | VHA-zone naam | Inwoners (wonend) | inw op riool | inw op RWZI | inw nog aansluitbaar op RWZI* | inw niet aansluitbaar op RWZI* | huid riograad | huid zuivgraad | toek zuivgraad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **VLAANDEREN** | 5.981.666 | 5.170.142 | 3.769.935 | 1.455.297 | 756.434 | 86% | 63% | 87% |
| | **BRUGSE POLDERS** | 373.689 | 320.229 | 279.927 | 23.507 | 29.954 | 85,7 | 74,9 | 87,4 |
| 032+033+034+050+051 | Noordede + Blankenbergse Vaart | 73.037 | 69.149 | 68.014 | 1.377 | 2.510 | 80,6 | 79,52 | 81,8 |
| 090+091 | Zuidervaartje | 78.903 | 69.847 | 64.080 | 4.167 | 4.888 | 90,6 | 84,85 | 89,8 |
| 084+087+085+092+096 | Leopoldkanaal | 42.808 | 35.753 | 34.294 | 3.215 | 3.843 | 79,6 | 76,6 | 84,6 |
| 095 | Isabellavaart | 12.394 | 11.945 | 9.896 | 136 | 213 | 97,2 | 80.5 | 81,6 |
| 144+143+147 | Afleidingskanaal van de Leie | 19.898 | 14.784 | 14.142 | 3.104 | 2.011 | 74,3 | 71.1 | 86,5 |
| 154+155+157 | Kanaal Gent-Oostende | 82.235 | 69.765 | 54.528 | 6.315 | 6.155 | 81,2 | 56,1 | 82,2 |
| 160 | Boudewijnkanaal | 2.463 | 2.421 | 1.489 | 0 | 42 | 98,3 | 60.5 | 60,5 |
| 156 | Rivierbeek | 23.777 | 15.828 | 3.626 | 4.199 | 7.230 | 58,1 | 13.3 | 64,1 |

*: Na volledige uitvoering van het totale rioleringsplan (TRP) door de gemeenten en na volledige uitvoering van de laatst goedgekeurde (2006-2010) Investerings- en Optimalisatieprogramma's (IP-OP) van het Vlaamse Gewest.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de zuiveringsinstallaties die in 2004 operationeel waren in het bekken van de Brugse Polders.

Deze RWZI's lozen samen een gemiddeld debiet van 176.705 m³ per dag. Hiervan nemen de RWZI van Brugge en Oostende het grootste aandeel voor hun rekening, met respectievelijk een gemiddeld dagdebiet van 74.414 m³ en 59.342 m³. Bijkomend lozen de RWZI's van Deinze en Zomergem en de KWZI van Nevele dagelijks gezamenlijk een gemiddeld debiet van 7768 m³ in het Afleidingskanaal van de Leie.

In de woonkern Middelburg (Maldegem) is een gemeentelijke KWZI aangelegd.

Tabel 23: Overzicht zuiveringsinstallaties operationeel in 2004

| **RZWI** | **Ontvangende waterloop** | **Gemiddeld dagdebiet (m³)** | **Aantal aangesloten IE** |
|---|---|---|---|
| Brugge | Boudewijnkanaal | 74.414 | 170.875 |
| Oostende | Kanaal Gent-Oostende | 59.342 | 135.978 |
| Eeklo | Afleidingskanaal van de Leie | 13.682 | 40.682 |
| Aalter | Brielbeek | 10.229 | 24.690 |
| Heist | Leopoldkanaal | 6.300 | 16.819 |
| Knokke | Paulusvaart | 6.114 | 14.710 |
| Maldegem | Ede | 5.859 | 13.771 |
| Jabbeke | Jabbeekse Beek | 765 | 6.760 |

## RWZI Aalter

Het effluent van de RWZI **Aalte**r wordt, via de Brielbeek, geloosd in het Kanaal Gent-Oostende. Deze RZWI is binnen het bekken verantwoordelijk voor de grootste netto vracht aan Cu.

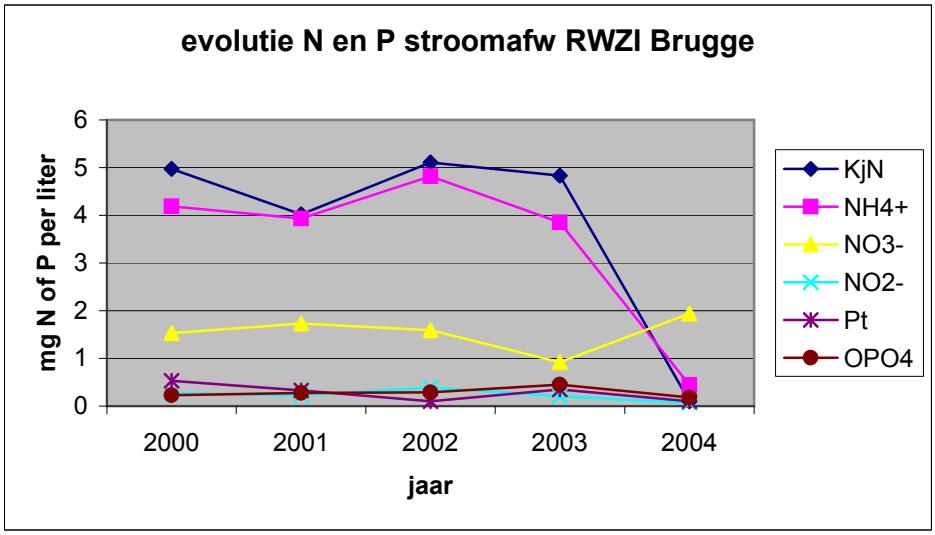
Wat betreft de normtoetsing is er weinig verschil merkbaar tussen de meetplaats stroomopwaarts (778000) en stroomafwaarts (776900) de monding van de Brielbeek in het Kanaal. De Prati-index wijst stroomafwaarts op een betere ('matige') zuurstofkwaliteit dan stroomopwaarts. Tussen beide meetplaatsen ontvangt het Kanaal Gent-Oostende echter ook nog het effluent van Bekaert (behandeling staaldraad).

In 2004 werden door Aquafin 5 calamiteiten betreffende deze RWZI gemeld. Vier van de 5 calamiteiten hadden betrekking op de slecht functionerende zuiveringsinstallatie van het zuivelbedrijf Campina. Met de zomeroverstromingen van 2005 werd de RWZI tot tweemaal toe overstroomd vanuit de Brielbeek.

## RWZI Brugge

Het Boudewijnkanaal ontvangt het effluent van de RWZI van **Brugge** (816000-816040). In 2004 werd deze RWZI uitgebouwd met 4 nieuwe beluchtingstanks en 4 nabezinktanks. Dit had tot doel het behandelbare debiet te vergroten, alsook de nutriëntverwijdering uit te bouwen, zodat steeds aan de lozingsvoorwaarden voor N (10 mg/l) en P (1mg/l) kan voldaan worden. De toename van het behandelbare debiet zal ook tot gevolg hebben dat de overstorten in de omgeving van Brugge, waaronder dat van het pompstation Polderstraat (Zuidervaartje) veel minder in werking zullen treden (of althans het geloosde debiet zal verminderen). De capaciteit van de vernieuwde RWZI bedraagt 300.000 IE. Zij trad midden 2004 in werking.

Deze RWZI loost de grootste netto vracht aan CZV, BZV, Zn, Cr, Pb, Hg, Ni, totaal N, KjN, ammonium- en nitraatstikstof, totaal fosfor en orthofosfaat.




Figuur 56: Evolutie N en P strommafwaarts RWZI Brugge

In vergelijking met 2003 is reeds een opmerkelijke daling van de concentratie aan Kj-N, ammoniumstikstof, orthofosfaat en totaal fosfor waargenomen in het Boudewijnkanaal (816000). Enkel voor nitraat is er geen duidelijke verbetering merkbaar. De stijging van het nitraatgehalte is een gevolg van de betere zuivering van de RWZI. Een deel van de ammoniak die vroeger werd geloosd is nu verder "gezuiverd" naar nitraat.

Dit heeft tot gevolg dat de normtoetsing voor basiskwaliteit er in 2004 heel wat gunstiger uitziet dan in 2003. Er worden niet langer normoverschrijdingen gemeten voor de parameters ammonium en Kj-stikstof, totaal fosfor en $BZV_5$.

De viswaternormen voor ammonium en nitriet worden wel nog steeds overschreden. Maar overschrijdingen voor ZS en fosfor zijn niet langer waargenomen.

## RWZI's Knokke en Heist

Het afvalwater van de gemeente Knokke-Heist wordt gezuiverd in 2 RWZI's. De waterkwaliteit van het Leopoldkanaal ondergaat geen noemenswaardige invloed van het effluent van de RWZI van **Heist** (gemiddeld dagdebiet 6.300 m³).

De 2de RWZI **(Knokke**) is de oudste van Vlaanderen en loost in de Paulusvaart. Deze installatie werd in 2002 grondig gerenoveerd. Stroomopwaarts het lozingspunt (29000) wijst de zuurstofhuishouding op een 'verontreinigde' toestand. De oorzaak ligt hier vermoedelijk in een overstort op de gemeentelijke riolering.. Het effluent van deze RWZI heeft een positief effect op de zuurstofkwaliteit van de ontvangende waterloop; de PIO-score stroomafwaarts de RZWI (28000) wijst op een 'matige' kwaliteit.

De normtoetsing van beide meetplaatsen levert een vrij gelijkaardig beeld op; de overschrijding voor totaal fosfor wordt echter enkel stroomopwaarts de RWZI gemeten.

Uit de analyse van BZV, CZV, PIO en P blijkt duidelijk een gunstige evolutie de voorbije 5 jaar.

## RWZI Jabbeke

Stroomafwaarts de RWZI **Jabbeke** in de Jabbeekse Beek (871000) wordt een bijkomende normoverschrijding voor BZV vastgesteld indien getoetst wordt tegenover de basiskwaliteitsnormen. Aan de strengere viswaternormen wordt enkel voldaan voor de parameters pH, koper en zink.

De RWZI van Jabbeke had in het verleden te maken met het probleem van slibvorming. Er werden heel wat toeslagstoffen toegevoegd voor de fysico-chemische werking van deze zuiveringsinstallatie. Bovendien trad een grote verdunning op van het aangevoerde afvalwater (influent) door de parasitaire toevoer van hemelwater.

Deze RWZI werd in 2004 gerenoveerd. De fysisch-chemische zuivering werd vervangen door een oxidatiesloot. In eerste instantie zal nu minder slib geproduceerd worden en zullen de effluentconcentraties lager liggen. Ook het ijzer- en chloridegehalte van het effluent zal dalen. Dit zou in de loop van de komende jaren vooral merkbaar moeten zijn in de concentraties aan CZV, BZV en N.

Het probleem van verdund influent blijft tot op heden echter bestaan. Een aantal afkoppelingswerken en het aanleggen van gescheiden stelsels in Jabbeke zijn geprogrammeerd. Een deel ervan werd reeds uitgevoerd.

Een groot probleem is ook nog het pompstation en overstort ter hoogte van de Weststraat in Jabbeke. Dit zal aangepast worden in het kader van het project van de aansluiting van Snellegem op het collectorennet waardoor de overstortwerking minder vervuilend zou moeten zijn.

#### 2.1.3.2.2 Impact industriële lozingen

Dagelijks werd in 2004 gemiddeld ongeveer 10.000 m³ effluent direct en indirect (via riool) in het bekken van de Brugse Polders geloosd door de diverse bedrijven die opgenomen zijn in het emissiemeetnet van de VMM (excl. RWZI's). In totaal gaat het om 23 bedrijven.

Hieruit blijkt onmiddellijk dat het oppervlaktewater in het bekken van de Brugse Polders in vergelijking met de andere bekkens in Vlaanderen minder belast wordt door industriële lozingen in oppervlaktewater. Het overgrote deel van het geloosde debiet aan (gezuiverd) afvalwater is afkomstig van de verschillende RWZI's.

De druk van de directe lozingen van bedrijven in oppervlaktewater is het grootst op het Kanaal Gent-Oostende, veroorzaakt door de chemische industrie (met Proviron FC en JM Huber als belangrijkste vertegenwoordigers). Deze bedrijven zijn verantwoordelijk voor het grootste deel van dit dagdebiet.

Andere belangrijke sectoren zijn de voedingsindustrie, de afvalverwerkende sector en de metaalindustrie .

Van de indirecte oppervlaktewaterlozers zijn de bedrijven De Keyzer Vleeswaren te Knesselare (Leensvoordebeek) en het Sint-Amandusinstituut te Beernem, ondanks hun relatief lage gemiddelde dagdebiet, verantwoordelijk voor grote vrachten aan CZV, BZV, ammonium- en KjN.

Een overzicht van het aandeel van de lozingen van de verschillende bedrijfssectoren in het bekken van de Brugse polders wordt weergegeven in onderstaande tabel en vergeleken met het effluentdebiet van de RWZI's.

Tabel 24:Overzicht sectoraal aandeel lozingen

| Sector | Aantal lozers | Gemiddeld dagdebiet (m³/dag) |
|---|---|---|
| RWZI's | 8 | 176.705 |
| Chemie | 3 | 5.488 |
| Voedingsindustrie | 8 | 1.885 |
| Handel en diensten | 4 | 869 |
| Afvalverwerking en recyclage | 2 | 876 |
| Metaal | 2 | 796 |
| Mijnbouw | 3 | 108 |
| Hout en overige | 1 | 17 |

De meetplaatsen die in 2004 specifiek bemonsterd werden om de impact van het effluent van een bedrijf op de ontvangende waterloop na te gaan zijn: de Kloosterbeek (Veos) en de Jobeek (Unifrost).

De Jobeek ontvangt het effluent van **Unifrost,** een groenteverwerkend bedrijf te Koolskamp. De normtoetsing van beide meetplaatsen levert geen rooskleurig beeld op. Voor geen enkele basisparameter wordt de basiskwaliteitsnorm gehaald. De meetplaats stroomafwaarts dit bedrijf vertoont bijkomende overschrijdingen voor geleidend vermogen, chloride- en sulfaagehalte.

Het wachtbekken op de Kloosterbeek ontvangt het effluent van het bloedverwerkend bedrijf **Veos** uit Zwevezele. De Prati-index wijst op een 'matig verontreinigde' toestand, hoewel de normtoetsing zware overschrijdingen aantoont voor de parameters geleidend vermogen (tot 4190 µS/cm), CZV (tot 1620 mg $O_2$/l), KjN (44 mg N/l). Ook voor de zware metalen Zn (max 4370 µg/l) en Cr (253 µg/l) worden de basiskwaliteitsnorm niet gehaald.

#### 2.1.3.3 DIFFUSE BRONNEN VAN VERONTREINIGINGEN

##### 2.1.3.3.1 Impact landbouw

### *Nitraat*

In totaal worden in het bekken van de Brugse Polders sinds eind 2002 in het kader van het MAP-meetnet 63 meetpunten bemonsterd.

Onderstaande tabel geeft het procent meetplaatsen weer waar in de voorbije MAP-meetjaren de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter minstens één maal werd overschreden. Er wordt een vergelijking weergegeven tussen de situatie in Vlaanderen, West-Vlaanderen en het bekken van de Brugse Polders.

Tabel 25:Overzicht overschrijding MAP richtwaarde 1999-2005

| MAP-jaar | Vlaanderen | West-Vlaanderen | Brugse Polders |
|---|---|---|---|
| Juli 1999- juli 2000 | 59% | 74% | 58% |
| Juli 2000- juli 2001 | 49% | 73% | 54% |
| Juli 2001- juli 2002 | 41% | 66% | 48% |
| Juli 2002- juli 2003 | 32% | 57% | 29% |
| Juli 2003- juli 2004 | 45% | 72% | 49% |
| Juli 2004- juli 2005 | 40% | 65% | 41% |

Uit de tabel kan afgeleid worden dat het Bekken van de Brugse Polders gedurende de voorbije MAP-jaren ongeveer even veel % meetplaatsen heeft met een overschrijding van de nitraatnorm dan gemiddeld genomen over heel Vlaanderen. Opvallend is dat dit bekken beter scoort dan de rest van West-Vlaanderen, waaruit kan afgeleid worden dat in de bekkens van de Leie en de IJzer veel hoge nitraatconcentraties voorkomen. Globaal gezien kan gesteld worden dat de situatie terug verbeterd is na de achteruitgang tijdens het MAP-jaar juli 2003-juli 2004 maar dat de gunstige situatie van het jaar juli 2002-juli 2003 nog niet opnieuw gehaald wordt.

Sinds de aanvang van het MAP-meetnet in 1999 is algemeen een verbetering van de situatie waarneembaar.

In de volgende tabel wordt aangegeven hoeveel % van de meetplaatsen zich in een bepaalde 'nitraatklasse' bevindt (op basis van de maximum gemeten nitraatconcentratie). Het toetsingscirterium voor de MAP-meetpunten is de imperatieve norm van 50 mg nitraat/l, afkomstig van de Europese Nitraatrichtlijn en het MAP (Mestactieplan). De streefwaarde is de helft hiervan, nl 25 mg nitraat per liter.

Tabel 26:Overzicht nitraatklassen MAP-meetnet 2001-2005

| MAPjaar | ≤ 25 mg NO3/L | <25-≤50 mg NO3/L | <50-≤75 mg NO3/L | > 75 mg NO3/L |
|---|---|---|---|---|
| 2001-2002 | 12 | 40 | 32 | 16 |
| 2002-2003 | 40 | 32 | 17 | 11 |
| 2003-2004 | 21 | 30 | 17 | 32 |
| 2004-2005 | 41 | 17 | 11 | 30 |

Deze tabel toont op welke manier de gunstige evolutie zich manifesteerde: er is nl. een verschuiving opgetreden tussen meetplaatsen die zich in de klasse van 25-50 mg nitraat per liter bevinden naar de klasse van < 25 mg nitraat per liter. Het percentage van meetplaatsen waar de maximum nitraatconcentratie de 25 mg nitraat drempel niet overschrijdt is 41%, dit is het hoogste percentage van de voorbije 4 MAP-jaren. Het totale percentage van meetplaatsen die de 50 mg/l-drempel overschrijden is bovendien gezakt van 49% naar 41%.

Op onderstaande meetplaatsen komen regelmatig overschrijdingen van de drempel van 75 mg nitraat per liter voor:

- 8100: Kaleshoekbeek (Sijsele) (max 34 mg N/l of ongeveer 145 mg nitraat/l) (8 x overschrijding van de 75 mg nitraat per liter drempel in MAP-jaar 2004-2005)
- 901760: Regenbeek (Torhout) (max 26 mg N/l of ongeveer 111 mg nitraat/l) (3 x overschrijding van de 75 mg nitraat per liter drempel in MAP-jaar 2004-2005)
- 906750: Speibeek (Wingene) (max 24 mg N/l of ongeveer 102 mg nitraat/l) (3 x overschrijding van de 75 mg nitraat per liter drempel in MAP-jaar 2004-2005)
- 901606: Vaardeken (Ruddervoorde) (max 23 mg N/l of ongeveer 98 mg nitraat/l) (3 x overschrijding van de 75 mg nitraat per liter drempel in MAP-jaar 2004-2005)

### *Bestrijdingsmiddelen*

In totaal werden in 2004 in het bekken van de Brugse Polders 10 meetplaatsen onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (N, P en Cl-pesticiden). Het gaat om volgende meetplaatsen:

- 1000: Damse Vaart
- 764200: Ede
- 816000: Boudewijnkanaal
- 865800: Noordede
- 877000: Blankenbergse Vaart
- 900000: Rivierbeek
- 6000: Leopoldkanaal
- 765010: Schipdonkkanaal
- 770000: Kanaal Gent-Oostende
- 770005: Spuikom Oostende

De Spuikom te Oostende werd enkel onderzocht op de aanwezigheid van gechloreerde pesticiden.

Bij geen enkel meetpunt werd een overschrijding vastgesteld van de norm voor het totaal aan organochloorpesticiden (mediaan $\leq$ 20 ng/l) en voor individuele chloorpesticiden (mediaan $\leq$ 10 ng/l).

In totaal werden wel 25 overschrijdingen van de MAC[11] vastgesteld en 9 overschrijdingen van de PNEC. Het grootste aantal overschrijdingen van de PNEC[12] is terug te vinden in de Rivierbeek, het Schipdonkkanaal en het Kanaal Gent-Oostende. De grootste boosdoeners zijn de herbiciden diuron en glyfosaat.

#### 2.1.3.3.2 Impact andere diffuse en niet-geïdentificeerde bronnen

### *Organische microverontreinigingen*

Wat betreft de aanwezigheid van **VOS** werden dezelfde 10 meetplaatsen onderzocht als voor bestrijdingsmiddelen. Ook hier werd in 2004 geen enkele overschrijding van de basiskwaliteitsnorm vastgesteld.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van **PAK**'s levert een minder rooskleurig beeld op. In tegenstelling tot de gunstige situatie in 2003 (geen overschrijdingen) treden in 2004 op elk van de drie onderzochte meetplaatsen telkens een overschrijding op van de basiskwaliteitsnorm van Mt $\leq$ 100 ng/l:

- 6000 (Leopoldkanaal): Mt = 156.5 ng/l
- 765010 (Schipdonkkanaal): Mt = 268.5 ng/l
- 770000 (Kanaal Gent-Oostende): Mt = 118 ng/l

### *Zware metalen*

Voor de bepaling van de concentraties aan metalen werden in dit bekken in totaal 35 meetplaatsen bemonsterd.

Tabel 27: Overschrijding concentraties zware metalen

[11] MAC: "Maximum Admissable Concentration" is de maximumconcentratie die normaal nooit zou overschreden mogen worden in het milieu.

[12] PNEC: "Predicted No-effect Concentration" of concentratie die een over lange termijn veilig is. PNEC en MAC vormen mee de basis waarop de Europese Commissie en de lidstaten momenteel milieukwaliteitsnormen vastleggen of stoffen prioriteren.

| Parameter | # meetplaatsen* | % niet conform de BKN Brugse Polders | % niet conform de BKN Vlaanderen |
|---|---|---|---|
| Zink | 35 | 6 | 14 |
| Koper | 35 | 0 | 4 |
| Chroom | 35 | 6 | 3 |
| Nikkel | 35 | 0 | 3 |
| Lood | 35 | 0 | 5 |
| Barium | 35 | 0 | 1 |
| Seleen | 35 | 0 | 1 |
| Arseen | 35 | 0 | 2 |
| Kwik | 19 | 0 | 0 |
| Cadmium | 35 | 0 | 5 |

* voldoende bemonsterd ten behoeve van de normtoetsing

Voor de metalen zink en chroom zijn 2 van de 35 meetplaatsen niet conform met de basiskwaliteitsnorm (6%). Het gaat om normoverschrijdingen op de meetplaatsen 900500, Rivierbeek en 906875, Kloosterbeek, stroomafwaarts Veos. Voor alle andere onderzochte metalen werd op geen enkele meetplaats een overschrijding vastgesteld.

In 2003 was de situatie minder gunstig: op 14% van de meetplaatsen overschrijdingen voor Cd en Zn, op 10% voor Cr, op 7% voor Cu en Pb en op 3% voor Se.

Er waren toen 7 overschrijdingen van de 150%-drempel, waaronder ook overschrijdingen voor Cd, Se, Ni, Cu en Pb in het Kanaal Gent-Oostende op de meetplaatsen stroomopwaarts en stroomafwaarts van de RWZI Aalter.

De overschrijdingen voor 2004 worden weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 28:Meetplaats met overschrijding norm zware metalen

| VMMnr | Waterloop | Parameter | # metingen > 150%-grens | Maximum µg/l |
|---|---|---|---|---|
| 906875 | Kloosterbeek | Cr, totaal | 2 | 253 |
| 906875 | Kloosterbeek | Zn, totaal | 4 | 4370 |
| 900500 | Rivierbeek | Cr, totaal | 1 | 337 |
| 900500 | Rivierbeek | Zn, totaal | 1 | 4.140 |

#### 2.1.3.4 GRONDWATER

*Aanrijking van ondiep grondwater met nitraat.* De diffuse verspreiding van nitraat is vooral het gevolg van de overmatige bemesting van de landbouwpercelen.

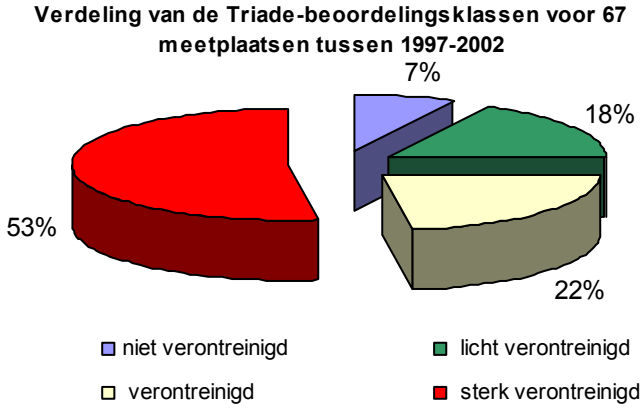
*De kwaliteit van het grondwater is niet voldoende voor alle toepassingen*:

- sokkelwater is bacteriologisch goed van kwaliteit, maar bevat grote hoeveelheden F en Na (hoe dieper, des te meer afwijkend van de drinkwaternorm, ook afhankelijk van de geografische ligging)
- Verzilting van het ondiep grondwater rukt op (overpomping leidt tot zoutwaterintrusie van de zee)
- Nitraatgehalte is op bepaalde plaatsen hoog in ondiep grondwater (vnl. waar veel varkenshouderijen gesitueerd zijn (peilputten: zie DOV)
- Ijzerhoudend ondiep grondwater op bepaalde plaatsen. Een ontijzering is dan noodzakelijk (water dat ijzerhoudend is, bevat geen nitraat)

- Ondiep grondwater is op bepaalde plaatsen niet altijd van goede bacteriologische kwaliteit en bevat soms een hoog Ca-gehalte (goed voor veeteelt)

### 2.1.3.5 WATERBODEMS

*Slechte waterbodemkwaliteit.* In de periode 1997 – 2002 werden in het bekken van de Brugse Polders in totaal 67 meetplaatsen bemonsterd. Op basis van de triade beoordeling is op 5 (7,5 %) meetplaatsen de waterbodem niet verontreinigd (Figuur 23). Het betreft Splenterbeek te Maldegem (1997), de Bornebeek te Oostkamp (1998), de Ringbeek te Wingene (1998), de Eekloze vaart te Sint Laureins (1998) en het Verbindingsdok te Brugge (2000) Op al de andere meetplaatsen is ten minste een lichte verontreiniging vastgesteld. Een sterke verontreiniging van de waterbodems werd op 53 % van de bemonsterde meetplaatsen vastgesteld. De meest verontreinigde waterbodem in het bekken, beoordeeld op basis van de triade 2001-2004 betreft het Zijdelings Vaartje (Westkant).

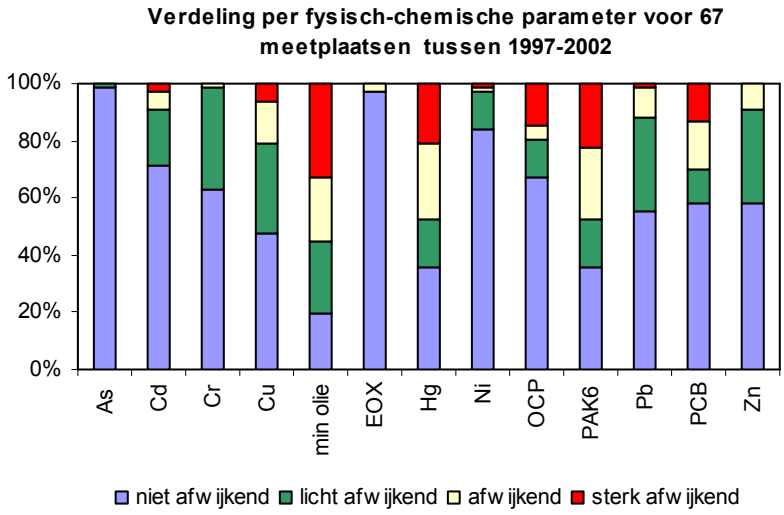



Figuur 57: Procentuele klassenverdeling van de triadekwaliteitsbeoordeling in het bekken van de Brugse Polders voor 67 meetplaatsen over de periode 1997-2002.

Te oordelen naar de parameters voldoet de fysisch-chemische kwaliteit voor 13% van de meetplaatsen (klasse 1), 20% is 'licht afwijkend' (klasse 2), 37% is 'afwijkend' (klasse 3) en 28% is 'sterk afwijkend' (klasse 4). Uit Figuur 58 blijkt dat voor de parameters minerale olie, kwik, PAK's, koper op meer dan 50% van de meetplaatsen ten minste een lichte afwijking t.o.v. het referentieniveau werd vastgesteld.

Inzake de ecotoxicologische kwaliteit heeft 25% van de meetplaatsen geen acute impact op de aquatische biota (klasse1). 27% van de meetplaatsen heeft een lichte acute impact (klasse 2), 15% een acute impact (klasse 3) en 33% een ernstige acute impact (klasse 4).

De biologische kwaliteit voldoet voor 21% van de meetplaatsen (klasse 1), 21% van de meeplaatsen heeft een matige biologische kwaliteit (klasse 2), 19% van de meeplaatsen heeft een slechte biologische kwaliteit (klasse 3) en 38% van de meetplaatsen heeft een zeer slechte biologische kwaliteit.




Figuur 58: Procentuele klassenverdeling van de verschillende fysisch-chemische parameters voor 67 meetpaatsen in het bekken van de Brugse Polders over de periode 1997-2002.

*Tekort aan stort- en verwerkingscapaciteit van bagger- en ruimingsspecie*. Afvoer van vervuild slib geeft aanleiding tot veel problemen : vervoer dient te gebeuren in vloeistofdichte containers en transport van slib geeft aanleiding tot vervoer van veel water. Op het terrein zijn er onvoldoende geschikte locaties om het slib te ontwateren en tevens dient men er rekening mee te houden dat het water dat bij ontwatering vrijkomt moet voldoen aan de lozingsnormen.

### 2.1.3.6 NATUUR – ECOLOGIE

De belangrijkste knelpunten op het gebied van natuur en ecologie zijn de versnippering van de waterlopen, de verarmde structuurkwaliteit, het toenemende aantal exoten, de soms zeer slechte waterkwaliteit en de verdroging van van nature waterrijke gebieden. De waterkwaliteitsproblematiek en de verdroging worden hier kort, en specifiek in relatie met natuur en ecologie besproken. Voor meer informatie wordt respectievelijk verwezen naar de hoofdstukken “Vasthouden” en “De kwaliteit van water verder verbeteren”.

*Vismigratieknelpunten.* (Zie Figuur 30). De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen hebben geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere waterorganismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te lijden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen heeft geresulteerd in een geleidelijk herstel van de vispopulaties in de grotere rivieren. Herkolonisatie is echter slechts mogelijk tot aan de meest stroomafwaartse migratieknelpunten. Stroomopwaartse migratie naar kleinere waterlopen met ecologisch waardevolle ecosystemen is vaak niet mogelijk. Vooral in de bovenlopen van de laaglandbeken zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad) raken zo geïsoleerd en zijn daardoor meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven. De meest prioritaire aan te pakken vismigratieknelpunten zijn de schuiven op de diverse uitwateringsconstructies aan de Noordzee (Sas Slijkens op het kanaal Brugge-Gent, Sint-Maartensas op de Noordede, Blankenbergse Vaart, Lisseweegse Vaart, Schipdonkkanaal en Leopoldkanaal.

*Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het bekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit

overwegend zeer zwak, zwak of matig. Daarvoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen: dijkverhogingen, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en zijn vallei, enzovoort. Hierdoor verliest de waterloop zijn natuurlijke dynamiek, degradeert de biotoopkwaliteit en wordt het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed.

*Toename van invasieve exoten in de waterlopen*. Een belangrijk knelpunt van de laatste jaren is het toenemende aantal invasieve exoten in en rond de waterlopen. Invasieve exoten zijn uitheemse soorten die ver buiten de oorspronkelijke plaats van introductie doordringen in (half)natuurlijke milieus, al dan niet met ecologische of economische schade tot gevolg Vooral de verspreiding van sterk woekerende planten zoals Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien, grote waternavel, parelvederkruid, waterteunisbloem en watersla levert problemen op voor de waterbeheerders. Sommige van die soorten vormen gesloten drijvende matten, waardoor het onderliggende water zuurstofloos wordt, vaak met een massale sterfte van inheemse fauna en flora tot gevolg. De drijvende plantenmassa's beperken de waterafvoer drastisch; daarnaast kunnen ze problemen veroorzaken bij installaties, waardoor de onderhoudskosten aanzienlijk toenemen.

*Verontreiniging van ecologisch waardevolle waterlopen.* Het bekken telt een aantal ecologisch zeer waardevolle waterlopen met onder meer zeldzame vispopulaties, vooral in de bovenlopenstelsels die uitmonden op het kanaal Gent-Oostende (Jobeek, Merlebeek, Ringbeek, Jabbeekse beek). Die waterlopen zijn kwetsbaar voor eutrofiëring en andere vormen van verontreiniging door intensieve landbouw, ongezuiverde huishoudelijke lozingen, overstorten, enzovoort. De meeste van deze waterlopen liggen in intensief landbouwgebied, en zijn bijgevolg vatbaar voor eutrofiëring.

*Verdroging en verzilting van natuurgebieden*. De grondwateronttrekkingen ten behoeve van drinkwaterproductie vormt een bedreiging voor de natuur. Dit is o.a. het geval voor de drinkwaterwinning in Knokke-Heist (golfterrein) en Bredene (winning wordt in 2006 stillgelegd). Een evenwichtige afbouw van de grondwaterwinningen is noodzakelijk.

*Verstoring door recreatie.* Op sommige plaatsen kunnen hengelaars schade toebrengen door betreding van de oevervegetatie, door verstoring van broedvogels, overwinterende vogels en trekvogels en door bijvoederen en bepoting. Overbevissing van specifieke soorten, bijvoorbeeld snoek, verstoort de natuurlijke vispopulaties. Kanovaart op o.a. de Blankenbergse Vaart verstoort de broedvogels.

*Onvoldoende handhaving van de vijfmeterzone*[13] *langs waterlopen.* In de 50cm-zone mag niet geploegd worden en de met erfdienstbaarheid belaste vijfmeterzone mag niet bemest worden. De vijfmeterzone moet bovendien langs beide oevers worden vrijgehouden van elke bebouwing ten behoeve van het onderhoud van de waterloop. Door de bouw van constructies (tuinhuisjes, afrasteringen) of het deponeren van grasmaaisel op de oever blijft er onvoldoende ruimte over voor de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden aan de waterloop. Akkerbouw komt vaak tot in de oevers voor.

*Onevenwichtig visbestand.* Giebel komt te veel voor.

### 2.1.4 Duurzaam omgaan met water

#### *Waterverbruik*

Voor een analyse van het waterverbruik in het Bekken van de Brugse Polders zie het betreffend hoofdstuk.

#### *(Drink)waterproductie uit grondwater*

*Bedreiging van de drinkwaterproductie door verontreiniging.* Op verschillende plaatsen wordt de nitraatnorm overschreden.

*Gebruik van hoogwaardig water voor laagwaardige toepassingen.* De drinkwatersector wijst op het feit dat er in het bekken veel grondwater wordt gebruikt voor laagwaardige toepassingen (door de landbouw voor beregening, door huishoudens, door bepaalde bedrijven, …) en wil dat er bij de

[13] Politiereglement van de onbevaarbare waterlopen K.B. 05/08/70

vergunningverlening voor grondwaterwinningen absolute voorrang wordt gegeven aan de drinkwatervoorziening. Momenteel bestaat er echter nog onvoldoende inzicht in wat bij de verschillende sectoren en subsectoren onder hoogwaardige en laagwaardige toepassingen verstaan moet worden

*Productiecapaciteit beperkt door beschermde natuurgebieden.* De aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in de buurt van grondwaterwinningen voor de drinkwaterproductie (duingebieden te Bredene en te Knokke) kan de productiecapaciteit van deze winningen aanzienlijk beperken. Zeker wanneer er instandhoudingsdoelstellingen voor kwelafhankelijke vegetaties worden geformuleerd, komt de waterwinning in en rond deze gebieden ernstig in het gedrang.

### *Drinkwaterproductie uit oppervlaktewater*

*Productiecapaciteit beperkt door verontreiniging.* De verontreiniging van het oppervlaktewater met zware metalen, bestrijdingsmiddelen, hormoonverstorende stoffen, enz. bemoeilijkt het gebruik van oppervlaktewater voor produktie van drinkwater. Zuivering van dit oppervlaktewater tot drinkwater is mogelijk maar vaak erg duur en energieverslindend. Vele organische micropolluenten kunnen enkel verwijderd worden met hoogtechnologische zuiveringstechnieken zoals actieve koolfiltratie en membraanfiltratie. Momenteel wordt er in het bekken een drinkwaterproductie uitgebouwd met captatie van water uit het Leopoldkanaal.

### *Zuinig en efficiënt watergebruik*

*Besparing op watergebruik niet altijd mogelijk.* Verscheidene subsectoren van de industrie geven aan dat er de voorbije jaren op Vlaams niveau al belangrijke inspanningen zijn geleverd om het watergebruik te verminderen. In het algemeen is het veel moeilijker met bestaande installaties reducties te realiseren dan met nieuwe.

*Gebrek aan kennis van het watergebruik door de landbouw en de industrie.* Momenteel bestaat er bij de overheid nog onvoldoende inzicht in het specifieke watergebruik bij de verschillende productieprocessen in de industrie en de land- en tuinbouw en in de besparingsmogelijkheden die er in elk van die processen nog zijn.

*Stijging van het waterverbruik in de glastuinbouw en de vollegronds groenteteelt..* Verwacht wordt dat het watergebruik door de veelteelt zal dalen ten gevolge van een verdere afbouw van de veestapel. Het watergebruik in de glastuinbouw en de vollegronds groententeelt daarentegen zal wellicht stijgen omdat deze subsector nog in expansie is.

*Gebrek aan kennis over de watertappingen langs het kanaal Gent-Oostende en de Damse Vaart.* Het kanaal Gent-Oostende en de Damse Vaart hebben van oudsher een irrigatiefunctie. Op verscheidene plaatsen zijn tappunten aangebracht voor de bevloeiing van de polders t.b.v. de landbouw. Momenteel weet de kanaalbeheerder onvoldoende hoeveel water er op die manier aan de kanalen wordt onttrokken. Omdat er voor de kanalen besparingsscenario's moeten opgemaakt worden voor periodes van lage afvoeren, is een betere kennis van de ontrokken hoeveelheden noodzakelijk.

*Lekkages van kanaalwater en sluizen.* Dit knelpunt heeft ook betrekking tot het thema waterkwaliteit. Ter hoogte van het pompgemaal Kwetshage Paddegat is er een insijpeling vastgesteld van vermoedelijk kanaalwater naar het Zuidgeleed. Men is thans bezig de problematiek verder te analyseren. De uitwateringsconstructie op de Blankenbergse Vaart naar de jachthaven van Blankenberge vertoont uitgesproken lekkage met voor gevolg dat een niet onbelangrijke stroom zoutwater bij hoogwater de Blankenbergse Vaart insijpelt en verzout. Lekkage is vastgesteld aan de Verbindingssluis tussen de Ringvaart te Brugge en het Boudewijnkanaal.

## 2.2 KNELPUNTEN OP NIVEAU VLAANDEREN

### 2.2.1 Wateroverlast en watertekort

#### 2.2.1.1 VASTHOUDEN

Het gebruik van hemelwater uit een open infiltratievoorziening (bijvoorbeeld bufferbekken) wordt belast. De verplichtingen in het milieuvergunningenbeleid inzake de terugwinning en infiltratie van hemelwater hebben juridisch gezien momenteel negatieve gevolgen. Afkoppeling, hergebruik en infiltratie van hemelwater kunnen bij het vernieuwen van de milieuvergunningsaanvraag opgelegd worden Maar er bestaat nog geen juridisch onderscheid tussen de terugwinning van hemelwater uit een open infiltratievoorziening en oppervlaktewaterwinning, zodat bedrijven momenteel belast worden voor het gebruik van het afgekoppelde hemelwater (betrokken sectoren: industrie en handel, milieuhygiënische infrastructuur, waterbeheersing en veiligheid, drinkwater- en watervoorziening).

Handhaving van het beleid inzake het vasthouden van hemelwater is in de praktijk niet haalbaar. Controle door de gemeenten op de opvolging van de correcte uitvoering van het beleid inzake afkoppeling, de aanleg van hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen is momenteel nagenoeg niet haalbaar. Hierbij speelt het financieel aspect een grote rol.

Specifiek voor het havengebied worden opgelegde maatregelen rond bufferen en vertraagd afvoeren van hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten als niet relevant bevonden, daar de bedrijven dit water kunnen afvoeren naar de dokken. (betrokken sectoren: gemeenten, milieuhygiënische infrastructuur, industrie en handel, drinkwater- en watervoorziening).

Er bestaan nog heel wat problemen rond de praktische toepasbaarheid van erosiebestrijdingsmaatregelen. Subsidieregeling is te omslachtig. Het toepassen van de code van goede landbouwpraktijk wordt onvoldoende gestimuleerd. De huidige subsidieregeling voor het gebruik van groenbemesters is te uitgebreid en vergt te veel papierwerk om stimulerend te werken. Behoud van de infiltratiecapaciteit van landbouwpercelen door het toepassen van de code van goede landbouwpraktijk beperkt een verhoogde sedimenttoevoer naar waterlopen en riolering. (betrokken sectoren: milieuhygiënische infrastructuur, waterbeheersing, land-en tuinbouw).

Onderkenning van het nut van Kleine Landschapselementen (KLE's). Van oorsprong zijn de KLE's functioneel, niet alleen als bron van natuurlijk leven, maar ook vanwege het vasthouden van hemelwater. Maar het beleid is niet afgestemd op het behoud of een verder uitbreiding ervan. (Betrokken sector: waterbeheersing en veiligheid, natuur, bos en landschap, land- en tuinbouw).

#### 2.2.1.2 BERGEN

Gebrek aan juridische middelen. Lokale besturen en waterbeheerders vinden dat ze over te weinig juridische middelen beschikken om bebouwing, ophoging en verharding in overstromingsgevoelige gebieden tegen te gaan, in het bijzonder wanneer het om woongebieden op het gewestplan gaat. Er is behoefte aan een ruimtelijk beleidskader dat beter rekening houdt met de overstromingsgevoeligheid van gebieden. Een (versnelde) opmaak van Ruimtelijke Uitvoeringsplannen op (boven)gemeentelijk niveau biedt ten aanzien van duurzaam waterbeheer vele kansen. Met een vastgesteld RUP beschikt RWO immers over een gedetailleerd rechtsgeldig document. Op grond daarvan kunnen zij bouwaanvragen veel beter beoordelen dan volgens de huidige werkwijze, waar enkel het Gewestplan kan worden gevolgd. (betrokken sectoren: gemeenten, RWO, waterbeheersing en veiligheid).

Er bestaan nog veel vragen over de toepassing van de watertoets en mogelijke planschade die hieruit zou kunnen voortvloeien. De regeling ten aanzien van planschade en planbaten zou verbeterd moeten worden met het oog op een rechtvaardiger verdeling van de beschikbare gelden uit planbaten over de gemeenten met planschade. Om over voldoende budget te beschikken voor een billijke compensatieregeling van grondeigenaars bij de inrichting van overstromingsgebieden, is het optrekken van de planbaten tot op het niveau van de planschade noodzakelijk. Tevens is de sector landbouw vragende partij om een uitbreiding in de criteria van planschade en planbaten. Dit onder andere in de bestemmingswijziging landbouw naar natuur (betrokken sectoren: landbouw, natuur, bos en landschap, waterbeheersing en veiligheid)

Wetgeving te verstarrend. De huidige milieuwetgeving, het vergunningenbeleid en de onteigeningsprocedures vertragen de inrichting van overstromingsgebieden en de bouw van beschermingsinfrastructuur. De natuursector krijgt veel bevoegdheden bij het adviseren van collectortracés. Dat is positief, maar kan ook vertragend werken. Dit geldt evenzeer voor de aanleg van andere transportleidingen. Men vreest dat de werkzaamheden daardoor beperkt worden tot de noodzakelijke onderhouds- of reparatiewerkzaamheden in bijvoorbeeld VEN-gebied of habitatrichtlijngebied. betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, natuur, bos en landschap, huisvesting, industrie en handel, milieuhygiënische infrastructuur).

#### 2.2.1.3 WATER VOOR DE MENS: RECREATIE EN SCHEEPVAART

Gebrek aan juridische basis. Er bestaat geen duidelijke en eenduidige regeling voor de vaarmogelijkheden voor kano's en kajaks op onbevaarbare waterlopen. (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, toerisme en recreatie)

Strenge regelgeving. Zwemmen is verboden in de meeste waterlopen. Het officieel toelaten van zwemactiviteit in een waterloop kan alleen als de waterkwaliteit voldoet aan de kwaliteitsnormen voor zwemwater en indien de nodige infrastructuur wordt voorzien. Deze vergaande regelgevingen zorgen ervoor dat de huidige situatie behouden wordt en dat zwemmen verboden blijft. Vele mensen trekken zich hier echter niets van aan en zijn bij gevolg steeds in overtreding. (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, toerisme en recreatie).

Veldwegels en wegels langsheen de waterlopen worden vaak ingepalmd door het aangrenzende bodemgebruik (oa landbouw). De sector toerisme en recreatie is vragende partij om deze wegels te behouden die gebruikt worden door recreanten en om op de hoogte te worden gehouden wanneer een wegel wordt afgeschaft (betrokken sectoren: toerisme en recreatie, waterbeheersing en veiligheid, land- en tuinbouw, gemeentes).

Er blijken verschillen te bestaan tussen waterwegbeheerders wat betreft het heffen van de retributie voor het organiseren van viswedstrijden op openbare wateren. Vanuit de sector bestaat de vraag om ook hier één lijn in te trekken en deze retributies bij voorkeur af te schaffen. (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, toerisme en recreatie)

Afname in verkoop van visverloven. De afname in de verkoop van visverloven wordt verklaard door een samenloop van omstandigheden waaronder: verhoging van de prijs van het visverlof in 1987 en 1995; het groeiend aantal beperkingen op de visserij (kruisnetten, fuiken, …); achteruitgang van de vangsten en de kennis van de viswijzen (betrokken sectoren: visserij, milieuhygiënische infrastructuur, waterbeheersing en veiligheid).

Hengelzones hebben geen juridische waarde. De infoborden en inrichtingsmaatregelen dienen om de vissers te lokken, in een poging de activiteit beter te kanaliseren. De aanleg van faciliteiten, zoals visstekken, door de overheid is voor de vissers geen prioriteit, ze doen het liever zelf. Veel vissers zijn tegen welafgebakende hengelzones, omdat ze vrezen dat de overige viswateren naderhand een andere functie zullen krijgen. Momenteel wordt gepoogd de visserij in te passen b.v. via het plaatszen van borden die paaiplaatsen aanduiden ( en aldus tegelijk hengelzones daarbuiten). (betrokken sectoren: visserij, natuur, bos en landschap)

### 2.2.2 De kwaliteit van het water

#### 2.2.2.1 OPPERVLAKTEWATER

Er bestaat onvoldoende inzicht in de mate waarin door verschillende sectoren wordt bijgedragen aan verontreiniging van oppervlaktewater (BZV, CZV, pesticiden,…). Dit geldt overigens ook voor de relatieve bijdragen van de diverse subsectoren binnen een sector. De verschillende databanken rond waterverbruik dienen hiervoor beter op elkaar afgestemd te worden. Het gaat onder meer om de heffingendatabank VMM (grootverbruikers en kleinverbruikers), de grondwatervergunningendatabank (VMM, afdeling water), de emissiedatabank (VMM) en de oppervlaktewatercaptatiedatabank. Specifiek voor pesticides is het niet-landbouwkundig gebruik (particulieren, openbare diensten) onvoldoende gekend (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, milieuhygiënische infrastructuur, huishoudens, gemeentes).

De huidige milieukwaliteitsnormen zijn aan herziening toe (onder andere voor stikstof). Als men de gemeten vrachten vergelijkt met andere milieukwaliteitsnormen (zoals de Nederlands eutrofiëringsnorm voor stikstof van 2,2 mg/l, de eutrofiëringswaarde van 0,1 mg fosfor per liter en de VLAREM II-normen voor oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie) blijkt het in alle gevallen nodig om de vracht sterk te reduceren (betrokken sector: milieuhygiënische infrastructuur).

Controle op de naleving van de milieuvergunningen is vaak onvoldoende. Vergunde lozingen blijven een aandachtspunt. Er moet uiteraard voldaan worden aan de huidige wetgeving. Controle hierop vindt niet altijd plaats (betrokken sectoren: milieuhygiënische infrastructuur, gemeenten, industrie en handel)

***Organisatie van de afvalwaterzuivering: Bovengemeentelijk niveau***

Gebrek aan ruimte voor RWZI's/KWZI's in de ruimtelijke planning. De bouw van nieuwe RWZI's wordt veelal geblokkeerd door plaatselijk protest (nimby-syndroom) of door administratieve tegenspraken. Bij het opstellen van de ruimtelijk structuurplannen en de ruimtelijke uitvoeringsplannen wordt er onvoldoende rekening gehouden met de noodzakelijk ruimte voor zuiveringsinstallaties (betrokken sectoren: gemeentes, milieuhygiënische infrastructuur, RWO).

Onvoldoende brongerichte maatregelen. Op watervlak wordt er veelal voor end-of-pipe oplossing gekozen. Afkoppeling van hemelwater wordt met een te lage prioriteit behandeld. Alleen bij nieuwe milieuvergunningsaanvragen kan afkoppeling en hergebruik van hemelwater afgedwongen worden (betrokken sectoren: milieuhygiënische infrastructuur, drinkwater en watervoorziening, industrie en handel, waterbeheersing en veiligheid).

Integrale aanpak onvoldoende. Er is vaak onvoldoende toetsing van waterzuiveringsprojecten aan de mogelijke ecologische kwaliteitsverbeteringen van waterlopen en gebieden. Een globale visie op de waterzuiveringsinfrastructuur ontbreekt. Gemeenten kunnen zonder afstemming allerlei saneringsprojectenuitvoeren (bijvoorbeeld riolering aanleggen zonder subsidies, noodoverlaten bouwen en bedrijven aansluiten). RWZI's aangelegde collectortracés en andere transportleidingen kunnen invloed hebben op de waterhuishouding (betrokken sector: waterbeheersing en veiligheid). Andere sectoren (huishoudens, bedrijven verkeer, landbouw) ondervinden vaak hinder bij de aanleg van nieuwe waterzuiveringsinfrastructuur ondanks het 'minder hinder'-programma van Aquafin (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, milieuhygiënische infrastructuur, gemeenten ,huisvesting, industrie en handel, transport en vervoersinfrastructuur).

Moeilijkheden bij zuivering van bedrijfsafvalwater. Bedrijven hebben problemen met de milieuwetgeving, de lozingsnormen (te streng, overheid werkt te veel met concentraties in de normen), de lozingssituatie en de afkoppeling van hemelwater (vaak niet haalbaar voor bestaande bedrijven). Verdere verstrenging van de lozingsnormen brengt de incidentele piekbelasting die bepaalde bedrijfsvoeringen (vb. in de farmaceutische sector),in problemen. Bedrijven met een batchgewijze procesvoering pleiten voor een aangepaste lozingsvergunning waarin rekening gehouden wordt met de fluctuaties in de kwaliteit van het afvalwater. De landbouwsector is vragende partij voor sectoriële lozingsnormen. (betrokken sectoren: industrie en handel, land- en tuinbouw, milieuhygiënische infrastructuur).

***Organisatie van de afvalwaterzuivering: Gemeentelijk niveau***

Onvoldoende prioriteit voor waterzuiveringsprojecten en budgettaire achterstand. Het gebrek aan gemeentelijke investeringen voor de inzameling van vuilvracht of de afkoppeling van hemelwater is een rem op de bovengemeentelijk zuiveringsinfrastructuur. Enerzijds is er vaak een gebrek aan interesse en andere prioriteiten in het gemeentebeleid. De gemeenten wachten tevens op de zonerings- en ruimtelijke uitvoeringsplannen. Een tweede rem is het gebrek aan financiële middelen. De huidige subsidieregeling wordt door veel gemeenten vaak nog te ingewikkeld en te bureaucratisch bevonden. Het huidige subsidiebudget is onvoldoende en een verfijning van de subsidieregels om de beschikbare RIO-toelagen zo efficiënt mogelijk aan te wenden is eveneens noodzakelijk. Er moet ook worden vastgesteld dat een gemeente bij het niet verkrijgen van subsidies een rioleringsproject soms terug gemengd aanlegt. (betrokken sectoren: gemeenten, milieuhygiënische infrastructuur, drinkwater- en watervoorziening).

Afkoppeling en hergebruik van hemelwater nauwelijks afdwingbaar. Het hergebruik van hemelwater wordt te weinig gestimuleerd. Er zijn te weinig verplichtingen tot afkoppeling van hemelwater bij

bestaande woningen en tot de aanleg van gescheiden stelsels. Voor de gemeenten is dit een moeilijke opdracht (betrokken sectoren: gemeenten, huisvesting, milieuhygiënische infrastructuur, drinkwater- en watervoorziening).

Gebrek aan voldoende kennis en middelen voor de bouw van KWZI's. 500 IE was vroeger de grens tussen gemeentelijke en bovengemeentelijke zuivering, maar nu heeft de gemeente, de bevoegdheid voor de uitbouw van KWZI's tot 2000 IE. Verder is het niet verkrijgen van een vergunning voor de aanleg van de KWZI's een knelpunt (betrokken sectoren: gemeenten, milieuhygiënische infrastructuur).

Gebrek aan voldoende kennis en middelen voor de bouw van IBA's. IBA systemen roepen heel wat vragen en problemen op bij de gemeentes. Zo ontbreekt het hen aan mogelijkheden inzake afdwingbaarheid en controle. Ook het gebrek aan kennis en ervaring betreffende de verschillende IBA systemen (aanleg, werking, onderhoud) worden als knelpunt ervaren. Een certificering van IBA's KWZI's is wenselijk. (betrokken sectoren: gemeentes, milieuhygiënische infrastructuur)

Het Totaal Rioleringsplan is aan herziening toe. Het Totaal Rioleringsplan is aan herziening toe, evenals de inschatting van bijkomende vuilvracht afkomstig van toekomstige uitbreiding van woon- en industriegebieden. In feite wordt door de opmaak van de zoneringsplannen hieraan voor een groot stuk tegemoet gekomen althans voor het buitengebied; in het centrale gebied moet een visie worden ontwikkeld hoe men in de toekomst het hemelwater wenst af te koppelen. Dus naast DWA-leidingen moet aandacht besteed worden aan RWA; meteen kan dan ook het effect op de waterlopen bekeken worden en de wenselijkheid en eventuele voorwaarden voor lozing van dit RWA op deze waterlopen;

#### 2.2.2.2 GRONDWATER

Chemicaliën en verwante residu's ter hoogte van waterwinninggebieden. Ter hoogte van waterwinninggebieden wordt een verhoogde toevoer van chemicaliën en verwante residu's waargenomen. De huidige analysetechnieken voor pesticiden zijn bovendien niet sluitend, zeker niet op de afbraakproducten. Buiten de beperktheid van de analysetechnieken blijft het een feit dat geen enkel product een 100% sluitende adsorptiecapaciteit vertoont ten aanzien van actieve kool (betrokken sector: drinkwater-en watervoorziening).

#### 2.2.2.3 WATERBODEMS

Juridische en beleidsmatige problemen inzake sanering en/of ruiming. Waterlopen worden niet of minder frequent geruimd ten gevolge van de VLAREA-wetgeving. Knelpunten die de verschillende sectoren in de sectorale analyse hebben aangehaald, hadden nog betrekking op de oude VLAREA wetgeving: sommige normen zijn te streng, weinig zinvol en onvoldoende onderbouwd. De strenge normen maken de ruiming van specie (en vooral de afzet ervan) een zeer dure zaak. Er zijn te weinig financiële middelen om de wetten en reglementeringen die door de overheid worden opgelegd uit te voeren. Maar ook het nieuwe VLAREA[14] volgen is in de praktijk soms zeer moeilijk haalbaar (onduidelijke procedure, veel staalnemingspunten, moeilijke analyse, enzovoort) en geeft tevens aanleiding tot zeer hoge kosten. Hoge kosten voor voorafgaand onderzoek en organisatie van de ruiming, en in vele gevallen moet de specie selectief afgevoerd worden naar een biologische of fysisch-chemische reinigingsinstallatie. Ruimingsspecie kan vanaf nu in een vijfmeterstrook langs de oevers van de waterloop gedeponeerd worden mits een code van goede praktijk wordt nageleefd. Deze voorziet onder andere in een representatieve monstername en analyse van de specie en in een werkwijze voor het ontwateren en gecontroleerd afvoeren van specie die niet aan de vooropgestelde normen voldoet. Natuur-ecologie

Gebrek aan afdwingende maatregelen voor het oplossen van vismigratieknelpunten. In het bijzonder wat maatregelen aangaande privé-eigendom betreft (bijvoorbeeld bij overwelvingen die een vismigratieknelpunt vormen) kan de hogere overheid die minder lokale belangen heeft een dwingender rol spelen (betrokken sector: waterbeheersing en veiligheid, gemeenten).

***Gebrek aan coherent beleid inzake bescherming van glasaal*. De vangst van glasaal is verboden in het binnenland (zoet water), op zee is de vangst echter nog altijd toegelaten. De huidige hoge prijzen van glasaal (+- 900 euro/kg glasaal) maken vangst op zee een zeer winstgevende zaak. De beschermende maatregel in het binnenland wordt dan ook te niet**

[14] B.S. 30 april 2004- van kracht sinds 1 juni 2004

**gedaan door het ontbreken van een wettelijke bescherming van glasaal op zee. De hoge bevissingsintensiteit op zee vormt bijgevolg een bedreiging voor het glasaalbestand.**

***De huidige monitoring van glasaal gebeurt volledig op het budget van de provinciale visserijcommissie*. Door het grensoverschrijdend karakter van deze problematiek is de provinciale visserijcommissie West-Vlaanderen vragende partij voor financiering vanuit Europa (betrokken sectoren: visserij, natuur, bos en landschap).**

*Methodologie van visbestandopnames*. De provinciale visserijcommissie betwijfelt de correctheid, representativiteit en bruikbaarheid van de huidige visbestandopnames uitgevoerd door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW). De huidige arbeidsintensieve methode gebeurt door manueel bepaalde segmenten van een waterloop af te vissen op een beperkt aantal waterlopen en dit op beperkte schaal in tijd en ruimte. Het IBW doet dan ook geen uitspraak over het visbestand van een waterloop maar geeft enkel objectieve cijfers enkel over het visbestand van de beviste stroken op een bepaald ogenblik. De provinciale visserijcommissie is voorstander van een typologische benadering van visbestandopname van de volledige waterloop, door gebruik te maken van zowel biotische als abiotische parameters van de waterloop. Zo zou een gebiedsdekkender uitspraak kunnen gemaakt worden over de potenties van bepaalde waterlopen voor het visbestand van een volledige waterloop onafhankelijk van seizoenale/dagelijke migraties (betrokken sectoren: visserij, natuur, bos en landschap).

Gebrek aan juridisch instrumentarium. Elk water in open verbinding met het waterlopenstelsel is een openbaar viswater, waar de wet op de riviervisserij van toepassing is. Een tijdelijke verbinding is daarbij voldoende, éénrichting ook (b.v. visvijver met overloop). Zodra er een rooster met gaten van minder dan 2 cm diameter wordt geplaatst, gaat het wettelijk gezien niet meer om een “open verbinding” en is de wet op de riviervisserij niet meer van toepassing, ook al kunnen in de praktijk nog heel wat vissen migreren via deze openingen. Op private viswater is momenteel geen enkele controle mogelijk, er is geen sluitend juridisch instrumentarium. Het belangrijkste voorbeeld van deze problematiek stelt zich in de Grote Keignaart ( Oostends Krekengebied, Bekken van de IJzer). (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, visserij, gemeentes, huishoudens)

Exoten nemen niches in van inheemse vis- en diersoorten. In West-Vlaanderen is de exoot Blauwbandgrondel in opmars. Giebel, een variant van goudvis is een pestsoort. Exoten (planten) als Grote waternavel, Waterteunisbloem, Japanse duizendknoop en Reuzenbalsemien breiden zich sterk uit. Deze planten belemmeren een vlotte afwatering en de bestrijding ervan is moeilijk en duur. (betrokken sectoren: waterbeheersing- en veiligheid, natuur, bos en landschap, visserij).

### 2.2.3 Duurzaam omgaan met water

Streng wetgevend kader. Het gebruik van alternatieve waterbronnen (inclusief hergebruik van hemelwater en effluentwater) is om milieuhygiënische redenen beperkt. Strikte hygiënenormen bij industrie (onder andere voedingsbedrijven) en landbouw (onder andere pluim- en melkveesector) verplichten het gebruik van (duur) drinkwater en beperken het gebruik van (kwalitatief minderwaardige) alternatieve waterbronnen. Het gebruik van grondwater als drinkwater veroorzaakt bovendien extra kosten door de periodiek verplichte onderzoeken en de te betalen heffingen (betrokken sectoren: drinkwater- en watervoorziening, industrie en handel, land- en tuinbouw, milieuhygiënische infrastructuur).

Hergebruik van secundaire grondstoffen. Het ontbreken van stimulerende maatregelen ter bevordering van secundaire grondstoffen in bouwmaterialen. Met betrekking tot de Monostortplaats baggerspecie te Beernem, waarbij zand naast slib als nevenproduct overblijft wordt het ontbreken van een markt voor secundaire grondstoffen in bouwmaterialen als knelpunt bevonden. Zolang er geen prikkels worden gegeven in de vorm van het ontmoedigen van gebruik van primaire grondstoffen of door subsidiëring van de prijs van secundaire grondstoffen, blijft nuttig hergebruik van bagger- en ruimingsspecie dode letter. Daarbij komt dat de markt van de secundaire grondstoffen thans oververzadigd is, onder andere gevolg van de uitbouw van een grondbank. Indien ook voor koelwater (+- 35°C ) een afzetmarkt zou bestaan zou dit win-win situaties opleveren met het oog op hergebruik van water. (betrokken sector: milieuhygiënische infrastructuur, industrie en handel)

Behoefte aan duidelijk vergunningenbeleid en stimulerend heffingenbeleid. Vergunninghouders zijn niet snel geneigd om acties te ondernemen die het grondwaterverbruik beperken of om alternatieve watervoerende lagen of waterbronnen te gebruiken. De omschakeling is veelal een dure aangelegenheid en wordt pas op lange termijn afgeschreven. Ten aanzien van het heffingstarief voor grondwaterwinningen is er volgens de sector industrie en handel sprake van ongelijkheid. Het tarief voor de industrie is recent sterk gestegen – in tegenstelling met dit voor de drinkwatersector - terwijl ook de industrie hoogwaardige toepassingen van grondwater kent en huishoudens grondwater soms voor laagwaardige toepassingen gebruiken. Een gebiedsgericht heffingenbeleid in functie van de watervoerende laag waaruit grondwater wordt onttrokken, wordt door de sector als een vorm van concurrentievervalsing ervaren. Tevens is het prijsbeleid voor drinkwater niet éénvormig binnen Vlaanderen.(betrokken sectoren: drinkwater- en watervoorziening, huisvesting, industrie en handel, land- en tuinbouw).

Toenemende ruimtelijke druk op landbouw. Door de toenemende ruimtelijke druk op de landbouw door onder andere omzetting van akkerlanden naar graslanden en ruimte voor water, verhoogt de hoeveelheid stalmest geproduceerd door de grazers (voornamelijk, bijna uitsluitend runderen). De afzetgebieden verkleinen echter (het areaal aan akkerlanden krimpt in), dit is een niet duurzame situatie. De sector land- en tuinbouw is dan ook vragende partij om middelen om stalmest aan te wenden op graslanden. (betrokken sectoren: land- en tuinbouw, milieuhygiënische infrastructuur)

### 2.2.4 Integraal beleid

De verschillende wetten met impact op het waterbeheer zijn onvoldoende op elkaar afgestemd met als gevolg dat de rechten en de plichten van waterbeheerders soms onduidelijk zijn. In dit verband worden de Wet op de onbevaarbare waterlopen, het Decreet op het natuurbehoud, het Gewestplan, Ruimtelijke Structuur- en Uitvoeringsplannen, het Mest Actie Plan (MAP) en het Bermdecreet genoemd. Het verkrijgen van de nodige diverse vergunningen en machtigingen wordt als knelpunt ervaren. (betrokken sectoren: waterbeheersing en veiligheid, vergunningsverlenende instanties).

## 2.3 KNELPUNTEN OP STROOMGEBIEDSNIVEAU

### 2.3.1 Wateroverlast en watertekort

Gebrek aan afstemming van de computermodellen van de waterlopen. De verschillende hydrologische en/of hydraulische modellen voor de waterlopen zijn momenteel niet op elkaar afgestemd.

### 2.3.2 Duurzaam omgaan met water

De provinciale visserijcommissie is voorstander van een spoedige realisatie van een studie omtrent zout-zoet overgangen en vismigratie (W&Z NV). Deze staat reeds zeer lang jaar op het programma van W&Z NV, de laatste berichten duiden erop dat de eerste studie uitgevoerd zou worden in 2006 op de Ganzepoot in Nieuwpoort. De studie beoogt enerzijds het effect te onderzoeken op de vismigratie en anderzijds het (negatief?) effect van de verzilting te kunnen begroten (betrokken sectoren waterbeheersing en veiligheid, visserij).

## 2.4 KNELPUNTEN OP DEELBEKKENNIVEAU

### 2.4.1 Wateroverlast en watertekort

Lokale wateroverlastknelpunten. De bespreking en behandeling van lokalere wateroverlastknelpunten gebeurt op deelbekkenniveau. Voor een uitgebreide beschrijving van knelpunten op vlak van waterkwantiteit wordt verwezen naar de DuLo-waterplannen. Het betreft onder meer de volgende knelpunten.

- Deelbekken Kerkebeek Sint-Trudoledeken: Poulagiebeek (Beernem), Lijsterbeek (Beernem), Moubeek (Zedelgem), Diepstraat (Zedelgem), bijna het hele grondgebied van Zedelgem oa Kerkebeek, Zuidervaartje, Stationsbeek
- Deelbekken Damse Polders: Visserstraat (Damme), Legeweg (Damme), mogelijke verschuiving van problemen met wateroverlast naar de Damse Polder door verbreding van de Zwinnevaart
- Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge: Woonwijken in Bredene en Sint-Pieters-Brugge, overstromingsgevaar ter hoogte van de wijk Lindenhof (De Haan), Walbekestraat (samenvloeiing van Jabbeekse beek en de Walebeek te Jabbeke), woning te Stalhille, Oudenburgse Zeeweg (water vanuit Stedebeek en Millebeek), Westkerksestraat (Stedebeek). Verdroging nabij Batteriestraat (waterwinning, De Haan). Mogelijke wateroverlast in toekomst door afkoppelingsprojecten nabij Sint-Maartensas (Noordede Bredene). Verdroging (natuurstandpunt) meersengebied, de Speie en de moere van Meetkerke (Brugge)
- Deelbekken Rivierbeek: Enkele Landerijen (Wingene), Polderstraat (Oostkamp), Regenbeek (Domein GroenhoveTorhout), Muizeveldbeek (Lichtervelde), overstort Wellingstraat (Beernem).Verdroging (intensieve groententeelt) Ardooie, verdroging ter hoogte van Lindeveld (grondwaterwinning VMW Beernem), verdroging Nieuwenhovebos (Oostkamp)
- Deelbekken van de Ede: Kattenberg (Beernem), Ede (oa ter hoogte van Kleit ), waterloop O433 (Kruising N9 met Schipdonkkanaal ), Berlaars, Vossenhol, woonuitbreidingsproject nabij Ede (scholencomplex te Maldegem), (toekomstige?) wateroverlast in gebieden met grote verharde oppervlaktes. Vb. kernen van Maldegem, Adegem, Eeklo, Kleit, industriezones, nabij grote wegeninfrastructuur
- Deelbekken van de Brugse Vaart: Specifieke problemen ondermeer op: Grote Dries/N499 en Buntelare (grens Knesselare/Aalter), omgeving Langendonk en Blauwgoed (Knesselare), Urselseweg (Knesselare), Veldstraat (Knesselare), Ganzenplas (Knesselare/Aalter), omgeving Berglanden (knesselare), Spinhoutstraat/Haagstraat (Zomergem), Oostergem-Orgelveld (Aalter), woonuitbreiding Wijk Zande in NOG (Nevele), beperkte wooninvulling omgeving Kwadam ter hoogte van ROG (Knesselare)
- Deelbekken van de Meetjeslandse Polders: Eerstestraat, Kruiskensstraat en de Boterhoek (Eeklose watergang Sint-Laureins), Langendok-Hoekestraat, grenszone Knesselare-Aalter, Lievestraat (Sint-Laureins), Moershoofde (Sint-Laureins), E34-N49 (Eeklo, Maldegem), Dambeek, Berlaars, verdroging ten zuiden van expresweg (Eeklo)
- Deelbekken Zwinstreek: Elk punt waar een waterloop in de kanalen terechtkomt is een probleemgebied. Specifieke problemen onder andere op een aantal wijken in Koolkerke, Koolkerksesteenweg, Dammesteenweg (Damme), Ronselarebeek (Damme)

### 2.4.2 Waterkwaliteit

Algemene knelpunten. Een aantal algemene knelpunten met betrekking tot de efficiënte zuivering van huishoudelijk afvalwater worden doorgeschoven naar het deelbekkenniveau, omdat die knelpunten op gemeentelijk of particulier niveau moeten worden aangepakt. Voor een uitgebreide beschrijving van knelpunten op vlak van waterkwaliteit wordt verwezen naar de DuLo-waterplannen. Het gaat hierbij om:

1. De lage rioleringsgraad in een aantal gemeenten van het Bekken van de Brugse Polders die de gemeenten zelf moeten oplossen door de eigen rioleringsinfrastructuur verder uit te bouwen.
2. Het nagenoeg ontbreken van een sluitende controle op de aansluiting van de woningen in gerioleerde straten.
3. De soms verkeerde aansluiting van afvalwater en hemelwater in geval van een gescheiden stelsel. Teven leggen bepaalde gemeente nog steeds gemengde rioleringsstelsels aan. De keuze voor een gescheiden stelsel hangt vaak af van het al dan niet verkrijgen van subsidies (knelpunt niveau Vlaanderen).
4. Het ontbreken van een inventarisatie van op de riolering aangesloten bronnen, zoals verharde oppervlakten, drainages, grachten en kleine waterlopen
5. De onvolledigheid van de rioleringsdatabank, zo ontbreekt een inventarisatie van de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels
6. De onvolledige inventarisatie van de overstorten op gemeentelijke rioleringen
7. Het ontbreken van een inventarisatie van de nog bestaande grachtenstelsels
8. Het ontbreken van een inventarisatie van aanwezige bufferbekkens, irrigatiebekkens,…
9. Het overdadig gebruik van strooizouten
10. Verontreiniging door stookolietanks

- **Deelbekken Kerkebeek Sint-Trudoledeken:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater: **Zedelgem met onder andere gehucht Brugse Heirweg, Veldegemtraat, Langenhoekstraat, MPl Aartrijke; Sint-Trudoledeken (Steenbrugge); algemeen onvoldoende zuivering (Beernem) /** Industriële lozingen: **Kerkebeek, Langedijkbeek (Zedelgem); Moubeek (Torhout); Groenstraatbeek (Beernem) /** Diffuse verontreiniging: **Illegale lozingen van stookolie: Pilsebeek, Langdijkbeek (Zedelgem); Damme /**Erosie : **Oedelemberg in Beernem, Torhout**

- **Deelbekken Damse Polders:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater**: Lapscheure (Damme), Schewege /** Verontreiniging van oppervlaktewater door overstorten**: Zuidervaartje (Polderstraat), meersengebied Assebroek**

- **Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater: **Vlissegem (Noordede, De Haan), Stalhille (Jabbeke), Vierwege (Zuienkerke), Kruiskalseide en de Blankenbergse Baan, wijk Beirens, Walebeek (Snellegem) /** Verontreiniging van oppervlaktewater door overstorten: **pompstation Waterkasteelstraat (Blankenberge), Steenovenwijk (Wenduine), Dalhiastraat (Uitkerke), pompstation Aquafin Lissewege dorp, Noordede (Bredene), Popaalstraat en Westernieuwweg (Varsenare), Cottemweg (Oudenburg), Gemeneweidestraat (Jabbeke), Weststraat (Jabbeke), Zandstraat (Duiveketezwin, Bredene), probleem met pompstation (Polderstraat, Assebroek), Westkerkestraat en Cottemweg (Oudenburg) /** Verontreinigd oppervlaktewater: **Vervuilde beek vanuit Varsenare door Witte Paters (Brugge) /** Illegale Industriële lozingen **op Boudewijnkanaal (Brugge)**

- **Deelbekken Rivierbeek:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater: **Algemene zuivering ontoereikend in Wingene en Beernem; gehucht Ratte (Tielt); woonkern Groenhove (Regenbeek Torhout) /** Systematische mazoutlozingen **(Steenbeek voor uitmonding in de Ringbeek) /** Erosie : **ganse deelbekken**

- **Deelbekken van de Ede:** Slechte waterkwaliteit **in de Miseriebeek, Galgeveldbeek, Ede, Zoetebeek, Lijsterbeek, Slabbaertsbeek, Moordenaarsbeek, Groenstraatbeek, Poulagiebeek, St.-Trudoledeken; afvalwater Ursel (woningen en bedrijven komt in oppervlaktewater). /** Verontreiniging van oppervlaktewater door overstorten: **waterloop O439, 0436 (Watergang van de Galgenakker, O433, O416, Ede,O425, Biestwatergang, O428; Inlaten van afvalwater in oppervlaktewater op: O433, O425, O416 (mondt uit in de Ede) /**

Oude storttereinen **langs het Afleidingskanaal van de Leie, ter hoogte van containerpark; verontreinigde site De Burkel /** Erosie **ter hoogte van Kampel, Oedelemberg**

- **Deelbekken van de Brugse Vaart:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater: **Sterrewijk (Aalter Sterrewijk), Kouterloop (Houtem en Oostmolenstraat Aalter), Vaardeke (Hansbekedorp Nevele), Gottebeek (Vrekkem Knesselare), Gottebeek (Camping Groen Ursel Knesselare), Lakebuis (centrum Maria-Aalter), Fortloop (Pauwelsbos-Aaltebei Aalter), Brielbeek afvalwater camping Aalter), de Kraen (Lotenhullestraat Aalter), Keutelbeek (Kestelstraat Aalter), Leensvoorbeek (kern van Ursel Knesselare) /** Verontreiniging van oppervlaktewater door overstorten **onder andere op: Slabbaertbeek, kanaal Gent-Oostende, Kranepoelloop, Kouterloop, Keutelbeek ;Afvalwater in wachtbekken (Eeklo) /** Voormalige stortplaatsen van huishoudelijk afval **en gevaar voor (grond)waterverontreiniging: Aalter-industrieterrein, Knesselare nabij Ursel, Knesselare leerlooierij, Aalter nabij Maria-Aalter, Knesselare nabij Driepikkel, Knesselare nabij Dries, Knesselare nabij Ganzekleit, Nevele ontginningsgebied /** Accidentele lozingen van olie en mazout **op Gottebeek /** Kwzi **Middelburg laat te wensen over**

- **Deelbekken van de Meetjeslandse Polders:** Ongezuiverde huishoudelijke lozing **op oppervlaktewater: wijk te Eeklo, Maldegem /** Slechte werking van de rioleringsinfrastructuur **te Kaprijke (Lembeke) /** slechte werking van pompstation **te Maldegem (Middelburg) /**

- **Deelbekken Zwinstreek:** Slechte waterkwaliteit **van de Isabella- en Zwinnevaart /** Ongezuiverde huishoudelijke lozing op oppervlaktewater: **Oostkerke, Hoeke, Ramskapelle en Westkapelle /** Illegale lozing van afvalwater **door bedrijven in Boudewijnkanaal /** Verontreiniging van oppervlaktewater door overstorten **onder andere bij: pompstation Evendijk, Duinberglaan, Kalfstraat, Natiënlaan/Zwinnevaart, Hoekestraat-Dudzelestraat, Dorpstraat/Dudzelestraat, Ramskapelle pompstation Fort St. Pol, overstorten in onder andere Paulusstraat en Duinbergen station (Knokke-Heist) / Knokke-Heist geeft aan** niet voor een gescheiden stelsel **te** opteren **daar een gemengd stelsel in het verleden opgelegd werd door de VMM. Van deze door hogerhand opgelegde visie wil men niet meer afwijken.**

## 2.5 VISIEONDERSTEUNENDE ANALYSES

### 2.5.1 Ruimtelijke analyse

Om de visievorming inzake het integraal waterbeheer en knelpunten met een duidelijke ruimtelijke dimensie te kunnen onderbouwen en structureren werd in kader van de opmaak van de bekkenbeheerplannen een ruimtelijke analyse uitgewerkt. Deze analyse omvat een **watersysteemanalyse** en een **sectorale aanspraken- en knelpuntenanalyse**. Beide analyses voorzien in de opmaak van "**geschiktheidskaarten**". De ruimtelijke analyse is een GIS-analyse op basis van het voor gans Vlaanderen ter beschikking zijnde digitaal kaartmateriaal die de mogelijkheden (consensusgebieden) of de eventuele beperkingen (evaluatiegebieden) voor een bepaald watersysteemaspect of sectoractiviteit in het bekken nagaat, afgewogen aan de mogelijkheden die er vanuit het watersysteem zijn.

**De ruimtelijke analysekaarten zijn indicatief en worden als signaalkaarten gebruikt bij de opbouw van de visie op het watersysteem en het analyseren van mogelijke oplossingscenario's voor belangrijke knelpunten in het Bekken. Het is een theoretische analyse die enkel richtinggevend kan gebruikt worden en die met betrekking tot concrete projecten zeker nog moet worden afgetoetst op het terrein.**

#### OPMAAK GESCHIKTHEIDSKAARTEN

De geschiktheidskaarten worden opgemaakt op basis van een **waterkansenkaart** en één of meer **praktische randvoorwaardenkaarten**.

- De **WATERKANSENKAARTEN** (WKK's) geven weer *waar het fysische systeem kansen biedt voor een bepaalde watersysteemfunctie of een sectoractiviteit*. Ze tonen ook waar een sector het watersysteem duurzaam kan gebruiken zonder in conflict te komen met het functioneren van dat systeem. Voor een bepaalde sector duiden de waterkansenkaarten dus aan waar er kansen of knelpunten kunnen zijn met het watersysteem. De waterkansenkaart houdt geen rekening met mogelijke technische oplossingen of de actuele ruimtelijke situatie.
  Ook voor de watersysteemaspecten worden waterkansenkaarten gemaakt. Dat zijn referentiekaarten voor één bepaalde watersysteemfunctie. Deze kaarten tonen het bekken zoals het zou kunnen zijn zonder menselijke invloed, door louter te kijken naar fysische eigenschappen. Ze duiden dus gebieden aan die belangrijk zijn voor het functioneren van de bestaande of te verwezenlijken watersysteemfunctie.
  Waterkansenkaarten worden opgemaakt op basis van objectieve wetenschappelijke gegevens, de basisprincipes van het integrale waterbeleid en de doelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water.
- De **PRAKTISCHE RANDVOORWAARDENKAARTEN** (PRV's) omvatten onder meer een inputkaart met de huidige ruimtelijke situatie, die informatie toont over de **aanwezigheid** (A) en het **bestemmingsniveau volgens gewestplan** (B), een inputkaart die de **claims of visie** (C) van de *waterbeheerder of sectoren* toont en een inputkaart die de **juridische en beleidsmatige randvoorwaarden** (JBA's) illustreert.
  De praktische randvoorwaardenkaarten worden opgemaakt in samenspraak met de sectorvertegenwoordigers.

Zowel de waterkansenkaarten als de praktische randvoorwaardenkaarten worden in drie stappen opgemaakt. Eerst gebeurt er een selectie van de basiskaarten, vervolgens het samenvoegen en combineren van deze basiskaarten (via een waarderingstabel) tot een inputkaart en als laatste worden de verschillende inputkaarten tegen elkaar afgewogen om finaal tot een WKK of een PRV te komen.

De geschiktheidskaart combineert de waterkansenkaart met één of meerdere praktische randvoorwaardenkaarten en vormt de basis om de visie op de betreffende sector en zijn relatie tot het watersysteem op te bouwen. Op de **geschiktheidskaart** worden een aantal types van gebieden aangeduid:

- **consensusgebieden**: gebieden waarop consensus bestaat tussen de kansen vanuit het watersysteem en de aanspraak van de sector (dus een hoge waardering zowel op de waterkansenkaart als op de "C"-sectorvisie);

- **evaluatiegebieden**: gebieden waarvoor de kansen vanuit het watersysteem voor de sector of de watersysteemaspecten minimaal zijn, maar waarop de sectoren wel aanspraak maken (dus een lage waardering op de waterkansenkaart en een hoge waardering op de “C”-sectorvisie)
- **potentiegebieden**: gebieden waarvoor er vanuit het watersysteem kansen zijn voor een bepaalde sector of een bepaald watersysteemaspect, maar waarop nog niemand aanspraak heeft gemaakt (hoge waardering op de waterkansenkaart en lage waardering op de “C”-sectorvisie).

#### 2.5.1.1 GESCHIKTHEIDSANALYSE WATERKWANTITEITSASPECTEN

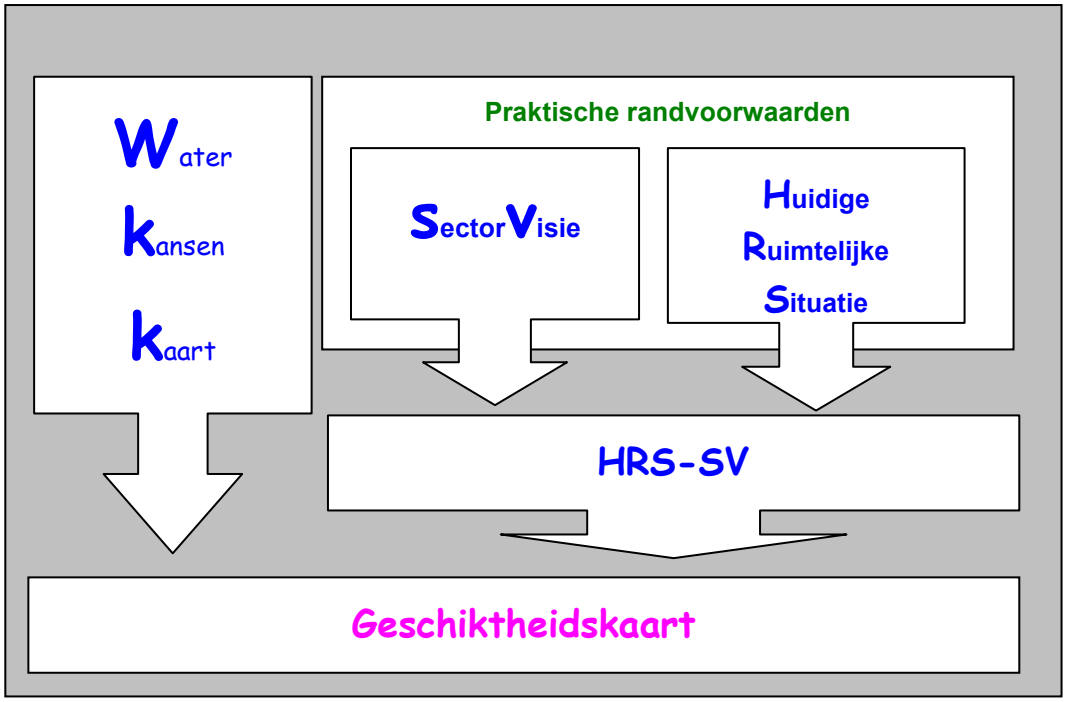
Wat betreft de waterkwantiteit zijn er tal van mogelijke aspecten waarvoor de aanspraken vanuit het waterbeheer moeten worden geanalyseerd. In een eerste fase blijven die aspecten beperkt tot de watersysteemaspecten waarvoor al voldoende informatie beschikbaar is:

- **waterberging:** afvlakken van piekdebieten van de waterlopen door berging (van nature of gestuurd) in de vallei om wateroverlast in benedenstroomse gebieden te voorkomen;
- **waterconservering:** tegengaan van verdroging in gebieden die van nature geschikt zijn om water (zowel neerslag als grondwater) vast te houden;
- **infiltratie:** reduceren van de oppervlakkige afstroming van hemelwater en aanvulling van de grondwaterstand.

In Figuur 59 wordt schematisch de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering weergegeven. De waterkansenkaarten (WKK) worden op een wetenschappelijk onderbouwde manier opgemaakt. In overleg met experts, administraties en waterbeheerders worden de inputkaarten sectorvisie of claim (C) en de huidige ruimtelijke situatie (HRS) opgemaakt. De huidige ruimtelijke situatie wordt inzake het betreffende aspect opgebouwd op basis van het actueel bodemgebruik en het gewestplan welke onderling gecombineerd worden via een waarderingstabel. Er wordt m.a.w. nagegaan waar er vanuit de huidige ruimtelijke situatie mogelijkheden of net geen mogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld waterberging. In een volgende stap wordt de sectorvisie of claims (C) van de waterbeheerders via een vaste waarderingstabel getoetst aan kansen vanuit de huidige ruimtelijke situatie. Het resultaat van de tussenstap wordt in een volgende stap geconfronteerd aan de WKK voor het watersysteemaspect in kwestie en levert de geschiktheidskaart.

Voor de waterkwantiteitsaspecten zijn in de geschiktheidskaart enkel de consensusgebieden en potentiegebieden bepalend voor de ontwikkeling van de visie, gezien de sterke relatie tussen de WKK en de PRV.

Het is belangrijk te benadrukken dat de geschiktheidsanalyse voor de in rekening genomen watersysteemaspecten werd opgebouwd vanuit het standpunt van de waterbeheerder. De geschiktheidsanalyse van de waterkwantiteitsaspecten omvat dus **nog geen toetsing met de sectorstandpunten** landbouw, natuur, huisvesting en industrie. **Deze toetsing met de sectorstandpunten dient nog te gebeuren in functie van de visievorming en concrete projecten. Een consensus op de geschiktheidskaarten waterkwantiteit betekent m.a.w. niet vanzelfsprekend een consensus op het terrein.**

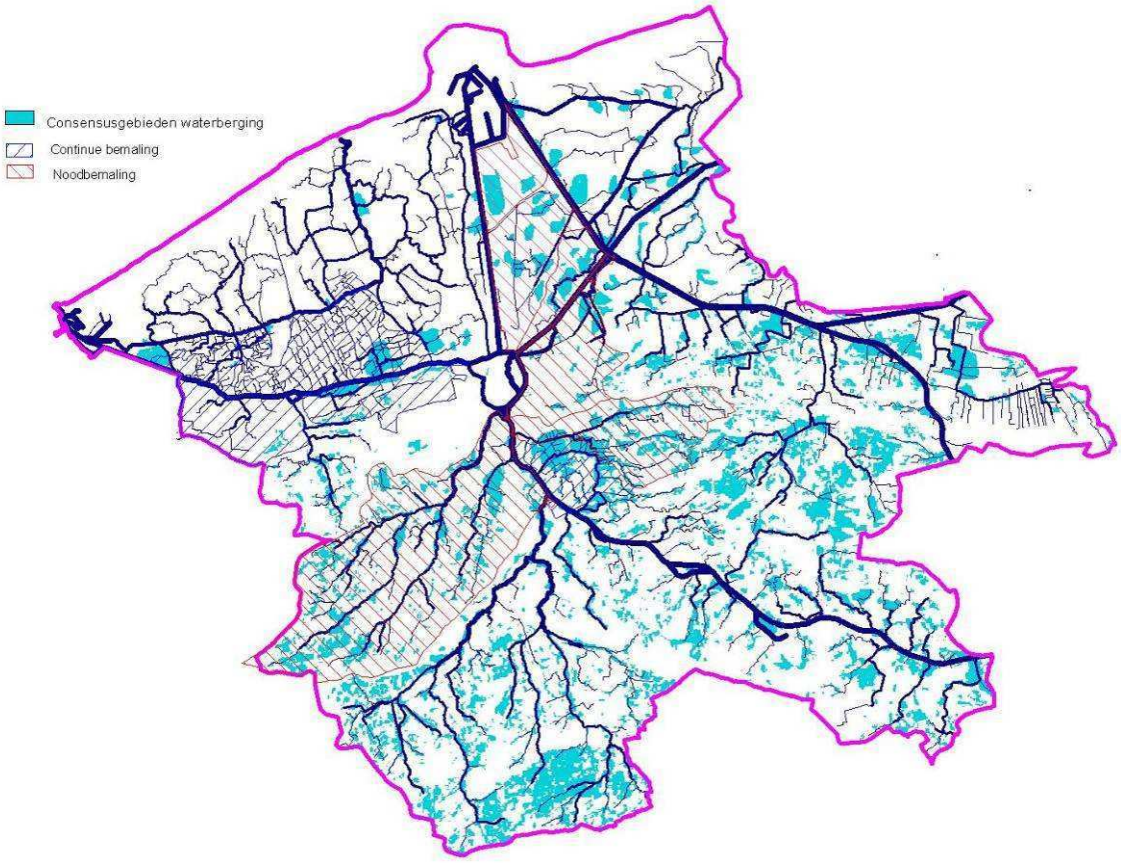



Figuur 59: Schematische weergave van de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering

### WATERBERGING

De waterkansenkaart voor waterberging geeft een beeld van de overstroombare gebieden met uitsluiting van antropogene invloeden. Alle bestaande bebouwing wordt als niet geschikt beschouwd om water te bergen en zit dus niet in de sectorvisie van de waterbeheerders. De sectorvisie van de waterbeheerders is een vertaling van het concept “ruimte voor water”, waarbij het streven is om de waterloop zoveel mogelijk ruimte te geven. De kaart huidige ruimtelijke situatie geeft de mogelijkheden weer van de combinatie van waterberging met andere gebiedsfuncties, rekening houdend met de huidige situatie.

De concensus gebieden zoals aangeduid op Figuur 60 zijn van belang als aandachtsgebieden voor het (toekomstige) waterbergingsbeleid. Dat betekent zeker niet dat al die consensusgebieden daadwerkelijk zullen worden ingeschakeld in het watersysteem. Het zijn gebieden die zowel vanuit hun fysische eigenschappen als vanuit hun ruimtelijke invulling of bestemming in aanmerking komen om in de toekomst mogelijk een waterbergingsfunctie te vervullen die de veiligheid of het herstel van de vallei bevordert.




Figuur 60: Geschiktheidskaart waterberging

Bij analyse van de geschiktheidskaart, weergegeven als Figuur 60, moet onderscheid worden gemaakt tussen het Noordelijk, quasi vlak poldergebied en de zuidelijke zandstreek met een meer uitgesproken reliëf.

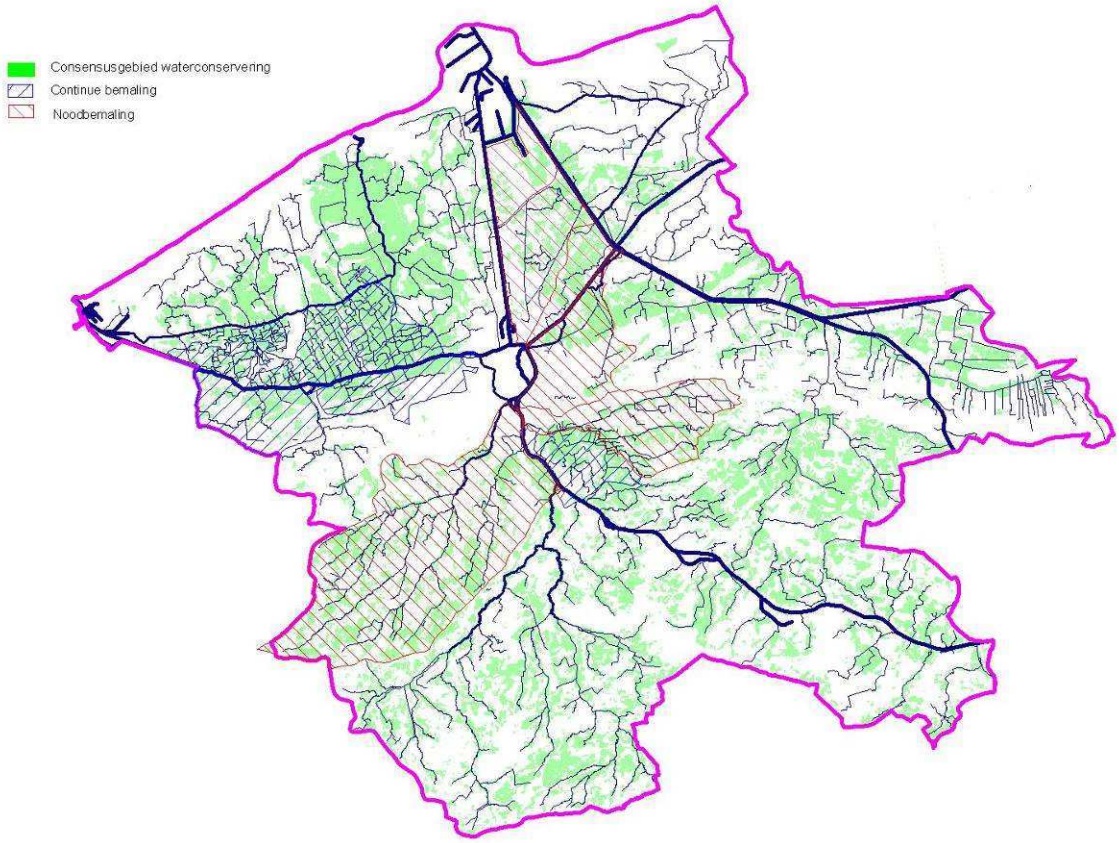
Poldergebied: De geschiktheidskaart is voor wat het poldergebied betreft voornamelijk afgeleid uit de afbakening van de ROG 1988-2003. Opgemerkt moet worden dat de contouren van de ROG (recent overstroomde gebieden) afhankelijk van de informatieverstrekker met een verschillende graad van nauwkeurigheid is afgebakend. Ook zitten in de ROG, zones die in 1988 nog overstroomden, doch die in 2003 niet meer overstroombaar zijn. Het betreft o.a. het industrieterrein Passendale, ten oosten van Oostende, welke gerealiseerd werd in voormalig komgebied en ondertussen is opgehoogd. Ook ten oosten van de Blankenbergse Vaart, nabij de monding werd een woonverkaveling gerealiseerd in voormalig ROG gebied. Hetgeen opvalt voor het poldergebied is het groot verschil in areaal geschikt voor waterberging tussen de polders ten westen en ten oosten van het Boudewijnkanaal. De polders ten westen van het Boudewijnkanaal kennen een veel betere waterbeheersing dan deze ten oosten. Dit is deels te wijten aan de verschillenden uitwateringsmogelijkheden waaronder de Noordede, de Blankenbergbse Vaart, de Lisseweegse Vaart en de bemalingsgebieden op het kanaal Brugge-Oostende: De Katte, de Stegere en Kwetshage Paddegat. De polders ten oosten van het Boudewijnkanaal wateren allen uit via het Leopoldkanaal, welke een laag peil heeft (1,5m TAW)en bijgevolg qua lozing sterk afhankelijk is van het getij. Een betere aanpak voor het opstellen van de geschiktheidskaart voor waterberging in poldergebied kan wellicht verkregen worden door analyse van het detail digitale hoogte model en deze te relateren aan de hoogwaterpeilen die voorkomen in de polderwaterlopen. In poldergebied is het immers zo dat omwille van het relatief vlakke reliëf de waterberging in open communicatie staat met het systeem van polderslootjes. Het gedetailleerd digitaal hoogtemodel met resolutie van 5x5m was echter bij de opmaak van de ruimtelijke analyse nog niet voorhanden en is pas in de loop van 2005 ter beschikking gekomen. Ook analyse van de

bodemkaart waarop o.a. de komgronden uit kunnen worden gedestilleerd zou een mogelijkheid zijn tot het maken van de geschiktheidskaart voor waterberging in poldergebieden.

De dekzandrug Oudenburg, Brugge, Eeklo is duidelijk waarneembaar op de geschiktheidskaart als gebied waar quasi geen mogelijkheden zijn tot waterberging.

In het zuidelijk gebied zijn er mogelijkheden tot waterberging in de valleien van de laaglandbeken ter hoogte van hun middenloop. Ook de Assebroekse Meersen komt duidelijk naar voor als waterbergingsgebied. De vlekken die als waterbergingsgebied zijn aangeduid op de bovenlopen van o.a. de Jabbeekse Beek, Kerkebeek, Rivierbeek en Ede moeten met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd. Het betreft immers in een aantal gevallen stuwwatertafels van water afkomstig van de hoger gelegen plateaus (plateau van Tielt en Wijnendale, Keiorum, cuesta's van Oedelem, Maldegem en Hertsberge).

### WATERCONSERVERING




Figuur 61: Geschiktheidskaart waterconservering

Waterconservering betekent het vasthouden van water voordat het via het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Belangrijke factoren hierbij zijn de aanvoer van kwelwater, het vasthoudend vermogen van de bodem en de helling. Het is de bedoeling om gebiedseigen water te conserveren.

Op de waterkansenkaart worden gronden met ondiepe tot zeer ondiepe grondwaterstanden en kwelgebieden hoog gewaardeerd en verder genuanceerd aan de hand van de doorlaatbaarheid van de bodem en de hellingsgraad van het gebied.

De geschiktheidsanalyse waterconservering ( Figuur 61 ) tracht een signaal te geven voor die gebieden die een grote potentie hebben om gebiedseigen water te conserveren en aldus een belangrijke waterconserverende rol spelen in het watersysteem (waterafhankelijke terrestrische ecosystemen en kwetsbare gebieden voor verdroging), zonder hierover een definitief oordeel te vellen.

De consensusgebieden hebben een (voldoende) watervasthoudend potentieel, bijvoorbeeld omwille van fijne textuur of (zeer) ondiepe grondwaterstanden. De evaluatiegebieden daarentegen hebben geringe mogelijkheden om water vast te houden, bijvoorbeeld omwille van de textuur van de bodem of hellingsgraad.

Deze consensusgebieden waterconservering komen, zoals te verwachten is, grotendeels overeen met de consensusgebieden waterberging. In bovenloopgebieden met een goede waterkwaliteit is er in die gebieden een win-winsituatie mogelijk tussen waterberging, herstel watergebonden natuur en bestrijding van verdroging.

Naar analogie met de geschiktheidskaart voor waterberging kan voor de geschiktheidskaart voor waterconservering onderscheid worden gemaakt tussen de kustpolders, de west-oostelijke dekzandrug en de zuidelijke zandstreek.

In de kustpolders geeft de kaart aan dat waterconservering uiterst geschikt is in de komgronden van de polders. Desalniettemin bestaat er in vele gevallen geen concensus over het effectief toepassen van waterconservering. Het waterbeheer welke wenselijk is van uit de sector landbouw staat immers in een aantal gevallen haaks op het waterbeheer welke gewenst is vanuit de sector natuur. De sector natuur wenst in de komgronden het waterpeil in de winter en het voorjaar op te trekken in functie van watervogels en vegetatie. In functie van landbouw wenst men in de winter een laag peil aan te houden in de polderwaterlopen om proactief in te spelen op de overstromingsproblematiek die zich voordoet bij hoogwater. In het voorjaar is een laag peil gewenst om de landbouwgronden bewerkbaar te krijgen. Peilbeheer tussen landbouw en natuur staat dikwijls haaks op elkaar. Een argument dat polderbesturen hanteren ten nadele van de gewenste peilverhogingen is dat door peilverhogingen een heel stuk berging in de waterlopen verloren gaat en dat de beheersing van overstromingen steeds moeilijker wordt. In de natuurinrichingsprojecten Uitkerkse Polders en Meetkerkse Moeren zijn er projecten van peilverhoging uitgewerkt. In het kader van de waterhuishoudingsplannen zijn er door de polderbesturen voorstellen gedaan bepaalde gebieden in komgronden hydrologisch te isoleren om aan peilverhoging en zodoende waterconservering te doen.

Ter hoogte van de dekzandrug Oudenburg-Brugge-Eeklo zijn er quasi geen mogelijkheden tot waterconservering.

In de zuidelijke zandstreek is het meest uitgesproken gebied om aan waterconservering te doen de Assebroekse Meersen. De gebieden op de bovenlopen van de laaglandbeken (Jabbeekse Beek, Kerkebeek, Rivierbeek, Ede) betreffen in een aantal gevallen stuwwatertafels. Ter hoogte van de middenlopen van deze beken treft men relatief brede valleigebieden aan.

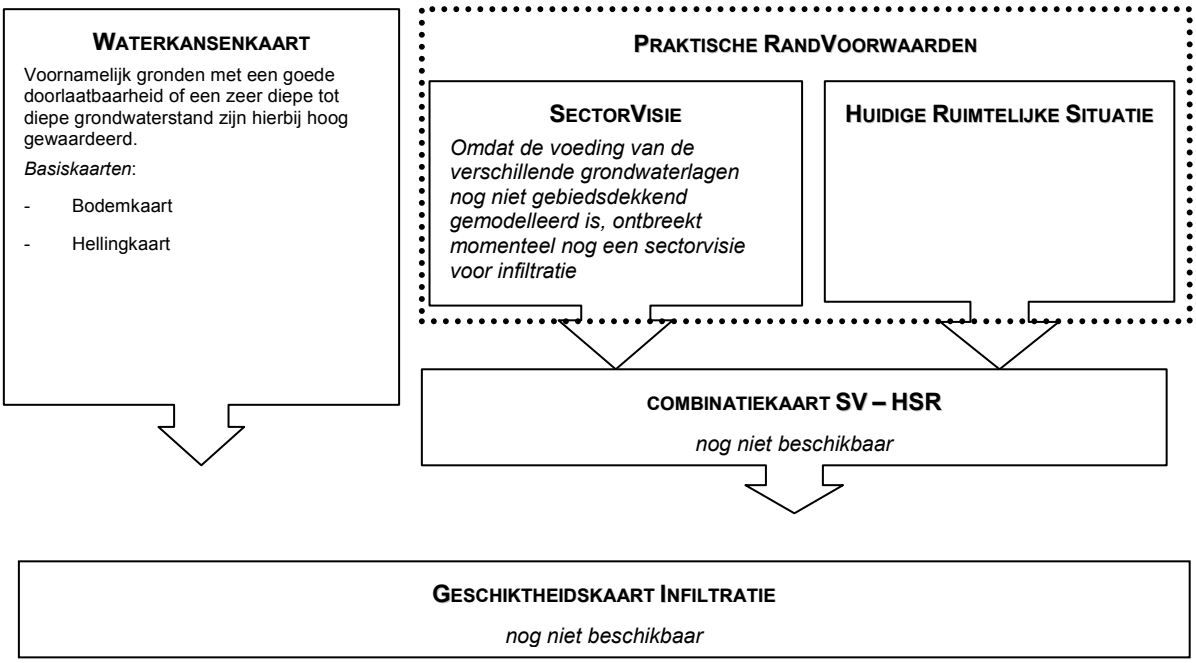
### INFILTRATIE

In een natuurlijke situatie zonder verharde oppervlakten wordt de infiltratie grotendeels bepaald door het bodemtype en door de grondwaterstand. Een bodem met een luchtige structuur kan sneller water in de bodemporiën opnemen. De grondwaterstand bepaalt dan weer het volume in de bodem dat beschikbaar is voor infiltratie.

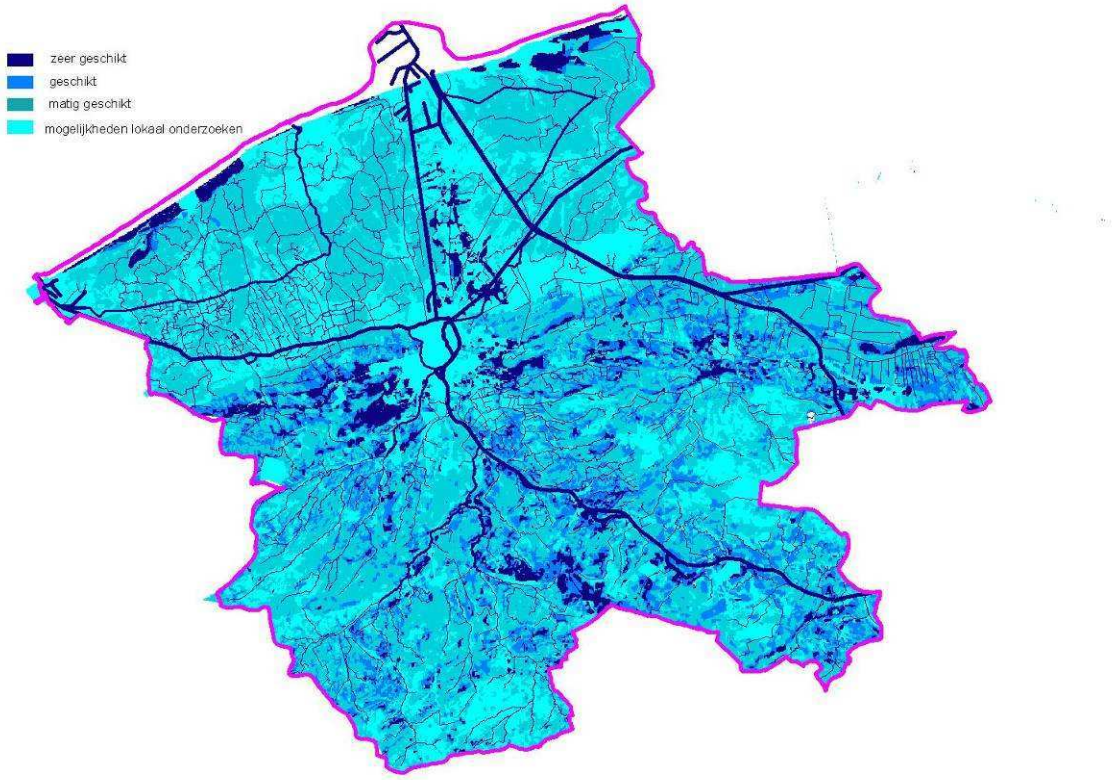
Op de waterkansenkaart worden voornamelijk gronden met een goede doorlaatbaarheid of een zeer diepe tot diepe grondwaterstand hoog gewaardeerd.

Omdat de gegevens uit de bodemkaart gedateerd raken en van een aantal gebieden de bodemsamenstelling niet met zekerheid bekend is (bijvoorbeeld bij poldergebieden, verstedelijkte zones en militaire gebieden) is die benadering louter indicatief. Het is dan ook noodzakelijk om steeds de werkelijke infiltratiecapaciteit op het terrein verder te onderzoeken vooraleer een definitieve uitspraak kan gedaan worden over de infiltratiegeschiktheid van een gebied.

Een sectorvisie voor infiltratie ontbreekt momenteel nog omdat de voeding van de verschillende grondwaterlagen nog niet gebiedsdekkend gemodelleerd is. Momenteel is voor het aspect infiltratie dus enkel een waterkansenkaart beschikbaar. Gebiedsdekkende grondwatermodelleringsgegevens zullen in de toekomst verdere en verfijnde kaartanalyses voor de infiltratiecapaciteit mogelijk maken.




Figuur 62: Schematische weergave opmaak waterkansenkaart infiltratie

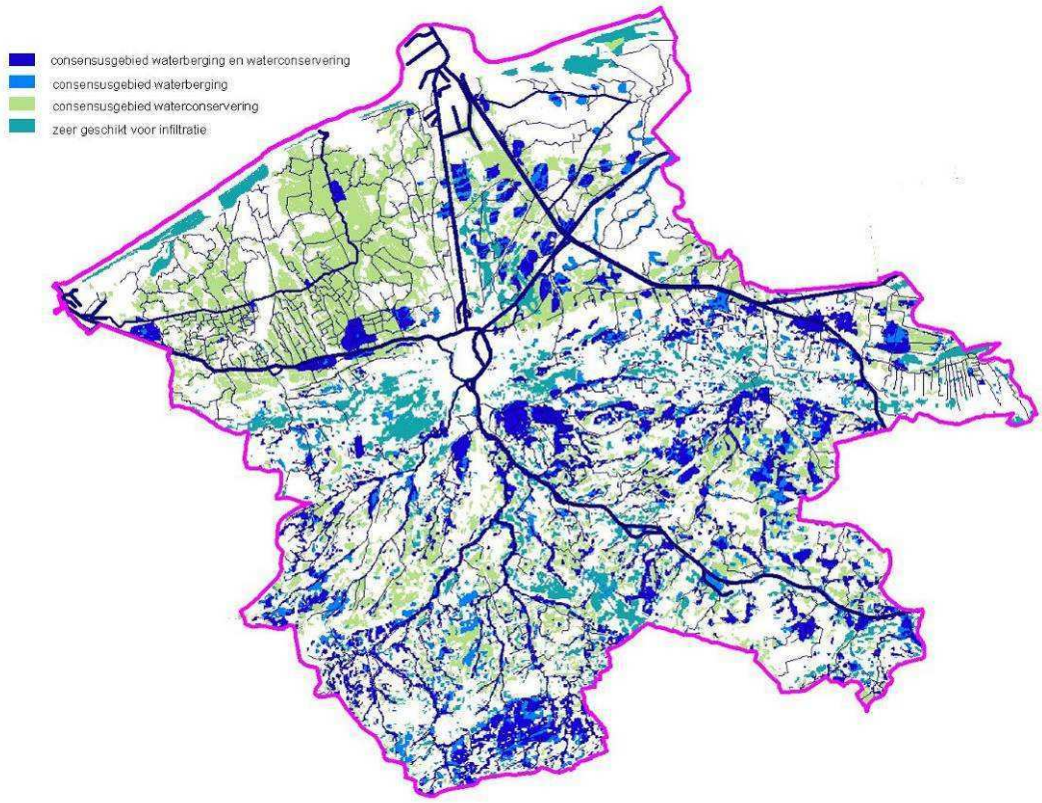



Figuur 63: Waterkansenkaart infiltratie

Uit de waterkansenkaart voor infiltratie worden volgende gebieden afgebakend als zeer geschikt voor infiltratie:

- De kustduinen;
- De kreekruggronden ten oosten van het Boudewijnkanaal
- De dekzandrug Oudenburg-Sint-Andries-Eeklo
- De cuesta van Herstberge

### PRIORITAIRE ZONES WATERBEHEER

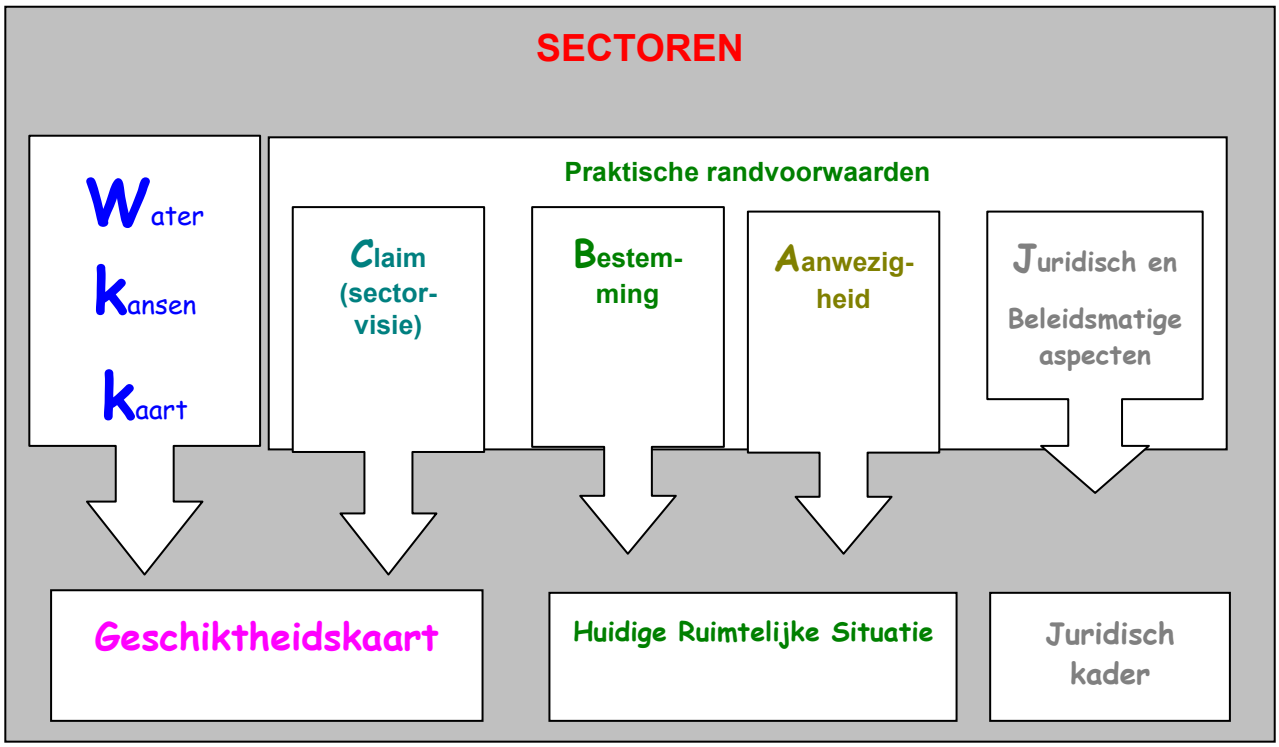



Figuur 64: Prioritaire zones waterbeheer

De “prioritaire zones waterbeheer” is het geheel van de consensusgebieden waterberging en watercon-ser-vering en de gebieden die zeer geschikt zijn voor infiltratie. (zie Figuur 60 Figuur 61 en Figuur 63.) Dit betekent echter niet dat in gebieden die niet tot deze prioritaire zones waterbeheer behoren er geen aandacht moet zijn voor infiltratie. De infiltratiecapaciteit moet immers overal in het bekken maximaal worden benut met het oog op het terugdringen van de oppervlakkige afstroming van hemelwater !

De geschiktheidskaarten van de verschillende sectoren (Figuur 66, Figuur 67, Figuur 68, Figuur 69) hebben enkel betrekking op deze “prioritaire zones waterbeheer”

### 2.5.1.2 GESCHIKTHEIDSANALYSE SECTOREN




Figuur 65: Schematisch weergave opmaak geschiktheidskaarten sectoren

Voor de sectoren land- en tuinbouw, huisvesting, industrie en natuur, bos en landschap is een geschiktheidsanalyse uitgevoerd. Die sectoren leggen een sterk beslag op de ruimte en kennen een grote ruimtelijke verspreiding. Het analyseren van de sectorvisie in relatie tot de kansen vanuit het watersysteem biedt een meerwaarde bij de ontwikkeling van een betere afstemming tussen watersysteem en bodemgebruik. De visie van de sector waterbeheersing en veiligheid wordt vertaald in de watertopickaarten.

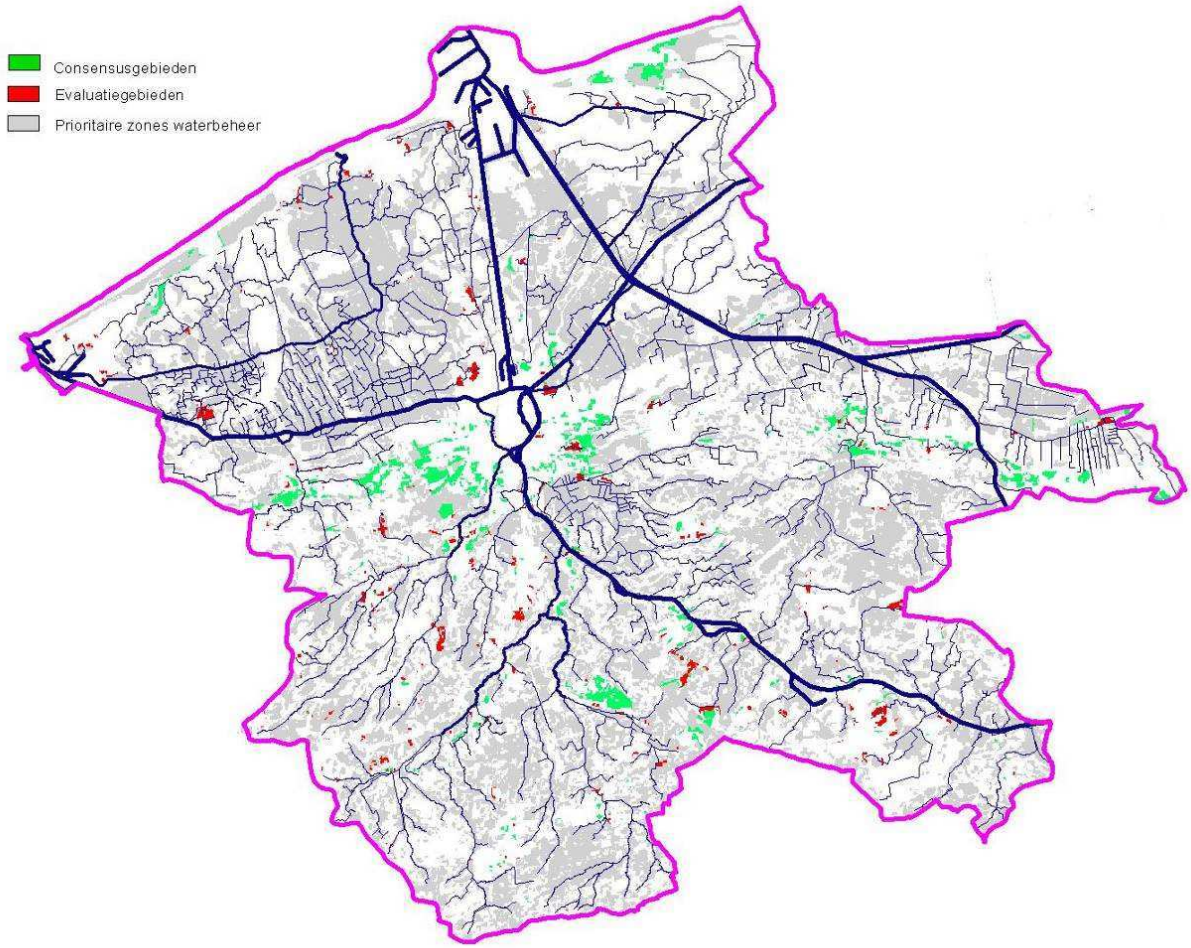
In Figuur 65 wordt schematisch de opmaak van de geschiktheidskaarten voor de geselecteerde sectoren weergegeven. De aanpak is vrij analoog aan deze voor de watersysteemaspecten. De waterkansenkaart wordt voor de verschillende sectoren opgemaakt op een objectieve wetenschappelijke basis. In samenspraak met de sectoren worden een aantal praktische randvoorwaardenkaarten opgemaakt. Daarbij is de sectorvisiekaart met daarop de claims of aanspraken van de sector erg belangrijk. Een groot deel van de input voor de opmaak van deze sectorvisiekaart werd reeds bekomen tijdens de sectorale analyse. Tijdens een overlegmoment met de verschillende sectorvertegenwoordigers werd aan de sectoren de kans gegeven om nog bijkomende gebieden op te nemen in de visie en werden de gebieden gerangschikt in functie van het belang voor de sector. Daarnaast wordt eveneens in samenspraak met de sector kaarten opgemaakt welke weergeven waar de sector momenteel aanwezig, mogelijk aanwezig of niet aanwezig en welke gebieden bestemd, mogelijk bestemd of niet bestemd zijn voor de sector volgens het gewestplan. Een kaart welke de verschillende juridische en beleidsmatige aspecten toont die voor de sector relevant zijn, wordt eveneens opgemaakt.

De geschiktheidskaart voor de sectoren land- en tuinbouw, huisvesting, industrie en natuur, bos en landschap komt tot stand door de waterkansenkaart en de sectorvisie te combineren.

Een geschiktheidskaart van een sector fungeert als “signaalkaart”. De consensusgebieden geven gebieden aan waar de sector ook in de toekomst geen problemen hoeft te verwachten met betrekking tot het watersysteem. De evaluatiegebieden geven aan waar de sector in zijn activiteiten op een probleem met het watersysteem kan stuiten. **Het is geenszins de bedoeling dat het bekkenbeheerplan gebruikt wordt als basis voor een uitspraak over of visie op alle evaluatiegebieden voor een bepaalde sector. De geschiktheidskaarten geven enkel het signaal dat een specifieke situatie verder moet worden onderzocht als de sector ergens aanspraak op maakt; op basis van verder onderzoek kan pas een beslissing worden genomen.**

De **geschiktheidskaarten** van de verschillende sectoren worden gebiedsdekkend opgemaakt maar zijn in essentie m.b.t. tot de waterbeheerplanning **enkel relevant in de “prioritaire zones waterbeheer**” in het bekken.

## HUISVESTING-HANDEL-VERBLIJFSRECREATIE EN INDUSTRIE




Figuur 66: Sectorvisie huisvesting-handel-verblijfsrecreatie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)




Figuur 67: Sectorvisie industrie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)

Omwille van het gelijkaardige karakter met betrekking tot het waterbeheer werden zowel de bestemmingen mbt wonen en een aantal bestemmingen specifiek voor handel en verblijfsrecreatie eveneens samen genomen.

De fysische geschiktheid voor bebouwing in het algemeen wordt mede bepaald door de hydrologische condities van de ondergrond. Bouwen in zeer vochtige gebieden is vaak vragen om problemen van wateroverlast, vocht, stabiliteit van de gebouwen enz.

De waterkansenkaart voor huisvesting en de waterkansenkaart voor industrie houden dan ook rekening met de bodemkaart, de risicokaart voor overstromingen (2003) en de van nature overstroombare gebieden.
De sectorvisie is opgesteld op basis van het gewestplan, bestaande BPA's en RUP's en gewenste industriegebieden (ondermeer ENA, ROTO).
Bij het opmaken van de geschiktheidskaart voor industrie is mede op verzoek van de sector een onderscheid gemaakt tussen de basisvisie afgeleid van het gewestplan en de bijkomende visievormende informatie.

In de consensusgebieden (zie groene kleur op Figuur 66 en Figuur 67) zijn de kansen vanuit het watersysteem gunstig en zijn er op het eerste gezicht geen problemen te verwachten in het kader van huisvesting, handel of verblijfsrecreatie en industrie.

In de evaluatiegebieden echter (zie rode kleur op Figuur 66 en Figuur 67) dient men de aanspraak van de sector te evalueren ifv de mogelijke beperkingen die het watersysteem stelt. Vanuit maatschap-

pelijk oogpunt kunnen evaluatiegebieden die bestemd en reeds ingenomen zijn door de sectoren in principe niet meer heringeschakeld worden in het functioneren van het watersysteem.

Op de kaart die de sectorvisie van de industrie weergeeft zijn er 2 anomaliën waar te nemen. Het industrieterrein Plassendale, ten oosten van Oostende en de achterhaven van Zeebrugge zijn ten onrechte aangeduid als evaluatiegebied.

### LAND- EN TUINBOUW

Vanuit het standpunt van de sector land- en tuinbouw zijn overstromingen op landbouwgronden niet gewenst. Daarnaast zijn zeer natte gronden minder geschikt voor landbouw. De meeste landbouwgewassen zijn immers niet goed bestand tegen overstromingen of zeer natte condities omdat het water de gevoeligheid voor ziekten (schimmels) en het afsterven van de wortels tot gevolg heeft.

Een bijkomende belangrijke factor voor de land- en tuinbouw is de bruikbaarheid en toegankelijkheid van de percelen met de huidige technieken en machines.

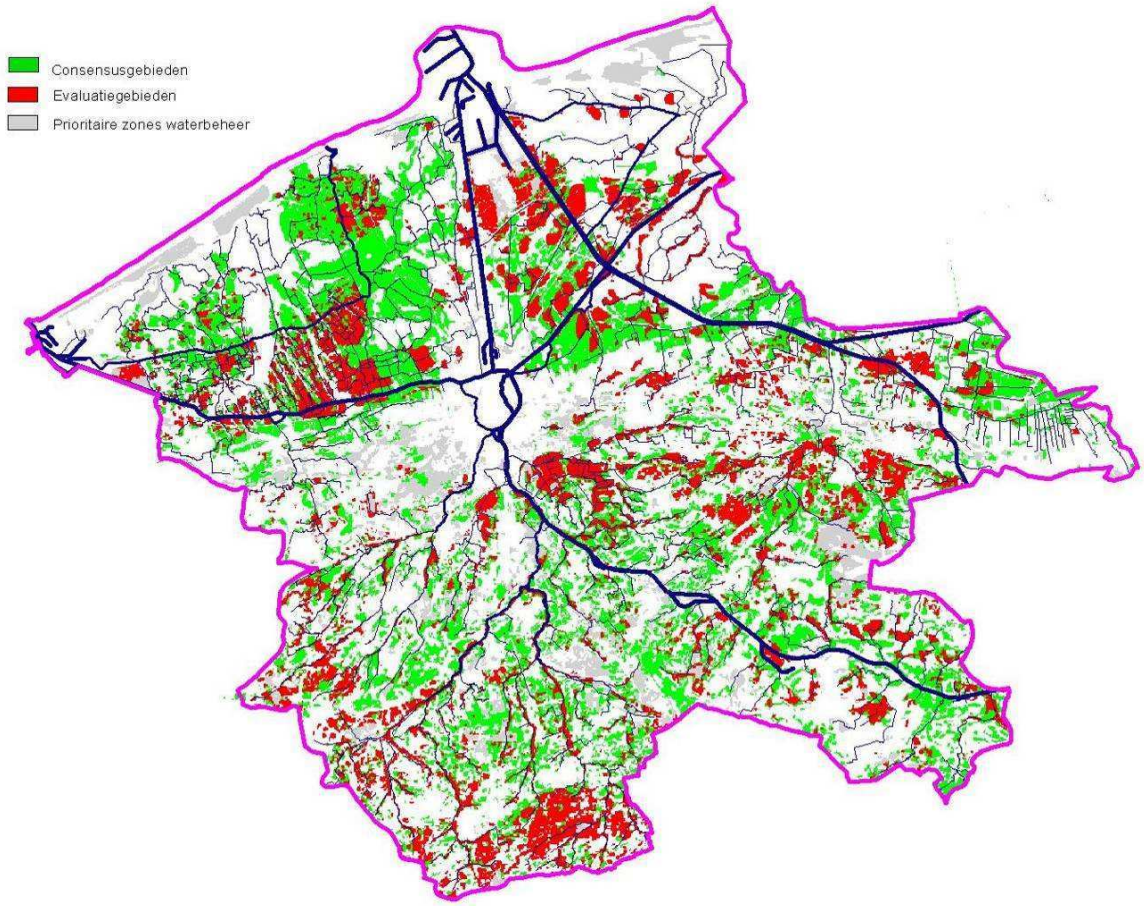
Voor het opmaken van de waterkansenkaart voor de sector land- en tuinbouw werd dan ook sterk rekening gehouden met het risico op overstromingen en de vochtigheid van de bodem.

De sectorvisie is opgesteld op basis van de landbouwinventarisatie (Boerenbond, 1998), de gewenste agrarische structuur (GAS) (AMINAL, afdeling Land, 1998) en de landbouwtyperingskaart (AMINAL, afdeling Land, 1998). Alle gebieden die momenteel in effectief landbouwgebruik zijn worden als aanspraak meegenomen en verder gewaardeerd in functie van de gewenste agrarische structuur en de waardering volgens de landbouwtyperingskaart. Gebieden die nog niet in landbouwgebruik zijn maar wel opgenomen werden in de GAS worden eveneens meegenomen als aanspraak en worden gewaardeerd in functie van de landbouwtyperingskaart.

De geschiktheidskaart voor de sector land- en tuinbouw geprojecteerd op de prioritaire zones voor het waterbeleid wordt gegeven in Figuur 68. De consensusgebieden (zie groene kleur) voor de sector land- en tuinbouw (in de prioritaire zones waterbeheer) liggen verspreid in het Bekken.

Wat de kustpolders betreft valt het groot aandeel van evaluatiegebieden op. Deze gebieden komen grotendeels overeen met de komgronden die bij hoogwater als eerste blank komen te staan. Op zich betreft de meeste van deze gebieden weiland. Het sporadisch overstromen van deze gebieden wordt door de sector landbouw, zeker als het over winteroverstromingen betreft, niet als probleem ervaren. Anders is het gesteld met zomeroverstromingen en de wens van uit de sector natuur tot vernatting van sommige gebieden zoals o.a. de Uitkerkse Polders, de Meetkerkse Moeren en sommige percelen onder eigendom van Natuurpunt langs de Romboutswerveader. Vernatting van weilanden kan voor het vee nadelige effecten hebben naar ziektes toe (leverbot, klauwziektes, …).

De evaluatiegebieden aangeduid in het uiterste zuiden, op de flank van het plateau van Tielt, betreffen stuwwatergronden. Deze gronden hebben een ondiepe grondwatertafel tijdens de winter en zijn droog tijdens de zomer.




Figuur 68: Sectorvisie land- en tuinbouw in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)

### NATUUR, BOS EN LANDSCHAP

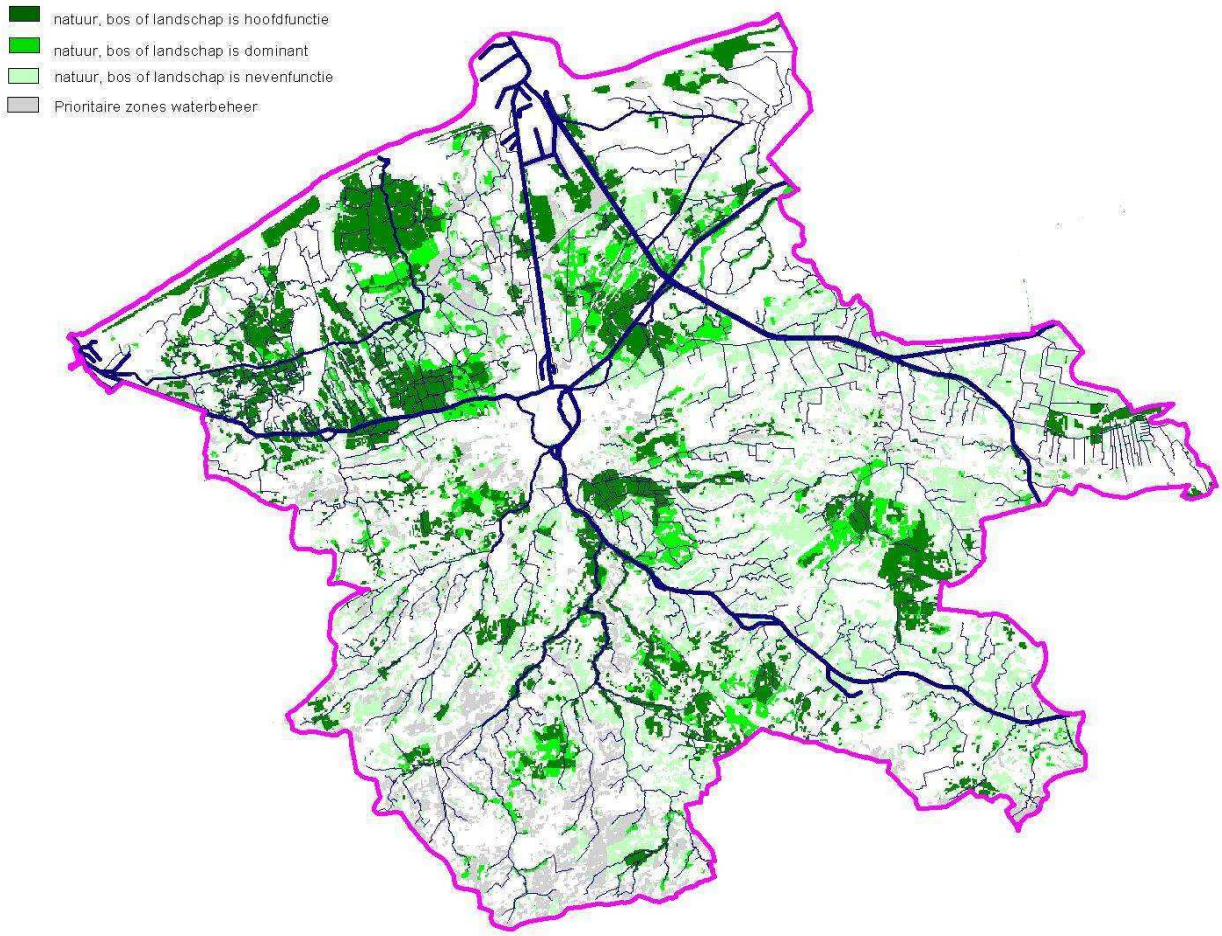
De invulling van de geschiktheidsanalyse voor de sector natuur, bos en landschap beperkt zich tot het opbouwen van een sectorvisie. De natuur zelf is onderdeel van het watersysteem en oefent daar dus geen beperkende werking op uit en bovendien kan er zich overal natuur ontwikkelen en kunnen er geen gebieden worden aangeduid waarvoor de kansen voor natuur vanuit het oogpunt van het watersysteem gering zijn. Voor landschap als erfgoedfactor zal dit echter niet steeds gelden.

De sectorvisie is opgesteld op basis van de groengebieden gewestplan aangevuld een aantal bijkomende bestemmingen, natuurreservaten en visiegebieden, bosreservaten, domeinbossen, openbare bossen en bosuitbreidingsgebieden, gewenst VEN, gewenste verwevingsgebieden, militaire gebieden, zeer waardevolle tot minder waardevolle gebieden met waardevolle elementen uit de biologische waarderingskaart, relictzones, ankerplaatsen en beschermde landschappen.

Deze sectorvisie is zeer uitgebreid en drukt de wenselijkheid (hoofdfunctie natuur of bos, dominante natuur, bos of landschapswaarde en nevenfunctie natuur, bos of landschapswaarde ) uit om in een gebied natuur, bos of landschap ter realiseren of te behouden (zie Figuur 69).

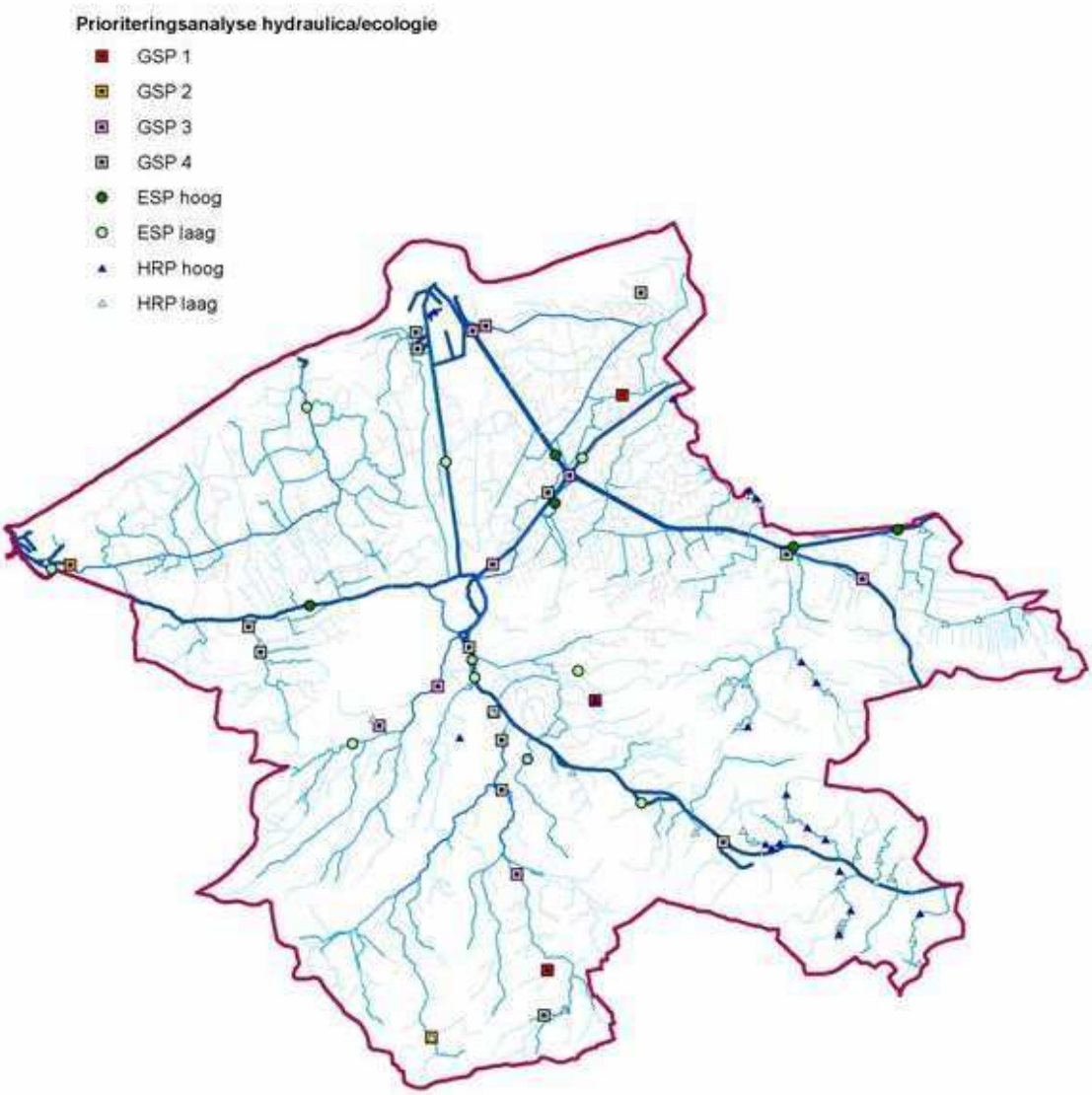
De duinengordel wordt aangeduid als belangrijke zones. Dit wellicht vanuit hun infiltratievermogen en het voorkomen van een zoetwaterbel en zoetwaterkwel tussen het grensvlak duinen en polders. Wat de kustpolders betreft worden de gebieden overeenkomend met de natuurinrichtingsprojecten Uitkerkse Polders en Meetkerkse Moeren aangeduid alsook de polders van Klemskerke Paddegat. In de polders ten oosten van het Boudewijnkanaal zijn het voornamelijk de komgronden langsheen de Romboutswerveader die potenties hebben naar natuur. Voor wat de overgang polders-zandstreek

betreft zijn naast de reeds gesiteerde Meetkerkse Moeren ook het Kwetshagegebied en de Ettelgemense Gemene Weide van belang. In het zuidelijk deel van het bekken betreffen de prioritaire zones natuur gerelateerd aan het waterbeleid voornamelijk de Assebroekse Meersen met als bovenloop de Bergbeekvallei, de bovenlopen van de Ede (o.a. Drongengoed) en de bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen die aangeduid zijn als habitatrichtlijngebied. Ook delen die niet aangeduid zijn als Habitatrichtlijngebied kunnen van ecologisch belang zijn.




Figuur 69: Sectorvisie natuur, bos en landschap in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (donkergroen: hoofdfunctie natuur, groen: natuur dominant, lichtgroen: natuur nevenfunctie)

### 2.5.2 Prioriteringsanalyse waterbodems




Figuur 70: Prioriteitsbepaling sanering waterbodems bekken van de Brugse Polders

De prioriteringsanalyse van de waterbodems in het bekken - een theoretische oefening - resulteert in een globale saneringsprioriteit (GSP) die zowel de hydraulische ruimingsnoodzaak (HRP) als de ecologische saneringsnoodzaak (ESP) combineert (zie Figuur 70).

Vervuilde waterbodems in het bekken met de sterkste ecologische baten:

- ESP hoog: Leopoldkanaal, Zuidervaartje en Kerkebeek
- GSP 1: Hoekevaart, Steenbeek (Wingene) en Groenstraatbeek (Beernem);
- GSP 2: Noordede en Jobeek (Wingene)

In deze tekst wordt er verder gesproken over de theoretische prioriteitsbepaling waterbodemsanering. In navolging van het decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming van 27 oktober 2006 is het belangrijk om hierbij te benadrukken dat deze theoretische prioriteitslijst een prioritering naar onderzoek inhoudt. Verder overleg met de waterbeheerders, de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) en het bekkenbestuur is noodzakelijk teneinde deze indicatieve kaart correct te kunnen interpreteren, om op die manier de aanzet te vormen voor de onderzoeksprioritering op Vlaams niveau, die dient goedgekeurd te worden door de Vlaamse Regering. Op basis van de

waterbodemonderzoeken die een ernstige bedreiging vaststellen, zal er vervolgens i.k.v. het decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming een saneringsprioritering gebeuren van de effectief te saneren waterbodems. Deze lijst wordt eveneens goedgekeurd door de Vlaamse Regering. De prioriteringsanalyse waterbodemsanering moet ook gekoppeld worden aan de locaties van overstorten en de aanwezigheid van ongezuiverde lozingen bovenstrooms de te saneren waterbodem. Deze aanpak maakt deel uit van het deel actie en maatregelen van het bekkenbeheerplan.

Los van de prioriteringsanalyse worden dringende ruimingen van bevaarbare waterwegen als de onbevaarbare waterlopen om veiligheidsredenen (waterafvoercapaciteit garanderen) en het baggeren om nautische redenen (de bevaarbaarheid van de kanalen garanderen) steeds als prioritair beschouwd en kunnen dus het resultaat van de prioriteringsanalyse overstijgen.

# 3. VISIE

De **watersysteemvisie**, incl. de bijbehorende herstelmaatregelen, omvat de stapstenen die op zowel lange, middellange als korte termijn nodig zijn om de langetermijndoelstellingen te kunnen bereiken en invulling te kunnen geven aan de streefbeelden voor het Bekken van de Brugse Polders. Deze visietekst, de bundeling van de beleidsvoornemers van de waterbeheerders, vormt de kern van het bekkenbeheerplan. De waterbeheerders gaan het engagement aan om deze visie uit te voeren en toe te passen bij het waterbeheer en waterbeleid binnen het bekken.

Het bekkenbeheerplan geeft voor de verschillende thema's van de krachtlijnen uit de Waterbeleidsnota een aantal concretere, met name **operationele doelstellingen** aan. Aan iedere operationele doelstelling zijn telkens **(herstel)maatregelen** gekoppeld. Deze maatregelen geven weer wat er moet worden ondernomen en uitgevoerd om de doelstelling te bereiken. De beschrijvingen van deze maatregelen vormt de kern van de visietekst.

De concrete en gebiedsgerichte vertaling van de maatregelen onder de vorm van **acties** maakt deel uit van het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan.

## 3.1 WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

### Streefbeeld voor het bekken

Onze watersystemen zijn uit balans: wateroverlast, maar ook verdroging zijn daarvan sprekende bewijzen. Beide problemen hebben dezelfde oorzaak. Daarom is een geïntegreerde aanpak van wateroverlast en verdroging aangewezen.

Het concept vasthouden – bergen – afvoeren vormt de leidraad voor het beheer van de waterkwantiteit:

Om te voorkomen dat de wateroverlast wordt afgewenteld op de stroomafwaarts gelegen gebieden, volgt het waterbeheer een drietrapsstrategie. Die strategie moet een antwoord bieden op de wateroverlast in Vlaanderen, maar moet ook bijdragen aan de strijd tegen verdroging:

1. vasthouden: in de eerste plaats wordt de neerslag zoveel mogelijk ter plaatse vastgehouden;
2. bergen: indien nodig wordt voor extra buffering gezorgd langs de waterlopen;
3. afvoeren: als zowel vasthouden als bergen ontoereikend zijn, moet het water zo vertraagd mogelijk worden afgevoerd naar de waterlopen stroomafwaarts.

De volgorde van de strategieën geeft aan welk beheer de voorkeur geniet. Om kans op slagen te hebben is het belangrijk dat deze aanpak vorm krijgt op de verschillende niveaus van het waterbeheer.

Voor de kustpolders die qua waterbeheer afhankelijk zijn van een getijgebonden lozing op zee moeten desgevallend maatregelen genomen worden ter verhoging van de afvoercapaciteit.

Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade:

Vroeger werd de strijd tegen wateroverlast gevoerd vanuit de overweging dat zo weinig mogelijk land mocht overstromen. Nieuwe ontwikkelingen in het waterbeheer zorgen nu voor een meer natuurlijke kijk op hoogwater. Het uitgangspunt is dat overstromingen eigen zijn aan de natuur en altijd zullen blijven voorkomen. Overstromingen kunnen niet tot elke prijs vermeden worden. Het minimaliseren van de schade staat voorop.

Niet alle risico's zijn uit te sluiten

Bij uitzonderlijke meteorologische omstandigheden kan er voor bepaalde locaties of gebieden toch wateroverlast dreigen. Voor die gebieden is er behoefte aan een goed functionerend waarschuwings-

en alarmsysteem, dat gebruik maakt van accurate voorspellingsmodellen. Voor niet te vermijden wateroverlast moet een verzekeringsstelsel opgezet worden.

Kustverdediging

De toename van stormweer in onze streken en de verwachte stijging van de zeespiegel zijn voldoende redenen om aan de kust en in het Schelde-estuarium nu al maatregelen te nemen. Naast veiligheid zijn ook toegankelijkheid van de zeehavens en natuurlijkheid van belang.

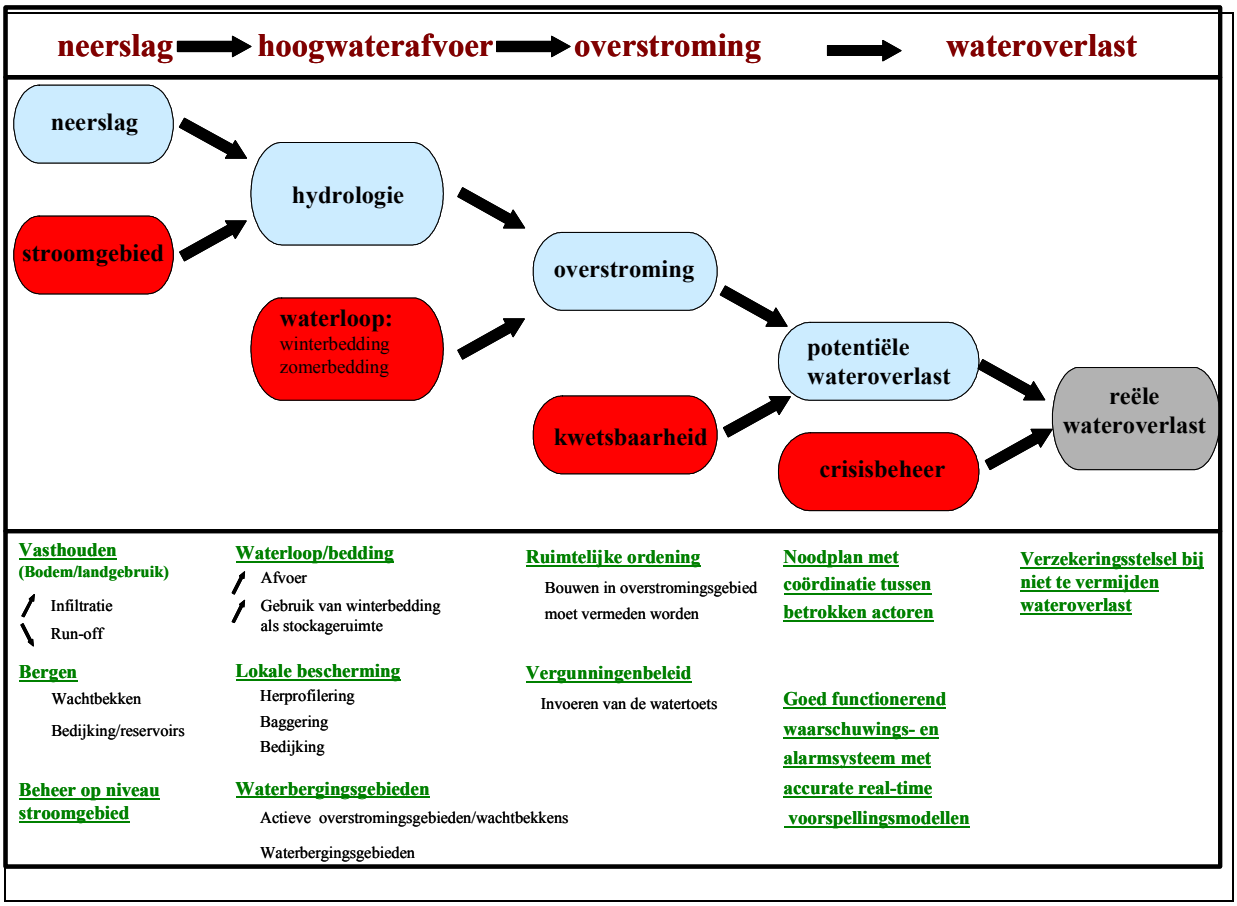
Door **klimaatverandering** zullen de temperatuur en de neerslag in onze streken naar verwachting toenemen. De zomers zullen gemiddeld droger en warmer worden. Toch neemt ook de kans op lokale wateroverlast in de zomer toe, omdat de neerslag in korte maar hevig buien zal vallen.

Door de **Zeespiegelstijging** zal de indringing van zoutwater in de kustgebieden toenemen. Dit kan gevolgen hebben voor onder meer drinwatervoorziening, landbouw en natuur. De kusterosie zal waarschijnlijk toenemen en het spuien van water uit polders en zeearmen zal moeilijker worden.

De oorzaken die aan de basis liggen van wateroverlast en de invloed van de omgevingsfactoren die een rol hebben in het fenomeen overstromingen worden geïllustreerd aan de hand van het schema in Figuur 71.

De factoren die van invloed zijn op het overstromingsrisico zijn:

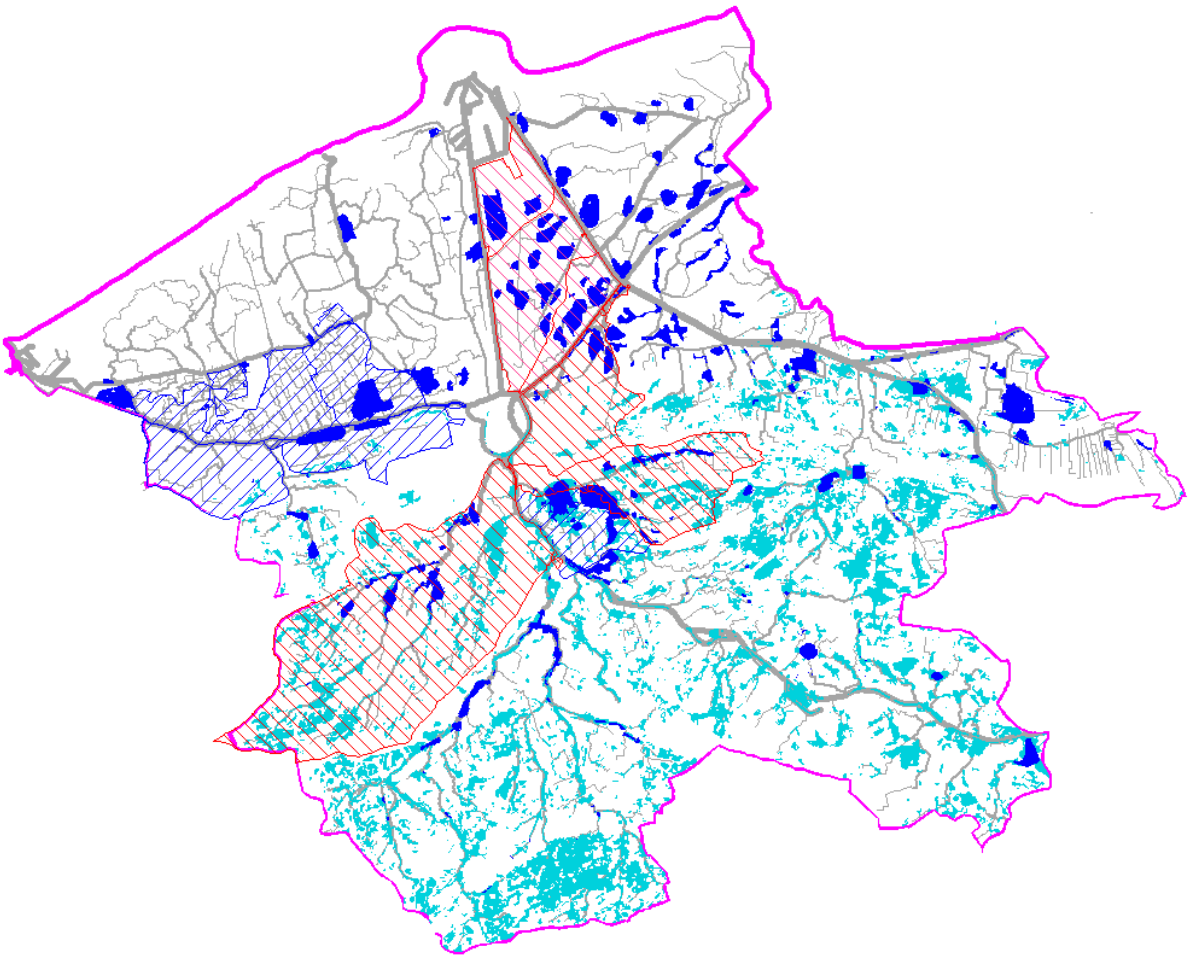
- De neerslag en/of het smeltwater zijn de oorsprong van overstromingen. Als gevolg van de klimaatverandering wordt verwacht dat neerslagpatronen zullen wijzigen en dat in bepaalde perioden de neerslagintensiteit zal toenemen. Hoewel er nog veel onzekerheid is over de precieze effecten, zijn de meeste deskundigen het er wel over eens dat we rekening moeten houden met een toename van de neerslag in de toekomst.
- De inrichting van de gebieden is afgestemd op het hedendaagse, intensieve landgebruik, waardoor de snelheid waarmee de regen wordt afgevoerd is toegenomen. Bijvoorbeeld door de toename van verhard oppervlak, de afname van permanente begroeiing (bos en natuur), intensieve drainage van landbouwgronden en het verdwijnen van landschappelijke elementen, zoals wallen en heggen. In combinatie met veel neerslag leidt dit tot een toename van de kans op hoogwater.
- In natuurlijke omstandigheden kan een waterloop/beek/rivier voldoende expanderen in zijn stroombed om hoogwater op te kunnen vangen. Ten gevolge van menselijke activiteiten langs de rivier is het stroombed van vele waterlopen nu ingericht met waterbouwkundige werken zoals dijken en stuwen en is deze plaatselijk gekanaliseerd waardoor die natuurlijke ruimte is verminderd. Voor het ene deel van het stroomgebied bieden deze werken bescherming, maar op andere plaatsen kunnen ze de kans op overstroming vergroten. Het is noodzakelijk dat de ruimte voor de rivier behouden blijft en waar mogelijk hersteld wordt.
- Een overstroming heeft beperkte gevolgen als het landgebruik in het betreffende gebied daarop is afgestemd. Door de ingebruikname van het stroombed van de rivier voor wonen en bedrijvigheid zijn de gevolgen in de loop van de tijd echter veel ernstiger geworden. Slachtoffers zijn daardoor niet uit te sluiten en de schade kan enorm oplopen. Het is noodzakelijk dat de verstedelijking in het stroombed gecontroleerd wordt en een halt wordt toegeroepen.
- Om de gevolgen van overstromingen zo veel mogelijk te beperken is het noodzakelijk dat de bevolking zich bewust is van het risico en dat zij dus onderwerp van een bewustmakingsproces is. In de sterk bedreigde gebieden zal het nodig zijn maatregelen te nemen op het vlak van informatie en alarmering, voorbereiding en beheer van crisissituaties.
- Het beheren en beheersen van overstromingen en de problematiek van wateroverlast die er aan verbonden is betreft het nemen van een aantal maatregelen op de diverse ruimtelijke facetten die in onderstaand schema in het rood zijn aangeduid.




Figuur 71: Schematische weergave van de verschillende aspecten die een impact hebben op de problematiek van wateroverlast.

Wateroverlast en watertekort in samenhang aanpakken
- Peilbeheer en waterbeheersing in de kustpolders
- Drietrapsbenadering: VASTHOUDEN
- Drietrapsbenadering: BERGEN - op zoek naar extra buffering
- Drietrapsbenadering: AFVOEREN als laatste optie
- VEILIGHEID: Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade
- Crisisbeheer en verzekeringen
- Kustverdediging
- Verdroging tegengaan

Figuur 72: Overzicht van de subkrachtlijnen onder het thema “Wateroverlast en watertekort in samenhang aanpakken”



Figuur 73: Actuele (donkerblauw) en potentiële (lichtblauw) waterbergingsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders – blauwe arcering = permanente bemaling – rode arcering = stroomgebied onder invloed van noodbemaling.

**Begrippenkader**

In het bekkenbeheerplan worden de volgende termen die betrekking hebben op gebieden die (kunnen) overstromen gehanteerd:

- ***overstromingsgebieden*** (cfr. definitie decreet Integraal waterbeleid) zijn door bandijken, binnendijken, valleiranden of op andere wijze begrensde gebieden die op regelmatige tijdstippen al dan niet op gecontroleerde wijze overstromen of kunnen overstromen en die als dusdanig een waterbergende functie vervullen of kunnen vervullen.
- ***aangeduide overstromingsgebieden:*** zijn de overstromingsgebieden die zoals bedoeld in het decreet Integraal waterbeleid op kaart worden aangeduid in de waterbeheerplannen (bekkenbeheerplan, stroomgebiedbeheerplan). Zie hoofdstuk 5.
- ***actuele waterbergingsgebieden*** zijn de voor waterberging geschikte gebieden die ook effectief door het watersysteem worden aangesproken voor waterberging. Het zijn zones waar een waterbergingsfunctie mogelijk is, m.a.w. waar er geen wateroverlast is voor de bestaande bebouwing.
- ***potentiële waterbergingsgebieden*** zijn zones die (tot nu toe) geen wateroverlast (meer) hebben gekend - bv. omdat de waterloop is rechtgetrokken of omdat de oevers zijn verhoogd - maar wel fysisch geschikt zijn om water te bergen. Mits enkele ingrepen kunnen immers potentiële waterbergingsgebieden indien nodig voor waterberging gebruikt worden als actief overstromingsgebied.
- ***waterconserveringsgebieden*** zijn gebieden waar de neerslag van nature lang wordt vastgehouden. Ze fungeren omwille van hun specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons door het water een tijd vast te houden en vertraagd af te voeren en zijn daardoor van groot belang om o.m. verdroging en overstromingen te voorkomen.
- ***actieve overstromingsgebieden*** zijn bepaalde gebieden die door de waterbeheerders actief, m.a.w. via doelbewuste ingrepen, worden ingeschakeld voor bijkomende waterberging. Dit kan op verschillende manieren gebeuren: door het herinschakelen van natuurlijke overstromingsgebieden (bijvoorbeeld door het contact tussen de waterloop en haar vallei te herstellen, dijkverplaatsingen …) of ook door het uitvoeren van meer kunstmatige ingrepen waarbij onder meer dijken en peilbeheersingsinfrastructuur aan te pas komen.

### 3.1.1 Peilbeheer(sing) in de kustpolders

**STREEFBEELD**

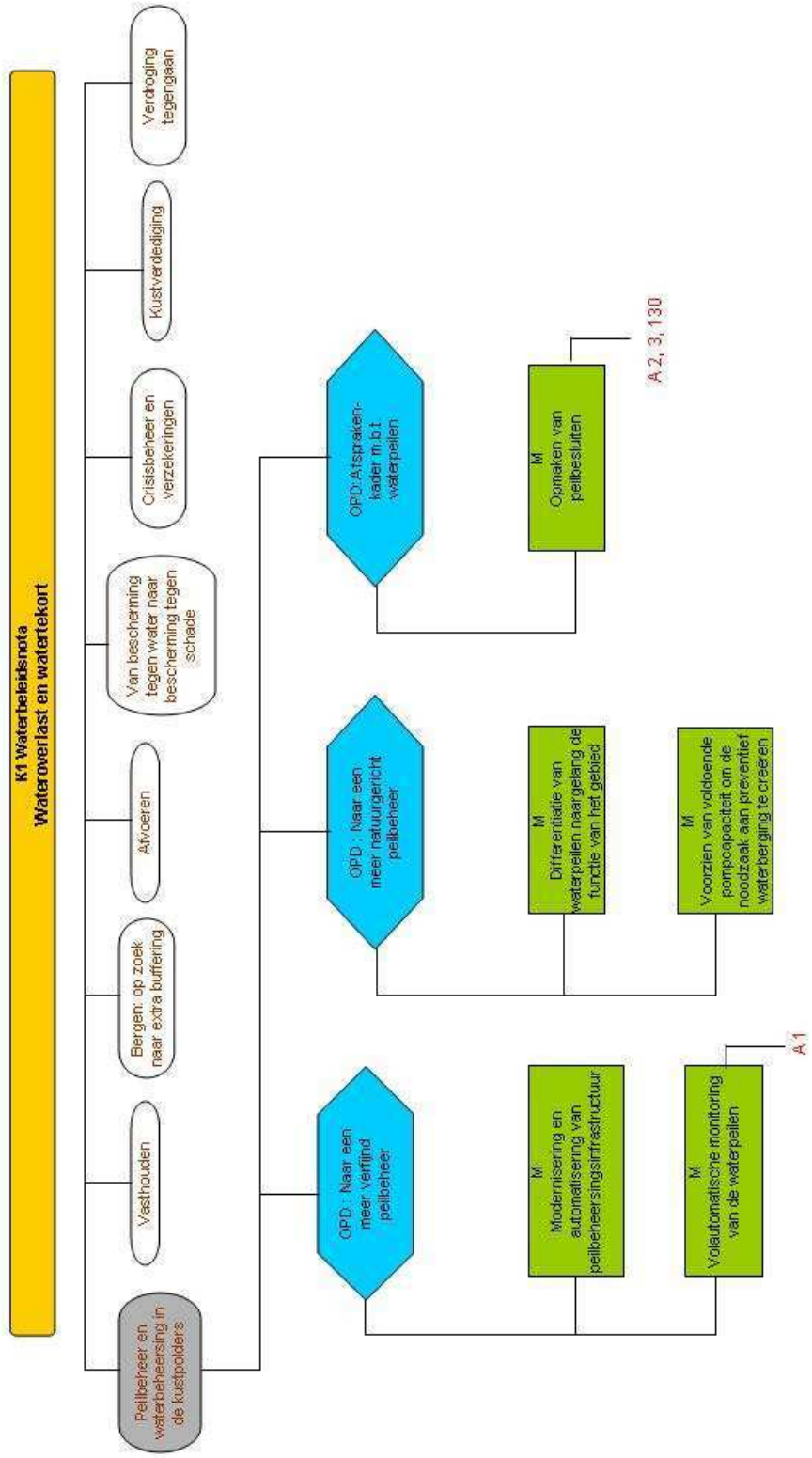
Ruim de helft van het areaal van het Bekken van de Brugse Polders ligt in kustpoldergebied. Het beheersen van de waterstand vormt voor de polderbesturen een permanente uitdaging. De poldergebieden liggen beneden het hoogwaterpeil van de zee en worden kunstmatig droog gehouden. Daarom wordt het overtollige water naar zee afgevoerd. Dit gebeurt door het openen van de uitwateringssluizen bij laag tij. Bij opkomend tij worden de sluizen opnieuw gesloten. Op die manier kan het water slechts enkele uren per etmaal in zee worden geloosd. Daarenboven dienen deze lozingsperioden vaak ingekort te worden omdat het zeewater bij sterke wind hoger wordt opgestuwd.

Om voldoende water te kunnen bergen en aan mogelijke vloedperioden het hoofd te bieden, worden de waterpeilen in de polder tijdens de winter laag gehouden. De verlaging van de grondwaterstand is ook gunstig voor de landbouw. Boeren kunnen immers vroeger in het voorjaar op hun landerijen. Toch lukt het niet altijd de vooropgestelde streefpeilen te halen. Vooral bij langdurige neerslag gaan de laagst gelegen percelen overstromen.

Vanuit het oogpunt van natuur wenst men in de winter en in het voorjaar hogere waterpeilen aan te houden dan thans het geval is. Een belangrijk areaal van het poldergebied is in europese context aangeduid als vogelrichtlijngebied of als habitatrichtlijngebied. Vele komgronden in poldergebieden zijn belangrijk voor watervogels. Te lage waterpeilen kunnen niet worden aangehouden voor de visstand. Ook vochtminnende planten krijgen het moeilijk bij te lage waterstand.

Een bijkomend probleem, vooral vanuit landbouwstandpunt is het risico op verzilting van het grondwater. Hogere waterpeilen onderdrukken immers de zoute kwel die op verschillende plaatsen optreedt in poldergebieden.

Waterbeheersing in de polders is vaak zoeken naar een subtiel evenwicht tussen de belangen van landbouw en natuur. Om de complexe waterhuishouding in goede banen te leiden, beschikken de polders over een netwerk van stuwen, sluizen en pompgemalen.




Figuur 74: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Peilbeheer en waterbeheersing in de kustpolders” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

### DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

**Een meer verfijnd peilbeheer:** Om beter te kunnen inspelen op de behoeften naar waterbeheersing toe, streven vele polderbesturen naar een grotere differentiatie in het peilbeheer en een meer flexibel, dynamisch peilbeheer. Door in **kleinere peilgebieden** te werken, kan het peilbeheer beter op de plaatselijke behoefte afgesteld worden. **Modernisering en automatisering** van de peilbeheersingsinfrastructuur, namelijk de stuwen, rabotten en pompgemalen laat een efficiënter en nauwgezetter beheer van de beschikbare buffer in de waterlopen toe. **Volautomatische monitoring** van de waterpeilen op de grotere waterlopen laaten een proactievere en nauwgezettere peilbeheer toe.

**Een meer natuurgericht peilbeheer:** Het huidige nagestreefde peilbeheer is voornamelijk gericht op de noden naar waterbeheersing en de behoeften van de landbouwsector. Vanuit de principes van integraal waterbeheer dient, naast de sociale en economische apsecten, ook het ecologisch aspect opgevolgd te worden. Het huidig peilbeheer, met een lager winterpeil en hoger zomerpeil is vaak nadelig voor het waterbiotoop en de watergebonden ecosystemen. De natuursector pleit voor een meer natuurgericht peilverloop dat kansen biedt voor water- en oevervegetatatie en de daarmee samenhangende levensgemeenschappen. Een peilverhoging is echter niets steeds te verzoenen met de viseie van de landbouwsector en met de belangen van bewoners. Volgende mogelijke oplossingen bieden zich aan:

**Differentiatie in waterpeilen naargelang de functie van het gebied** houdt in dat in bepaalde gebieden lage winterpeilen worden aangehouden in functie van de waterheersing en de landbouw, en in andere gebieden hogere winterpeilen worden aangehouden in functie van ecologische waarde van deze gebieden. Men zou kunnen spreken van “landbouwzones” en “natuurzones”. In de “natuurzones”, eventueel hydraulisch geïsoleerd, kan dan een afzonderlijk peilbeheer worden uitgevoerd. Om de impact van de waterbeheersing (verlies aan buffercapaciteit door peilverhoging) zal het in bepaalde gevallen noodzakelijk zijn compenserende maatregelen uit te voeren zoals het creëren van extra buffercapaciteit.

**Voorzien van voldoende pompcapaciteit zodat de noodzaak aan preventief waterberging te creëren vermindert.** Hierdoor kan men in de winter en in het voorjaar ‘met een meer gerust gemoed’ hogere waterpeilen aanhouden, ook buiten afgebakende “natuurzones”.

**Afsprakenkader met betrekking tot waterpeilen :** De huidige ervaringen wijzen uit dat er nog veel onduidelijkheid en wantrouwen heerst rond peilbeheer, wat vaak aanleiding geeft tot discussie. Een groot deel daarvan is te wijten aan het gebrek aan een algemeen aanvaard afsprakenkader met betrekking tot peilbeheer (bvb. onduidelijkheden in begrippen (terminologie), status, procedure,, …) en uiteraard ook aan de complexiteit van de materie. Aleen daarom al is het zeer nuttig de principes van het peilbeheer op papier te zetten. In het kader van de opmaak van waterhuishoudingsplannen werden op basis van deelbekkenoverschrijdend overleg met verschillende actoren en sectoren de nota “handleiding voor het opstellen van peilafspraken in kustpolders” opgemaakt. De natuurinrichtingsprojecten Uitkerkse Polders en Meetkerkse Moeren voorzien een wijziging van het peilbeheer in een zekere vorm van peilafspraken die vermeld worden in het “Projectuitvoeringsplan”. Vergoedingen worden voorzien voor de landbouwpercelen gelegen binnen de peilverhogingsgebieden. Ook bij de herinrichting van de Ronselaerebeek werden er peilafspraken gemaakt. Peilafspraken zijn materie te behandelen op het niveau van het deelbekken. Het scheppen van het juridisch kader waarbinnen peilafspraken kunnen worden gemaakt is bekkenoverschrijdende materie.

## 3.1.2 Vasthouden

### STREEFBEELD

Infiltratie zorgt voor een aanvulling van de grondwatertafel en voor een vertraagde afvoer naar de waterlopen. In beide gevallen wordt de kans op een overstroming kleiner.

Door een verminderde afstroming neemt erosie af, alsook de toevoer van sedimenten. Daardoor komt er minder slib in de waterlopen terecht en moet er minder geruimd worden.

Doordat het grondwater aangevuld wordt, wordt verdroging tegengegaan.

Een positief neveneffect van infiltratie is bovendien dat het ook de oppervlaktewaterwaterkwaliteit ten goede komt. Er komt minder hemelwater terecht in het rioleringsstelsel: de riooloverstorten treden minder vaak in werking en het rioleringswater wordt efficiënter gezuiverd.

De capaciteit van een bodem tot infiltratie wordt beïnvloed door de bodemgesteldheid (textuur, hoogte grondwatertafel, ondoordringbare lagen), de hellingsgraad en het bodemgebruik. Het is voornamelijk op dit laatste aspect, bodemgebruik, dat de mens invloed heeft.

Waterconservering en vernatting dragen bij tot de bevordering van waterafhankelijke ecosystemen en zijn maatregelen tegen standplaatsverdroging. In poldergebieden spelen ze ook een rol in het terugdringen van het ondiep zoutwater. In tegenstelling tot hetgeen soms wordt beweerd draagt waterconserving en peilverhoging in heel wat gevallen niet steeds bij tot de afvlakking van de piekdebieten. Desalniettemin dragen gebieden waar aan waterconservering wordt gedaan wel bij tot de nalevering van water in drogere perioden (seizoenen).

Vooral in verstedelijkte gebieden, maar ook op heel wat plaatsen buiten de steden en woonkernen kan hemelwater onvoldoende infiltreren en wordt het onmiddellijk en (te) snel afgevoerd via riolen. Dit leidt tot overstromingen in de lager gelegen gebieden maar ook tot het onvoldoende aanvullen van de grondwaterlagen. Het ligt tevens aan de basis van de verdunningsproblematiek bij de waterzuivering.

Willen we de overstromings- en wateroverlastproblematiek in het bekken aan de bron aanpakken, dan moeten we er dus in de eerste plaats voor zorgen dat het hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse en bovenstrooms wordt gehouden.

Ervoor zorgen dat hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse wordt vastgehouden, is de verantwoordelijkheid van éénieder !

Water ter plaatse houden kunnen we op twee manieren realiseren: door het toepassen van de principes “*retentie ter plaatse*” en “*waterconservering*”. Bij “retentie ter plaatse” ligt de nadruk op het infiltreren van hemelwater en het afkoppelen van het hemelwater van de riolen. “Waterconservering” is gericht op het vasthouden van water in waterrijke gebieden (valleigebieden en komgronden in de polders).

**Retentie ter plaatse**

De maatregelen ifv het zoveel mogelijk realiseren van vasthouden van water ter plaatse spitsen zich toe op het benutten van de infiltratiemogelijkheden van een gebied, op het afkoppelen van het hemelwater van het rioleringgstelsel en op het vertraagd afvoeren van het water. De mogelijkheden voor retentie ter plaatse zijn wel verschillend naargelang het om *openruimtegebied* of om *verstedelijkt gebied* gaat.

We gaan ervan uit dat voor niet-verharde oppervlakte in de eerste plaats infiltratie waar mogelijk in het bekken maximaal moet gerealiseerd worden. Het benutten van de infiltratiemogelijkheden richt zich vooral op het openruimtegebied dat ruim 80 % van het bekken uitmaakt. Indien infiltratie niet mogelijk is, moet er worden op toegezien dat het water vertraagd wordt afgevoerd. De openruimte-sectoren dragen hier de grootste verantwoordelijkheid om de brongerichte mogelijkheden voor het ophouden van water zo efficiënt mogelijk te benutten.

Bij verharde oppervlakken (gebouwen, infrastructuur, enz.) wordt aangestuurd op het zo weinig mogelijk aansluiten van hemelwater op de riolering. Dit betekent dat waar mogelijk het afgekoppelde hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of herbruikt. Indien infiltratie en/of herbruik niet mogelijk is, dient het hemelwater vertraagd te worden afgevoerd via een oppervlaktewater (beek, gracht) of een gescheiden rioleringsstelsel.

Hoewel het in de praktijk brengen van “retentie ter plaatse” in verstedelijkte gebieden en woonkernen vaak moeilijker is dan in het openruimtegebied, is het noodzakelijk dat alle opvang- en infiltratiemogelijkheden optimaal worden benut. Het is immers juist in deze verstedelijkte gebieden dat de hoeveelheid verharde oppervlakte zo groot is, dat de afvoer van de neerslag naar het rioleringsstelsel razendsnel gebeurt en heel vaak problemen veroorzaakt. Burgers, maar ook bedrijven, kunnen en dienen zoveel mogelijk initiatieven te nemen om het hemelwater dat op hun

perceel valt op te vangen, te hergebruiken (bijvoorbeeld voor toiletspoeling…), te laten infiltreren (in de tuin) of het vertraagd te laten afvoeren via gracht of beek.

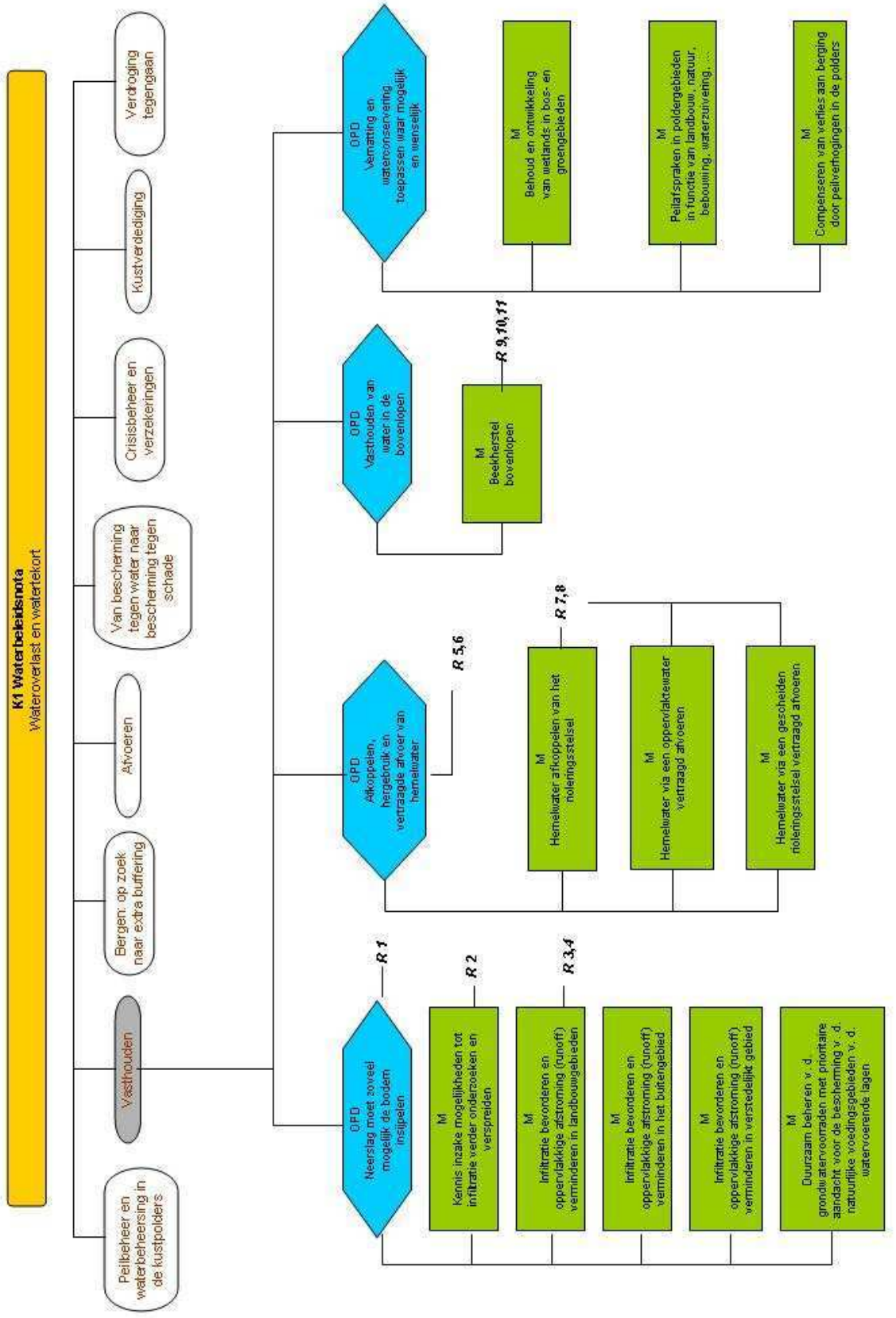
**Waterconservering**

De mogelijkheden voor “waterconservering” situeren zich voornamelijk in het openruimtegebied. Zowel groot- als kleinschalige waterrijke gebieden (wetlands) als kleine landschapselementen spelen een rol in het vasthouden van water. De natuurlijke waterconservering vervult belangrijke functies bij de nalevering van debieten, bij het voorkomen van verdroging en bij het zelfreinigend vermogen van waterlopen. Het waterbeheer in het bekken moet er dus op gericht zijn een optimaal peilbeheer na te streven waarbij een zo natuurlijke mogelijke afwatering wordt bekomen en rekening wordt gehouden met een maximale verweving met de openruimtefuncties natuur, bos, landbouw, ….

**Permanent historische graslanden**

Naast het vermogen om water te bergen dat van uit de waterlopen overvloeit bij hoge waterstanden willen we ook nog wijzen op het belang van **permanent historische graslanden** in de beekvalleien langsheen de laaglandbeken. Deze permanent historische graslanden vertonen meestal een **uitgesproken microreliëf** hetgeen bij intense en langdurige regenperioden het vasthouden van hemelwater bevordert welke op zijn beurt enerzijds een betere infiltratie naar de ondergrond mogelijk maakt en anderzijds een vertragende werking heeft van de afvoer van hemelwater naar de waterlopen toe. Bij het inplanten van verkavelingen die veel verharding met zich meebrengen kan bij het aansnijden van permanent historische graslanden een aanzienlijk bufferend vermogen teloor gaan.

De sector landbouw kan in het kader van het programma voor Plattelandsontwikkeling (periode 2007-2013), met name de " Inrichtingsmaatregelen door landbouwers in het kader van de kaderrichtlijn water", beroep doen op vergoedingen via "Call for Tender" voor het uitvoeren van maatregelen betreffende waterconservering. Deze maatregelen rond waterconservering kunnen toegepast worden in gebieden die daartoe worden aangeduid op basis van het bekkenbeheerplan.




Figuur 75: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Vasthouden” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

VISIE INZAKE WATERCONSERVERINGSGEBIEDEN

De **waterconserveringsgebieden** (WCo) (Figuur 61) in het bekken worden optimaal behouden of hersteld, een (verdere) achteruitgang van de oppervlakte wordt vermeden.

We streven een optimaal waterpeil na in de valleigebieden waarbij een zo natuurlijk mogelijke afwatering wordt bekomen en rekening wordt gehouden met een maximale verweving met de typische openruimtefuncties (natuur, bos, landbouw, …). Dit wordt gerealiseerd door:

- **Een optimaal behoud van de waterconserveringsgebieden na te streven en te streven naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in de waterconserveringsgebieden.** Multifunctionaliteit van waterconservering met de sectoren huisvesting en industrie is niet aangewezen. Het is bijgevolg belangrijk om nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied die in waterconserveringsgebied gelegen zijn (zie Figuur 61) ook in de toekomst te vrijwaren van bebouwing/verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in waterconserveringsgebied. In samenspraak met ruimtelijke ordening en de betrokkenen dienen deze specifieke gebieden tijdens de planperiode verder te worden geëvalueerd i.f.v. het aanreiken van duurzame oplossingen. De noodzaak om en al of niet bouwvrij houden van een zone zal in belangrijke mate worden bepaald op basis van detailinformatie betreffende de waterhuishouding, terreinkennis van de waterbeheerder en het belang van de zone in kwestie m.b.t. waterconservering..
- het bodemgebruik van open ruimtefuncties af te stemmen op een natuurlijk grondwaterpeil. De open ruimtesectoren zijn hierbij het meest betrokken. Multifunctionaliteit van waterconservering met open ruimtefuncties is wenselijk, maar niettemin dienen hierbij een aantal randvoorwaarden betreffende het natuurlijk grondwaterpeil, bodemgebruik, draagkracht watersysteem … te worden bewaakt. Omwille van het feit dat waterconserveringsgebieden deel uitmaken van het watersysteem en dat activiteiten die in valleigebieden plaatsvinden een effect (kunnen) hebben op dat watersysteem in het algemeen en op de waterloop in het bijzonder wordt zuiver vanuit het oogpunt van het waterbeheer - volgens de huidige inzichten - voor de landbouwgebieden een bodemgebruik grasland (incl. weinig of geen bemesting en/of bestrijdingsmiddelen) wenselijk geacht. Multifunctionaliteit van waterconserveringsgebieden met bedrijfszetels in agrarisch gebied is niet wenselijk. Echter zolang de bestemming agrarische gebieden (uitzondering: bouwvrij agrarisch gebied) in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in waterconserveringsgebied.
  Het beheer van de natuurgebieden gelegen in waterconserveringsgebied dient te kaderen in de conserveringsfunctie van het gebied.

De kern van de herstelmaatregelen voor het thema vasthouden situeren zich vooral op het niveau Vlaanderen en op het lokalere niveau. Voor dit thema vasthouden spitst het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan zich dan ook toe op verschillende aanbevelingen die tot doel hebben de infriltratiemogelijkheden in het bekken te benutten, zo veel mogelijk hemelwater van de riolering af te koppelen en water zo vertraagd mogelijk af te voeren.

- De infiltratiemogelijkheden in het bekken (beter) benutten

In het Bekken van de Brugse Polders komen infiltratiegebieden voor in de duinenrijen aan de kust, de kreekruggen in de polders, de west-oost gelegen dekzandrug Oudenburg, Brugge, Maldegem en verspreid in de zandstreek. De Vlaamse Vallei (oostelijk deel van het Bekken) bezit een veelheid van

vooral oost-west gerichte licht verheven zandruggen (dikwijls met bebouwing) die onder natuurlijke vorm ook infiltratiegebieden zijn.

Infiltratiekaarten worden opgemaakt op basis van de bodemkaart, de hellingen en kennis van het bodemgebruik. Tot op heden werden 3 infiltratiekaarten opgemaakt voor het Bekken. Elke van deze kaarten kent zijn plus- en zijn minpunten. De bestaande kaarten kunnen gebruikt worden als beleidsdocumenten en geven in grote lijnen weer welke delen van het Bekken geschikt zijn om infiltratie toe te passen en waar infiltratie sterk beperkt is.

Gebieden die op de infiltratiekaart niet zijn aangeduid als (zeer) geschikt of matig geschikt voor infiltratie mogen we niet a priori beschouwen als ongeschikt voor infiltratie. Onderzoek is voor deze gebieden steeds noodzakelijk teneinde de uiteindelijke infiltratiegeschiktheid te bepalen en te benutten.

In het openruimtegebied wordt alles in het werk gesteld om de infiltratiecapaciteit van de bodem maximaal te benutten en te herstellen. Dit betekent dat het bodemgebruik van openruimtefuncties ifv infiltratiemogelijkheden moet worden afgestemd: het behoud of herstel van de hydrologische ruwheid van het landschap, een goede bodemstructuur en het toepassen van de code van goede landbouwpraktijken zijn in de landbouwgebieden essentieel om het water maximaal te kunnen laten infiltreren.

In de verstedelijkte gebieden worden de burgers, bedrijven, gemeenten, … ertoe aangezet via sensibilisatie, subsidiëring en stedenbouwkundige vergunning om initiatieven te nemen ifv het maximaal benutten van de opvangmogelijkheden en de infiltratiemogelijkheden van hemelwater.

- Zo weinig mogelijk aansluiting van hemelwater op de riolering

Verharde oppervlakken worden zoveel mogelijk afgekoppeld van de riolering, waarna het water wordt herbruikt of geïnfiltreerd. Dit kan door bij het verlenen van stedenbouwkundige vergunningen aan te sturen (door bvb. verkavelingsaanvragen uit te breiden of door inrichtingsprincipes in een BPA en een RUP vast te leggen) op het zo weinig mogelijk aansluiten van hemelwater op de riolering. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder voor wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken.

Bijkomende maatregelen uitwerken worden hierbij als noodzakelijk ervaren om zo veel mogelijk afkoppeling van hemelwater te kunnen realiseren. Dit dient op niveau Vlaanderen te worden besproken.

- Realiseren van een vertraagde afvoer van hemelwater

Wanneer bij niet-verharde oppervlakken infiltratie niet mogelijk is, zien we erop toe dat de waterafvoer vertraagd gebeurt (bijvoorbeeld door grachten te herwaarderen als hemelwaterafvoerkanalen of in gebieden met veel erosie dragen erosiebestrijdende maatregelen bij tot het vertraagd afvoeren van water).

Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling van het hemelwater infiltratie en/of herbruik van hemelwater niet mogelijk is, wordt versnelde afvoer van het hemelwater tegengegaan. Ook dit kan via de stedenbouwkundige vergunningverlening worden aangestuurd. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken.

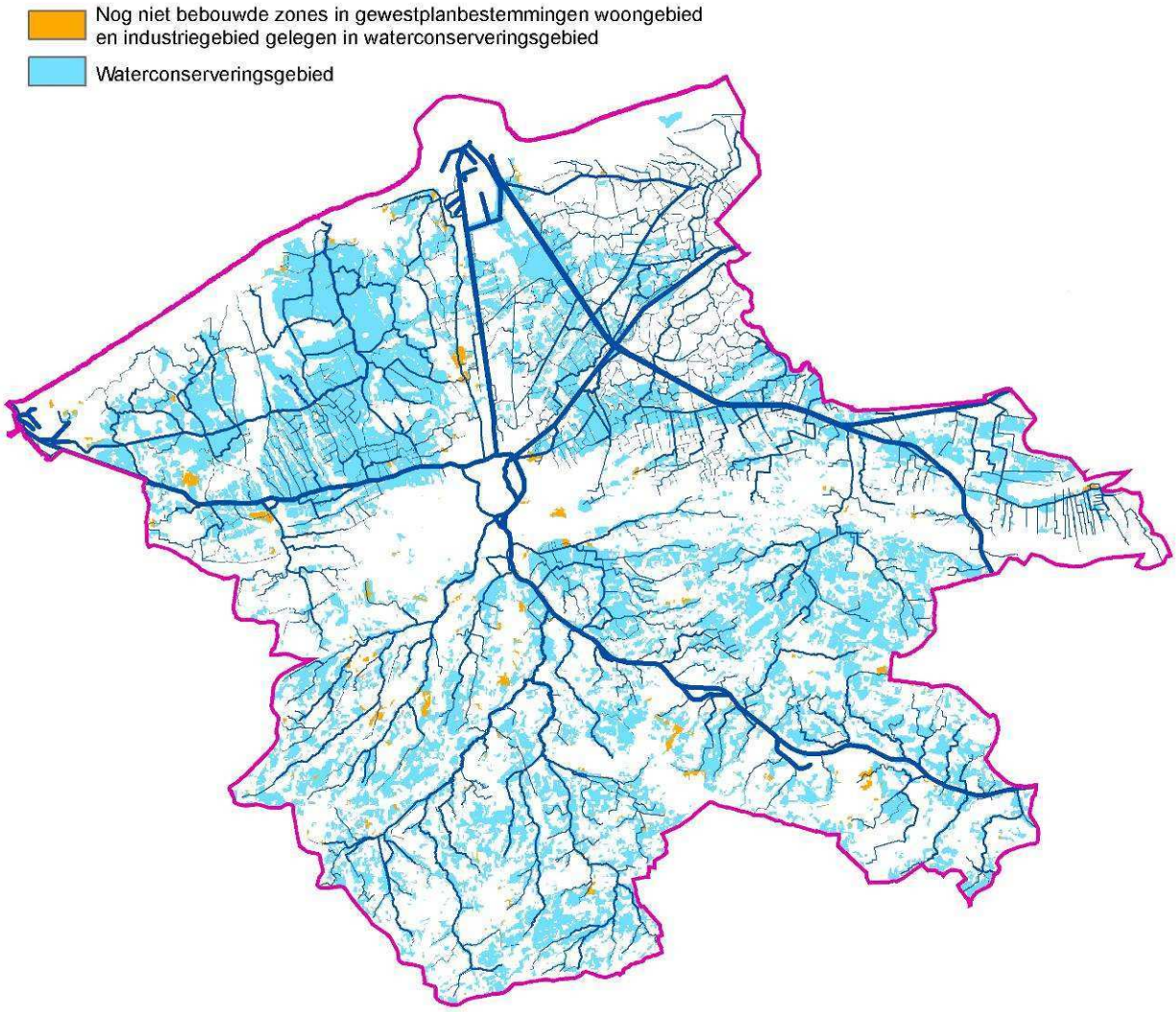
- Zoveel mogelijk en op een correcte wijze water ter plaatse vasthouden (afkoppeling, infiltratie, herbuik, vertraagde afvoer )

Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouw, de lokale en hogere oveheden… zijn fundamentele instrumenten in het aanzetten van éénieder tot het zoveel mogelijk nemen van initiatieven om water ter plaatse te houden. Ook het houden van toezicht op het uitvoeren van de installatievoorschriften is nodig om de gewenste doelstelling naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te behalen.

- Nieuwbouw, herbouw en vergunning. Nieuwbouw, herbouw en vergunning. Door toepassing van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van 1/10/2004 wordt aangestuurd op het zo weinig mogelijk aansluiten van hemelwater op het rioleringsstelsel en worden de mogelijkheden voor infiltratie en hergebruik zoveel mogelijk benut.

- De natuurlijke vormen van waterconservering in het bekken (beter) benutten

De waterconserveringsgebieden in het bekken worden beschermd en hersteld door een achteruitgang van de ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem te voorkomen. Het in de toekomst vrijwaren van nog niet bebouwde/verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[15] gelegen in waterconserveringsgebied draagt hiertoe bij.




Figuur 76 Nog niet bebouwde zones in waterconserveringsgebied

[15] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

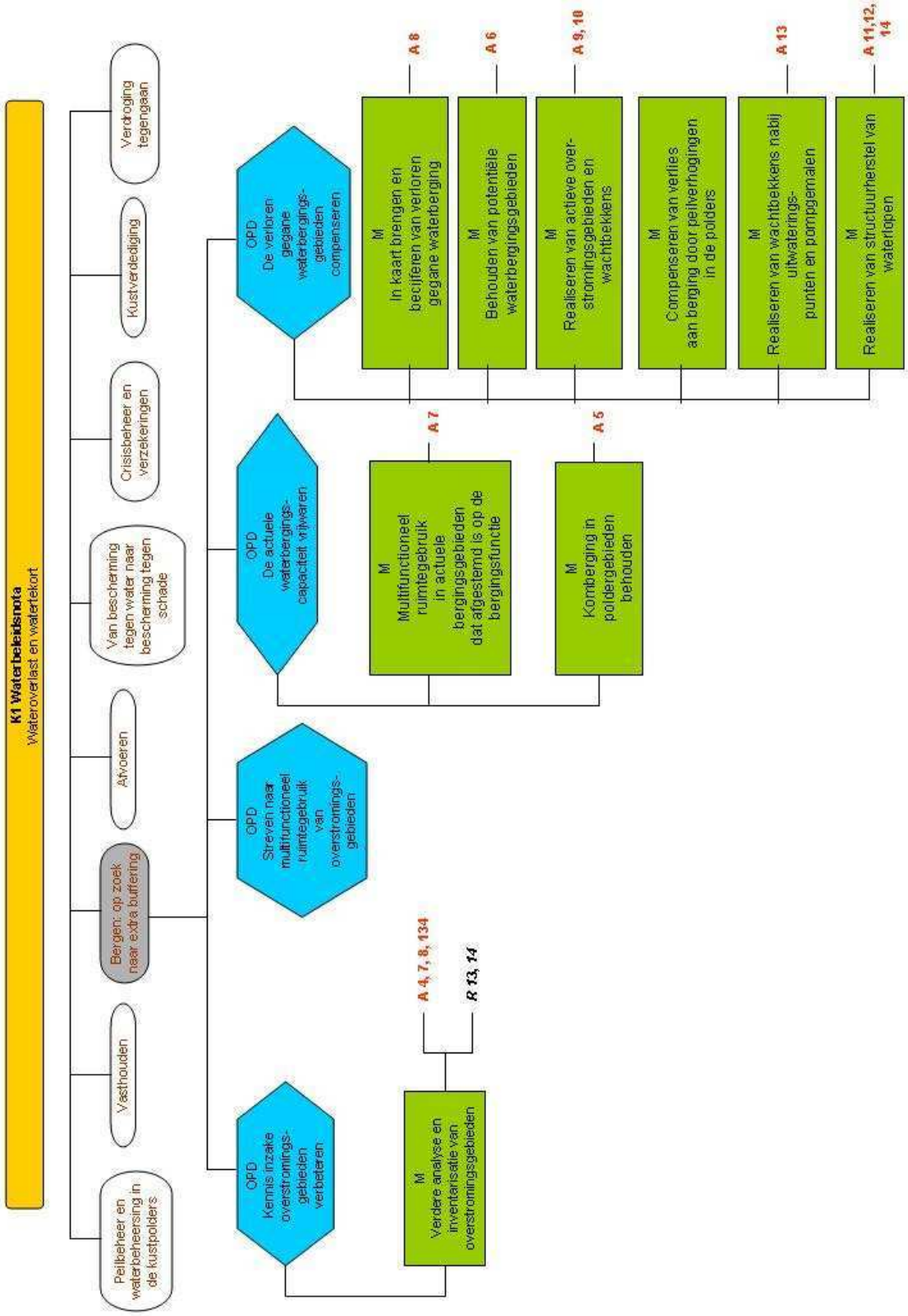
### 3.1.3 Bergen

**STREEFBEELD**

Als er bovenstrooms onvoldoende mogelijkheden zijn om het water vast te houden, is extra buffering nodig. Langs de waterlopen worden gebieden aangesproken waar het extra water tijdelijk opgevangen kan worden bij extreme afvoeren. De natuurlijke bergingscapaciteit van valleigebieden (bijvoorbeeld de winterbedding) wordt hierbij zo veel mogelijk gebruikt.

Daarnaast zullen op bepaalde plaatsen overstromingsgebieden moeten worden afgebakend die ruimte teruggeven aan de waterlopen. Die al dan niet gecontroleerde overstromingsgebieden en wacht- en bufferbekkens breiden de capaciteit voor berging uit en ze compenseren natuurlijke overstromingsgebieden die al door bebouwing en industrie zijn ingenomen of voor andere functies worden gebruikt.

De overstromingsgebieden worden afgebakend in de waterbeheerplannen die per stroomgebied, bekken en deelbekken opgemaakt worden. De afbakening gaat uit van een verbetering van de waterhuishouding, maar houdt ook rekening met andere elementen, zoals de kostenefficiëntie en een rationeel grondgebruik.




Figuur 77: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Bergen” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel)

.

## DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

Extreme afvoeren en de bijhorende overstromingen zijn een natuurlijk en onvermijdelijk gebeuren. De schade die door overstromingen ontstaat aan have en goed is het directe gevolg van het feit dat de mens zich ondoordacht gevestigd heeft in de oude uitwijkplaatsen voor het teveel aan water dat de rivieren regelmatig afvoeren. Voor zover die gebieden niet kunnen teruggegeven worden aan de rivier, zal men op andere plaatsen langs de rivier moeten zoeken naar gebieden waar overtollig water tijdelijk kan gebufferd worden. Daarvoor moet men goed op de hoogte zijn van de hoogteligging en de bodembenutting in de vallei en anderzijds van het afvoergedrag van de rivier in extreme omstandigheden. Het zoeken naar deze overstromingsgebieden moet derhalve gebeuren met behulp van computermodellen, terreinopmetingen en historische gegevens. Er worden meerdere sporen gevolgd om te bergen. Eerst en vooral is het belangrijk om overstromingsgebieden die nu reeds door het water worden opgeëist bij piekdebieten te vrijwaren. Men noemt deze gebieden de **actuele waterbergingsgebieden**. Daarnaast stellen we ons tot doel extra ruimte voor water binnen het bekken te zoeken.

Dit doen we door enerzijds de valleigebieden en komgronden (polders) die fysisch geschikt zijn voor waterberging maar momenteel niet worden aangesproken door het watersysteem te vrijwaren (bouwvrij houden). Men noemt deze gebieden de **potentiële waterbergingsgebieden**. Anderzijds gaan we gebieden actief inschakelen voor bijkomende waterberging. Deze laatste gebieden zijn de **actieve overstromingsgebieden.**

### Natuurlijke en semi-natuurlijke overstromingsgebieden

De plaatsen die in aanmerking komen om water te bergen zijn ten eerste vanzelfsprekend de natuurlijke overstromingsgebieden. Deze gebieden lopen immers al spontaan onder door hun topografische ligging ten opzichte van de oevers van en waterhoogten in de waterlopen. Zij vormen de eerste gebieden waarop de rivier terug aanspraak mag maken. Op die manier kan water, dat elders geen plaats meer heeft om te overstromen, toch nog veilig weggezet worden. In de visie van ‘opnieuw ruimte scheppen voor water’ die door alle moderne waterbeheerders gehuldigd wordt, zullen deze overstromingsgebieden op kaarten ingekleurd en gereserveerd worden als definitieve overstromingsvelden. Het moet niet de bedoeling van de overheid zijn om deze terreinen aan te kopen of te huren, evenmin om ze te vrijwaren van overstroming. Integendeel, het historisch overstromingskarakter is eigen aan de percelen en eigen aan het watersysteem.

Deze gebieden kunnen, waar mogelijk en nodig, door de mens desgevallend met beperkte ingrepen vergroot worden. Alsdan zijn wellicht wel vergoedingen aan de eigenaars verschuldigd, afhankelijk van het landgebruik.

In zoverre in deze natuurlijke overstromingsgebieden bebouwing (bewoning) voorkomt, dienen indien prijstechnisch verantwoord, ingrepen of maatregelen ter bescherming genomen te worden. Bij beperkte bebouwing, tenzij zij manifest onrechtmatig aanwezig is, kan een plaatselijke bescherming van de bebouwing met dijkjes overwogen worden. Ook aankoop en afbraak kan tot de mogelijkheden behoren. Hierin bestaat nog weinig traditie in Vlaanderen maar vele projecten van waterbeheersing zouden veel goedkoper uitgevallen zijn indien bepaalde bewoning onteigend was geworden. Dit vergt een mentaliteitswijziging, niet alleen bij de burger, maar ook bij de overheid.

Bij grote historisch of recent bebouwde oppervlakten dient gelet op de feitelijke toestand berust te worden in het feit dat het betrokken gebied onttrokken is aan de waterloop en moet in eerste instantie een andere uitwijkplaats voor dit water in het stroomgebied gezocht worden, liefst in de vorm van een natuurlijk systeem. Een natuurlijk systeem is verkieslijk omdat het goedkoper is in aanleg (het ligt gunstig) en beheer (het moet minder gestuurd worden en is dus bedrijfszekerder). Daarenboven draagt het bij tot de uitbouw van een natuurlijk functionerende vallei. Meest voor de hand liggende ingrepen van herlokalisatie van water zijn dan de ingrepen in andere bestaande natuurlijke overstromingsgebieden om er meer water te kunnen bufferen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van dwarsdijken in de vallei en het snoeren van de waterstroom met knijpconstructies.

Actieve overstromingsgebieden worden bij voorkeur gecreëerd in natuurlijke waterbergingsgebieden. Deze gebieden worden meestal als dusdanig ingericht door ze stroomafwaarts te begrenzen door een dijk met 'afknijpkunstwerk'. Dit afknijpkunstwerk verhindert de doorstroming boven een bepaald debiet en/of bij te hoge waterstand stroomafwaarts. Op dat ogenblik begint het overstromingsgebied zich stilaan te vullen; dat water kan uiteindelijk slechts doorstromen naarmate de toevloed van water enerzijds en het stroomafwaartse waterpeil anderzijds voldoende is verminderd.

**Kunstmatige wachtbekkens**

Indien er geen of onvoldoende (semi-)natuurlijke overstromingsgebieden zijn, dan kunnen desgevallend kunstmatige wachtbekkens in het gebied aangelegd worden, ook op vrije plaatsen die voorheen niet noodzakelijk overstromingsgevoelig waren. Wachtbekkens zijn evenwel kunstmatige constructies die niet altijd verenigbaar geacht worden met het landschap en het lokale landgebruik. Zij zijn ook duur om aan te leggen (ingevolge uitgravingen, dijken, meerdere kunstwerken). Hun aanleg vereist dus een maatschappelijke consensus.

**Plaatselijke beschermingen**

Indien geen of onvoldoende vrije ruimte voor tijdelijke waterberging meer gerealiseerd kan worden, zal het bebouwde overstromingsgevoelige gebied zelf lokaal afgeschermd moeten worden tegen overstromingen, bijvoorbeeld met gronddijken, damplankenrijen, oeververzwaring, enz. Althans tot op zekere hoogte, als de kosten de baten waard zijn. Een kosten-batenanalyse, waarin tevens rekening gehouden wordt met de landschappelijke en ecologische waarden van de omgeving en de streek, zal ook bepalend zijn of niet de voorkeur gegeven zal worden aan lokale bescherming boven de bouw van wachtbekkens, zelfs als er plaats is om deze wachtbekkens te realiseren. Het bekendste voorbeeld van lokale harde bescherming zijn wel de Deltawerken in Nederland en het afgeleide Sigmaplan in Vlaanderen.

**Bufferstroken aan weerszijden van de waterloop**

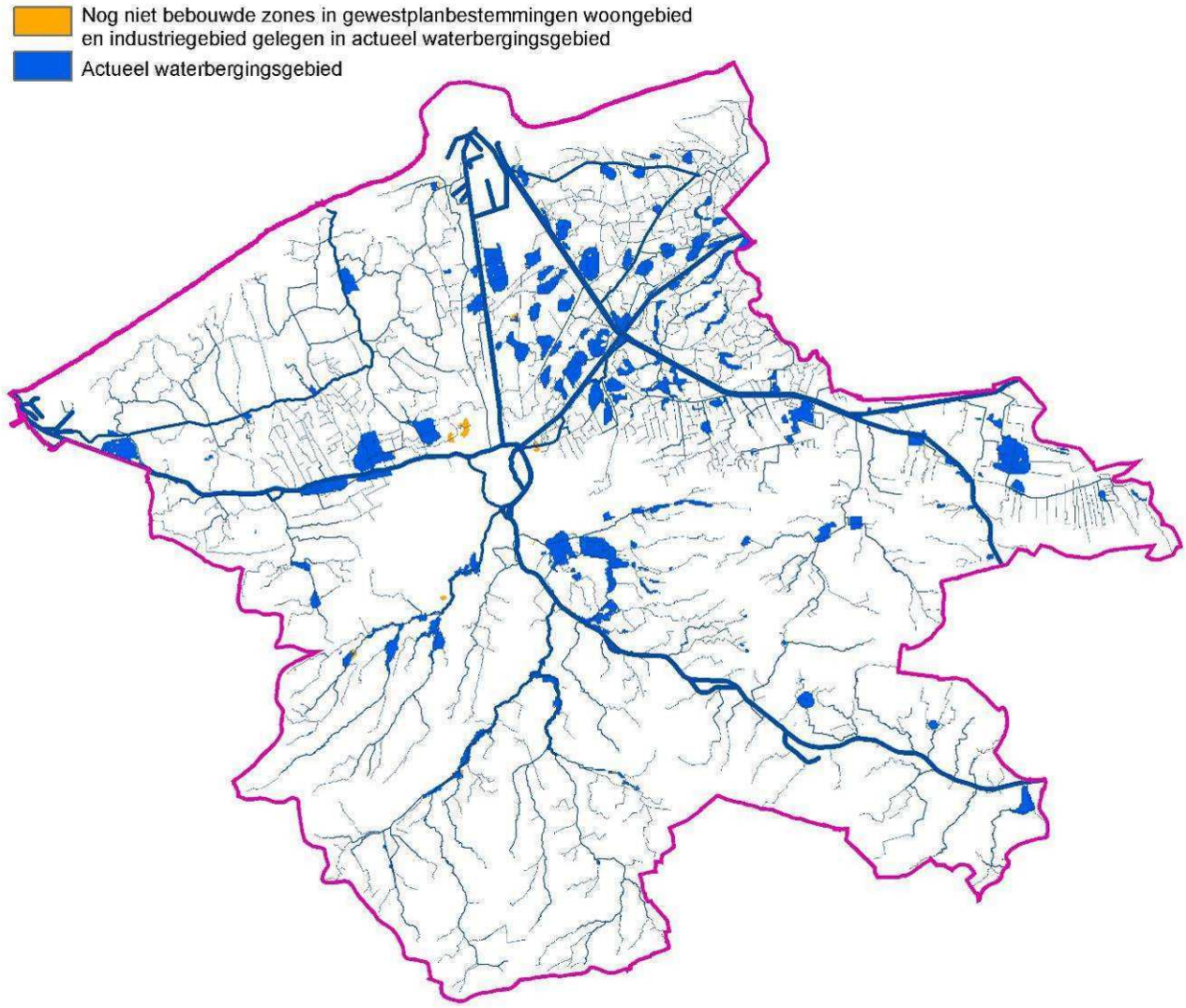
Ook weze opgemerkt dat zowel modelleringen als waargenomen extremere stormen aantonen dat vaak plaatselijk en eerder beperkt overtoppingen van de oevers door de waterafvoer optreden. Deze zijn vaak niet tegen redelijke kosten te vermijden door het voorzien van overstromingsgebieden en wachtbekkens elders op de waterloop. Het plaatselijk aanpassen van de oevers roept anderzijds vaak kritiek op omdat de waterloop opnieuw klassiek en hard aangepakt wordt. Het gebied langsheen waterlopen is, afhankelijk van de plaatselijke toestand, altijd een bedreigde zone, die derhalve ingekleurd behoord te worden als natuurlijk overstromingsgebied van weliswaar beperkte omvang. Hiermee wordt een duidelijke signaalfunctie beoogd dat bebouwing aldaar vermeden/op termijn opgeheven dient te worden, dan wel dat bouwen aldaar de nodige voorzorgen vergt (vloerplaat hoger aanleggen, voorzien van pompkelder, enz.). Dit (verder) bouwen gebeurt in ieder geval op eigen risico van de eigenaars. In het bijzonder zal bij toenemende retourperiode immers het overstromingsrisico en veelal de schade toenemen. Bouwen langs oevers van waterlopen, zelfs als ze bedijkt zijn, gebeurt dus nooit zonder risico’s.

VISIE INZAKE ACTUELE WATERBERGINGSGEBIEDEN

De **actuele waterbergingsgebieden** (AB) (zie Figuur 78) in het bekken worden gevrijwaard door:

Een maximaal behoud van de actuele waterbergingsgebieden na te streven en naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in de actuele waterbergingsgebieden te streven.
Multifunctionaliteit van waterberging met de sectoren huisvesting en industrie is niet aangewezen. Het is bijgevolg belangrijk om nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied gelegen in actueel waterbergingsgebied ook in de toekomst te vrijwaren van bebouwing/verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden, in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in actueel waterbergingsgebied. Enkel indien de watertoets, toegepast bij het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning, negatief is en de schadelijke effecten niet kunnen voorkomen, hersteld of gecompenseerd worden, zal de stedenbouwkundige vergunning geweigerd worden.
In samenspraak met ruimtelijke ordening en de betrokkenen dienen deze specifieke gebieden tijdens de planperiode verder te worden geëvalueerd i.f.v. het aanreiken van duurzame oplossingen. De noodzaak om en het al of niet bouwvrij houden van een zone zal in belangrijke mate worden bepaald door het vastgestelde overstromingsrisico, het gevoerde waterbeheer ter plaatse en de rol die het gebied in kwestie speelt m.b.t. het voorkomen van wateroverlastknelpunten benedenstrooms.

Het bodemgebruik van open ruimtefuncties af te stemmen. De open ruimtesectoren zijn hierbij het meest betrokken.
Multifunctionaliteit van waterberging met open ruimtefuncties is wenselijk, maar niettemin dienen hierbij een aantal randvoorwaarden betreffende waterkwaliteit, waterkwantiteit, bodemgebruik, draagkracht watersysteem … te worden bewaakt.
Zuiver vanuit het oogpunt van het waterbeheer wordt voor de landbouwgebieden een bodemgebruik grasland (incl. weinig of geen bemesting en/of bestrijdingsmiddelen) in de actuele waterbergingsgebieden wenselijk geacht (i.f.v. rol valleigebieden in watersysteem). Multifunctionaliteit van waterberging met bedrijfszetels in agrarisch gebied is niet wenselijk. Echter zolang de bestemming agrarische gebieden (uitzondering: bouwvrij agrarisch gebied) in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in actueel waterbergingsgebied. Enkel indien de watertoets, toegepast bij het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning, negatief is en de schadelijke effecten niet kunnen voorkomen, hersteld of gecompenseerd worden, zal de stedenbouwkundige vergunning geweigerd worden.
Het beheer van de natuurgebieden gelegen in actueel waterbergingsgebied dient rekening te houden met deze waterbergingsfunctie.




Figuur 78: Niet bebouwde zones (industrie en woningen) en actuele waterbergingsgebieden.

### Een dagdagelijks computergestuurd beheer van het stroomgebied

Het is bekend dat wachtbekkens en andere kunstwerken (kleppen, schuiven) in een stroomgebied optimaler kunnen functioneren wanneer ze gestuurd worden door een computer die rekening houdt met hetgeen er stroomopwaarts en stroomafwaarts gebeurt. Met deze extra informatie kan optimaler water opgehouden worden waardoor de intrinsieke veiligheid van het gebied verhoogt. Dit operationeel beheer gebeurt vanuit een dispatchingcentrum op basis van veldwaarnemingen en afvoersimulaties.

VISIE INZAKE POTENTIELE WATERBERGINGSGEBIEDEN

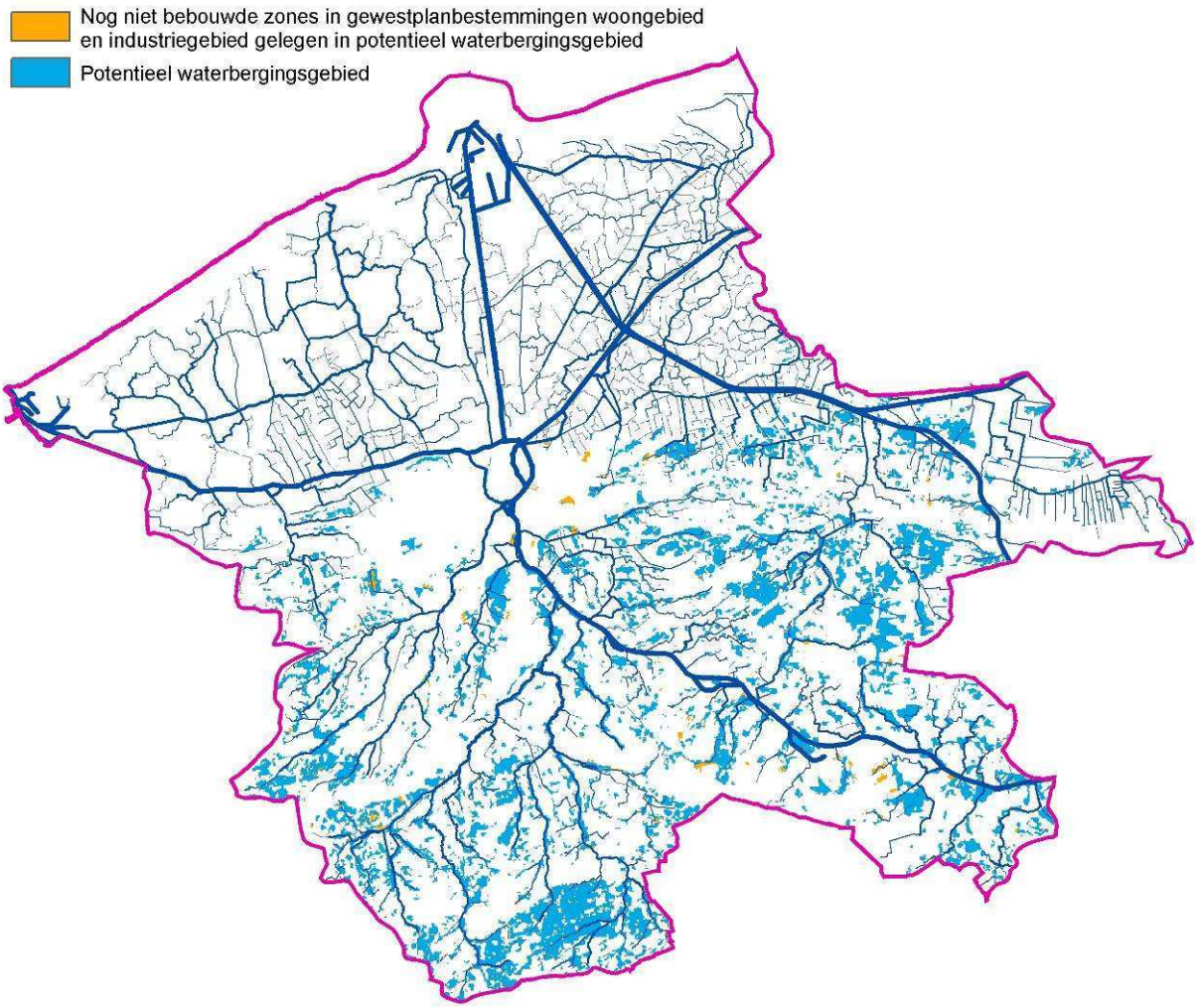
De **potentiële waterbergingsgebieden** (PW) in het bekken worden gevrijwaard door:

- Een optimaal behoud van de potentiële waterbergingsgebieden na te streven en een achteruitgang van de huidige ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem waar mogelijk te voorkomen De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden zijn signaalkaarten die nauwkeuriger zullen worden ingevuld i.f.v het noodzakelijke potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. De huidige in het bekkenbeheerplan aangeduide potentiële waterbergingsgebieden zullen immers niet noodzakelijk allemaal en onmiddellijk in de waterbeheersing ingeschakeld worden. Verder onderzoek zal uitmaken welke gebieden in het bekken er in de toekomst nodig zijn voor bijkomende waterberging. Multifunctionaliteit van (mogelijk toekomstige) waterberging met huisvesting en industrie is niet wenselijk. Het is bijgevolg belangrijk om nog niet bebouwde zones ongeacht de bestemming gelegen in potentieel waterbergingsgebied ook in de toekomst waar mogelijk te kunnen vrijwaren van bebouwing/ verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Echter zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in potentieel waterbergingsgebied. In samenspraak met ruimtelijke ordening en de betrokkenen dienen deze specifieke gebieden tijdens de planperiode verder te worden geëvalueerd i.f.v het aanreiken van duurzame oplossingen. De noodzaak om en al of niet bouwvrij houden van een zone zal in belangrijke mate worden bepaald door het overstromingsrisico, het gevoerde waterbeheer ter plaatse en de rol die het gebied speelt m.b.t. het voorkomen van wateroverlast benedenstrooms.
- Het afstemmen van het bodemgebruik van open ruimtefuncties. De open ruimtesectoren zijn ook hierbij het meest betrokken. Multifunctionaliteit van (mogelijk toekomstige) waterberging met bedrijfszetels in agrarisch gebied is niet wenselijk. Echter zolang de bestemming agrarische gebieden (uitzondering: bouwvrij agrarisch gebied) in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in potentieel waterbergingsgebied.

  Het beheer van de natuurgebieden gelegen in potentieel waterbergingsgebied dient gericht te zijn op een mogelijke toekomstige waterbergingsfunctie. Indien potentiële waterbergingsgebieden worden heringeschakeld als overstromingsgebied dient er rekening gehouden te worden met een aantal randvoorwaarden.

  Wanneer beslist wordt om een potentieel waterbergingsgebied in de waterbeheersing in te schakelen zal het in principe aangeduid worden in een volgend of herzien bekkenbeheerplan of stroomgebiedbeheerplan als overstromingsgebied en zullen de instrumenten, voorkooprecht aankoopplicht en vergoedingsplicht, van het decreet integraal waterbeleid toepassing vinden.

  Mogelijks is een RUP noodzakelijk om eventuele herbestemmingen te doen met het oog op het ruimtelijk vrijwaren van dit gebied van bebouwing




Figuur 79: Nog niet bebouwde zones (industrie en woningen) in potentiële waterbergingsgevieden.

### 3.1.4 Afvoeren

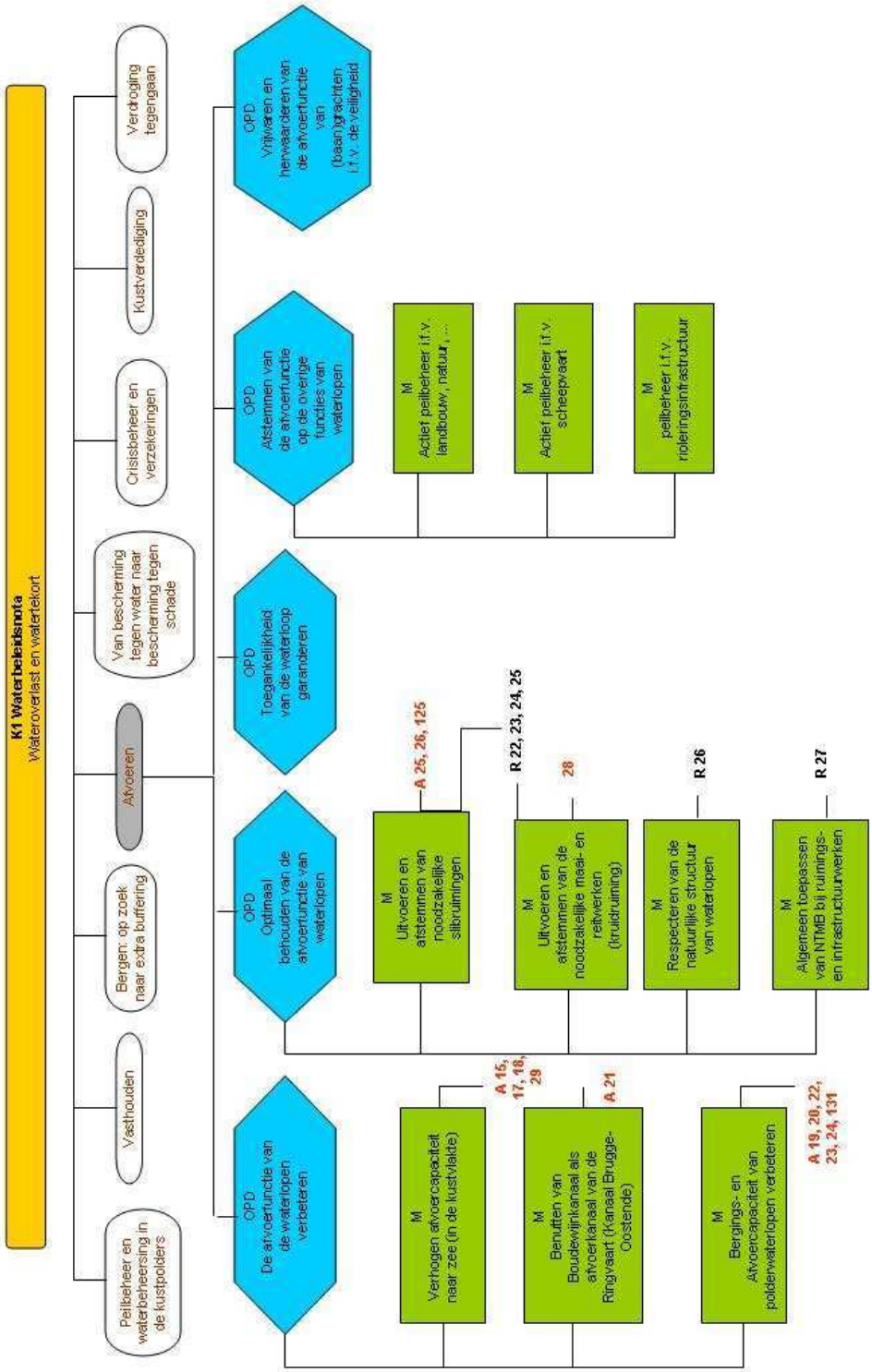
**STREEFBEELD**

Als vasthouden en bergen niet voldoende zijn, moet het water worden afgevoerd. De afvoercapaciteit moet dus in de laaggelegen gebieden voldoende groot zijn, zodat de risico's minimaal worden. Lokaal baggeren en ruimen, verbreding van (kunstmatige) waterlopen en het installeren van gemalen om water af te voeren, zijn voorbeelden van dergelijk maatregelen.

In het verleden was het onderhoud en ruimen van waterlopen vooral gericht op de afvoerfunctie van waterlopen. Intensief onderhoud van waterlopen heeft echter negatieve gevolgen voor het aquatische ecosysteem én voor de stabiliteit van waterloop en oevers.
Ook infrastructuurwerken kunnen nuttig zijn. Die werkzaamheden worden steeds bekeken vanuit het concept 'vasthouden – bergen – afvoeren'. Infrastructuurwerken ter bevordering van de scheepvaart blijven vanzelfsprekend wel mogelijk.

In de kustvlakte, met zijn vlak reliëf en zijn nabijheid tot de zee, is afvoeren een belangrijke optie qua waterbeheersing. In het zuiden van het bekken, met zijn laaglandbeken en lichthellend reliëf, moet steeds afgewogen worden of door het afvoeren problemen van wateroverlast niet afgewenteld worden op lagergelegen gebieden. Een gebiedsdekkende en integrale benadering is noodzakelijk.

Voor de betrokken water- en wegbeheerders dient het ten slotte een permanente zorg te zijn om de afvoer van hemelwater via baangrachten optimaal te maken en te houden. Het onderhoud dient hierbij niet enkel afgestemd te zijn op het uitvoeren van slib- en kruidruimingen, steeds volgens de heersende wetgeving en codes van goede praktijk, doch ook op het instandhouden van de bestaande infrastructuur (roosters, …) en het onderhoud/de vrijwaring ervan. Het opstellen van een goed onderhoudschema kan hierbij helpen.




Figuur 80: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Afvoeren” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

### DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- Waterbeheersing in de kustpolders

In de kustpolders is de waterbeheersing volledig afhankelijk van de getijgebonden lozing op zee. De waterbeheersing zou hier geoptimaliseerd kunnen worden door op de uitwateringspunten gemalen te bouwen. Op die manier kan ook water geloosd worden op momenten dat het zeepeil te hoog is om gravitaire afwatering toe te laten. Een belangrijk aandachtspunt bij het eventueel realiseren van bemaling in poldergebieden betreft de noodzaak tot het duidelijk afspreken welke peilen gehanteerd worden. De realisatie van bemaling houdt immers intrinsiek het risico in dat men gaat overbemalen met te lage waterpeilen voor gevolg welke vanuit natuurstandpunt, doch ook voor de landbouw nadelige gevolgen kan hebben zoals o.a. standplaatsverdroging en verzilting.

- Benutten van Boudewijnkanaal als afvoerkanaal van de Ringvaart (Kanaal Brugge-Oostende)

Het Boudewijnkanaal welke de haven van Zeebrugge verbindt met Brugge sluit aan op de Ringvaart rond Brugge (kanaal Brugge-Oostende) via de Boudewijnsluis of Verbindingssluis. Er zijn afspraken gemaakt tussen het havenbestuur van MBZ en de afdeling Bovenschelde van n.v. W&Z dat het Boudewijnkanaal en de achterhaven in tijden van watersnood ingeschakeld kan worden om water te bufferen. Daartoe kan het peil van het Boudewijnkanaal/ Achterhaven met 20cm worden verlaagd van 3,70m TAW tot 3,50m TAW. Deze peilverlaging heeft echter consequenties voor de scheepvaart doordat de diepgang vermindert en sommige schepen met o.a. zandvrachten niet meer op volle capaciteit kunnen worden geladen (economische consequenties). Het laten dalen van peil moet tijdig worden aangevraagd en worden meegedeeld aan de scheepvaart via het scheepvaartbegeleidingssysteem, het zogenaamde RIS.

- Uitvoeren en afstemmen van noodzakelijke slib- en kruidruimingen

Op sommige plaatsen is een minimaal onderhoud van de waterlopen nodig om de afvoer van water voldoende te kunnen verzekeren. Dit onderhoud (lokale slibruimingen, kruidruimingen, …) dient wel steeds op een ecologisch verantwoorde wijze en volgens de geldende juridische randvoorwaarden (Bermbesluit, VLAREA, …) te gebeuren. De algemene doelstelling is het afstemmen van het onderhoud op de hydraulische en ecologische doelstellingen van de waterloop.

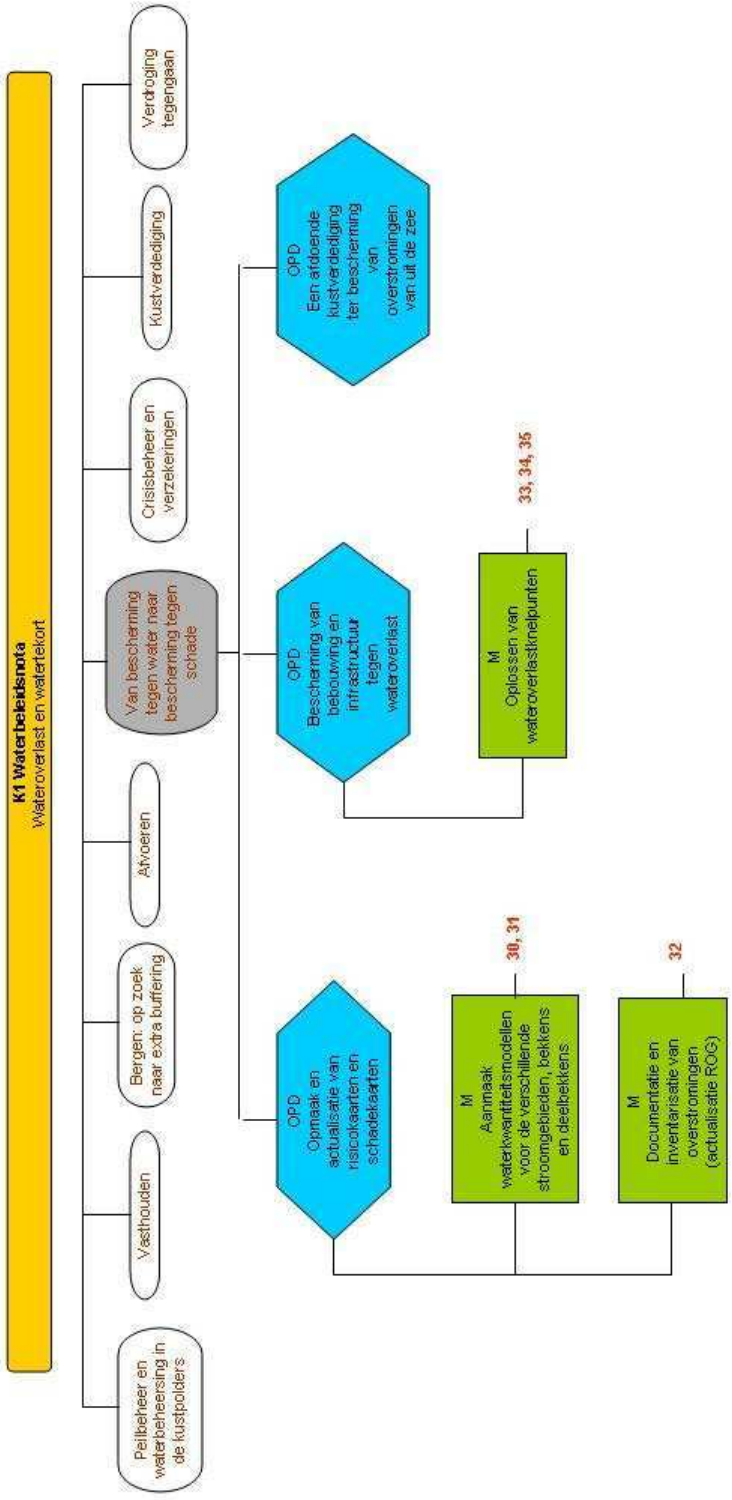
## 3.1.5 Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade

### STREEFBEELD

Vroeger werd de strijd tegen wateroverlast gevoerd vanuit de overweging dat zo weinig mogelijk land mocht overstromen. Daarom werden er hoge dijken gebouwd, liefst zo dicht mogelijk bij de rivier. Vlaanderen en Nederland waren op dat vlak een voorbeeld voor alle waterrijke landen.

Nieuwe ontwikkelingen in het waterbeheer zorgen nu voor een andere, meer natuurlijke kijk op hoogwater. Het uitgangspunt is dat overstromingen eigen zijn aan de natuur en altijd zullen blijven voorkomen. Overstromingen kunnen niet tot elke prijs vermeden worden. Het minimaliseren van de schade staat voorop. Die aanpak is ook vanuit maatschappelijke redenen ingegeven: honderd procent bescherming bieden tegen overstromingen is maatschappelijk en economisch gezien immers niet verantwoord. De schade die overstromingen aanrichten, blijkt in vele gebieden veeleer beperkt te zijn. In natuurgebieden kunnen overstromingen zelfs positieve effecten hebben. In dichtbevolkte gebieden moeten overstromingen dan weer absoluut worden vermeden.

Overstromingen moeten in de toekomst dus zo gecontroleerd mogelijk gebeuren, op plaatsen waar de schade minimaal is. Bebouwde en bewoonde gebieden zullen dan ook een hogere bescherming krijgen dan niet-bebouwde plaatsen. Ook activiteiten van algemeen belang, zoals voedselproductie en drinkwaterwinning, worden beter beschermd.




Figuur 81: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

### DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- Opmaak en actualisatie van risicokaarten en schadekaarten

Voor heel Vlaanderen bestaan er risicokaarten die aangeven hoe groot de kans op een overstroming is. Tegen eind 2007 worden ook schadekaarten opgemaakt. Die moeten voor de valleigebieden van de belangrijkste waterlopen een gedetailleerde inschatting geven van de kans op schade door wateroverlast. Om die inschatting te ondersteunen, werken de waterbeheerders momenteel volop aan waterkwantiteitsmodellen voor de verschillende stroomgebieden en bekkens.

Om het afvoer- en overstromingsgedrag van een waterloop beter te vatten wordt gebruik gemaakt van wiskundige afvoermodellen. Uitgaande van de resultaten geleverd door zo'n computergestuurd model zoekt men naar realistische oplossingen voor de knelpunten die optreden bij hoogwater om de bewoonde gebieden tegen wateroverlast te beschermen.

- Bescherming van bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast

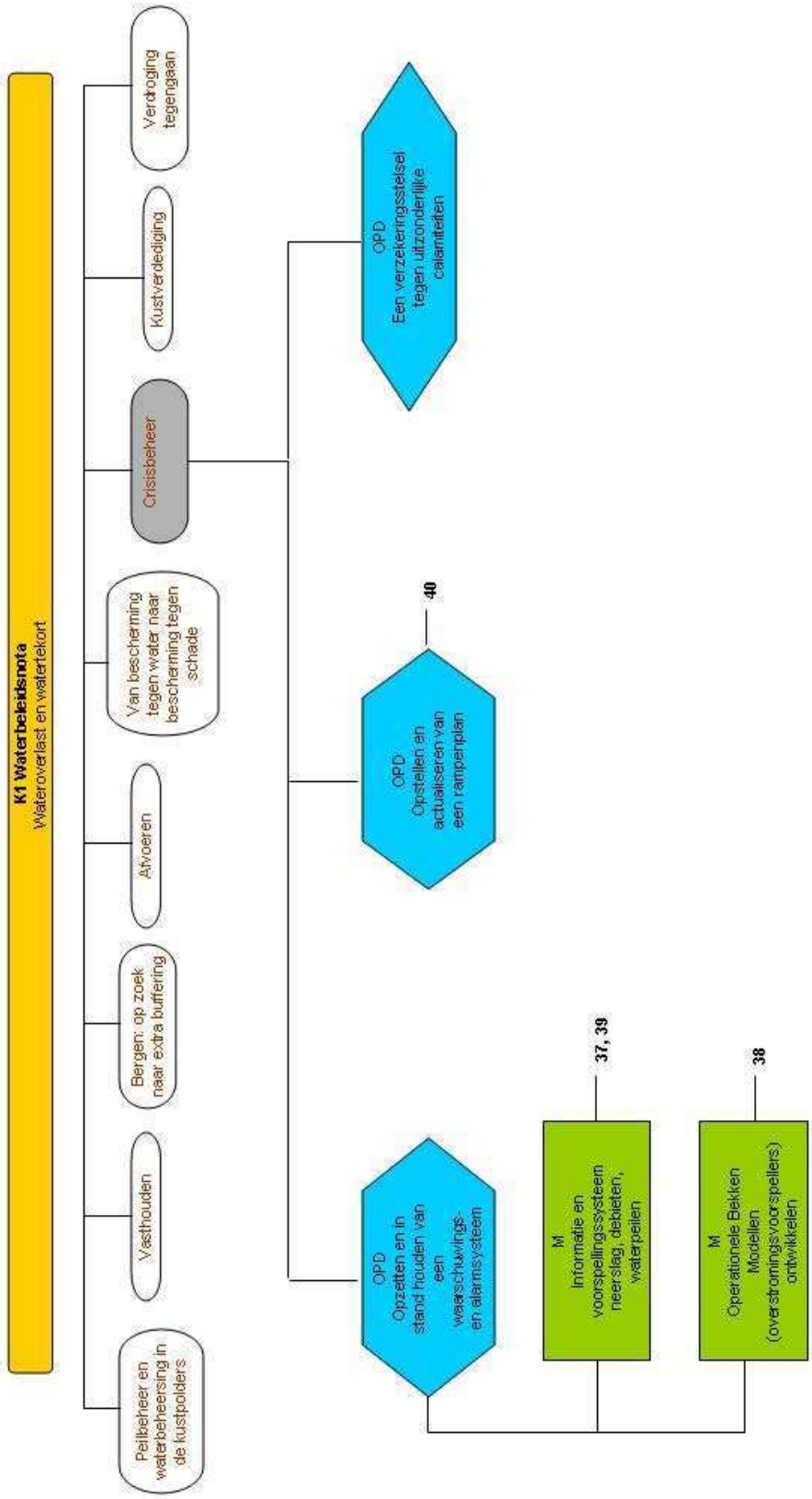
Bewoonde en bebouwde gebieden zullen een hogere bescherming genieten dan niet-bewoonde of onbebouwde plaatsen in de open ruimte. Dit betekent niet dat wateroverlast enkel in verstedelijkte gebieden aangepakt wordt, maar wel dat maatregelen in de eerste plaats vergunde of vergund geachte bebouwing of activiteiten tegen wateroverlast moeten beschermen. In eerste instantie dienen initiatieven genomen te worden voor het oplossen van de gekende en meest dringende wateroverlastproblemen.

Dijken worden zoveel mogelijk in omvang beperkt zonder hierbij de veiligheid van de bevolking in het gedrang te brengen. Waar mogelijk worden de dijken niet tegen de waterloop opgetrokken om zo voldoende ruimte te creëren voor het water.

## 3.1.6 Crisisbeheer en verzekeringen

### STREEFBEELD

Door een combinatie van al de maatregelen vasthouden, bergen, afvoeren en beschermen zal het mogelijk zijn om de schade door overstromingen in grote mate in te perken. Toch zijn niet alle risico's uit te sluiten. Bij uitzonderlijke meteorologische omstandigheden kan er voor bepaalde locaties of gebieden toch wateroverlast dreigen.




Figuur 82: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Crisisbeheer en verzekeringen” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

## DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- Opzetten en in stand houden van een waarschuwings- en alarmsysteem

Voor die gebieden die bij uitzonderlijke calamiteiten toch nog riskeren te overstromen is het van belang dat er permanent informatie beschikbaar is over waterstanden en debieten. Er is bovendien behoefte aan een goed functionerend waarschuwings- en alarmsysteem, dat gebruik maakt van accurate voorspellingsmodellen.

Het KMI heeft een dienst die dagelijks actuele en voorspelde neerslag doorstuurt.

Sinds het najaar van 2005 beschikt de afdeling Water van de VMM over gedetailleerde radarbeelden. Elke 15 minuten wordt er een composietradarbeeld doorgestuurd, afkomstig van neerslagradars uit België, Nederland, Frankrijk, Engeland en Duitsland. Deze geven informatie over de historische, ogenblikkelijke en voorspelde neerslagwaarden. De voorspellingen laten toe om tot 6 uur in de toekomst te kijken. Aan de hand van die beelden kunnen waarschuwingssignalen worden uitgestuurd naar de verschillende waterbeheerders en interventieteams (brandweer, politie, civiele bescherming, gemeentelijke en provinciale crisiscentra, …). Rekening houdend met de reactietijd van de waterlopen kunnen de verwittigde instanties op voorhand de nodige beveiligingsmaatregelen (bvb: leveren van zandzakjes, waarschuwen van mogelijke schadelijders) nemen.

De afdeling Water beschikt over een netwerk van uiterst precieze neerslagmeters die elk kwartier gegevens uitlezen. Daarnaast zijn er ook meerdere websites (www.hydronet.be en www.lin.vlaanderen.be/awz/waterstanden/hydra/) die informatie geven over de historische en actuele neerslaghoeveelheden, waterpeilen en debietgegevens.

De afdeling Kust van het agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust" is bevoegd voor het uitgeven van waarschuwingen bij abnormaal hoge waterstanden in het kustgebied, het organiseren van een bewaking van de kustverdediging en indien nodig het nemen van dringende herstelmaatregelen. In analogie met de afdeling Kust wordt door de NV Waterwegen en Zeekanaal (W&Z) een brochure uitgegeven "onderrichtingen bij optreden van Stormtij in het Zeescheldebekken".

Binnen het Waterbouwkundig Laboratorium werd in 2000 het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) (www.hic.be) opgericht, dat als taak kreeg om alle beschikbare meetdata en voorspellingsdata die voor Vlaanderen relevant zijn te verzamelen en te gebruiken om operationele voorspellingen voor de waterwegen te maken. Intussen is deze doelstelling grotendeels uitgevoerd. Voor onder andere het Afleidingskanaal van de Leie en het Kanaal Gent-Oostende bestaan er voorspellingsmodellen die 4 keer per dag (of meer bij een crisis) voorspellingen maken van de te verwachten waterpeilen en debieten. Deze berichten worden door het HIC verspreid naar de verschillende waterbeheerders, en worden door het RIS (River Information Services), die een 24/24 bemanning heeft, verder verspreid naar een ruime verzendingslijst. De verdere verbetering van de werking van het Hydrologisch Informatiecentrum is noodzakelijk om de doelstelling van een waarschuwings- en alarmsysteem te bereiken.

Met de overstromingsvoorspeller (www.overstromingsvoorspeller.be) ontwikkeld door W&Z, afdeling Water, kunnen de waterbeheerders voortaan de hulpdiensten inlichten over de actuele én voorspelde toestand in het bekken nog vóór de problemen zich voordoen. De overstromingsvoorspeller leert ons bovendien ook hoe de waterbeheersingskunstwerken (zoals stuwen en instroom- en overloopdrempels aan wachtbekkens) moeten worden bijgesteld om schade te beperken.

- Opstellen en actualiseren van een rampenplan

Voor het Bekken van de Brugse Polders werd er na de wateroverlast van 1993 in de regio van het Brugse een rampenplan opgesteld. Deze werd tot op heden nog niet geactualiseerd.

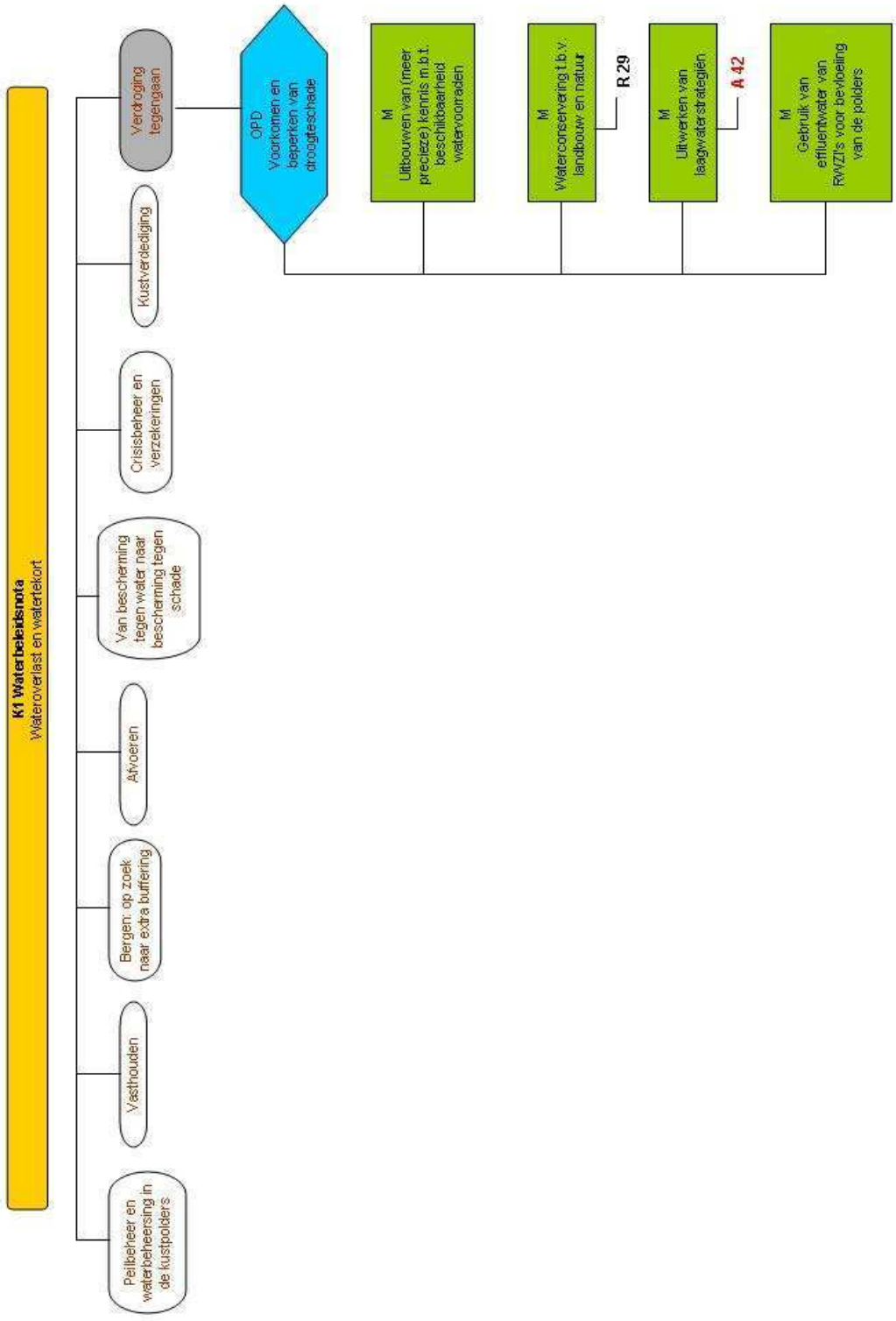
- Een verzekeringsstelsel tegen uitzonderlijke calamiteiten

Voor niet te vermijden wateroverlast moet een verzekeringsstelsel opgezet worden. De verzekering tegen schade ten gevolge van wateroverlast behoort tot de bevoegdheid van de federale overheid. Het regeerakkoord voorziet echter dat Vlaanderen deze bevoegdheid opneemt. Preventie en schadevergoeding kunnen daardoor beter op elkaar afgestemd worden.

### 3.1.7 Verdroging tegengaan

#### STREEFBEELD

Het in overeenstemming brengen van de vraag naar zuiver water en de beschikbaarheid ervan in tijd en ruimte vormt één van de grote uitdagingen van het integraal waterbeheer. Toepassing van integraal waterbeheer betekent concreet dat er rekening gehouden wordt met de (soms tegengestelde) belangen, die plaatsafhankelijk zijn. Een belangrijk aandachtpunt is de afstemming van de maatregelen tegen overstromingen en de maatregelen tegen verdroging, om te vermijden dat het te volgen beleid voor deze twee problematieken tegenstrijdig is.




Figuur 83: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Verdroging” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

**DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN**

- Uitbouwen van (meer preciese) kennis m.b.t. beschikbaarheid watervoorraden

De tijd- en ruimteverdeling van de watervolumes worden beschreven in een waterbalans. Per bekken wordt een verfijnde waterbalans opgesteld. Dit verondersteld bijkomende metingen en verzameling van gegevens over debieten, onttrekkingen, lozingen, evapotranspiratie, neerslag, grondwaterstroming, berging van oppervlaktewater, schuttingsverliezen aan sluizen, ….

- Peilbeheersing in poldergebieden

Waterconservering in de landbouw is belangrijk om droogteschade tijdens de zomer te vermijden zonder dat hiervoor intensief beregend moet worden. Een optimaal beheer van de grondwaterstand heeft tevens een uitgesproken positief effect op de opbrengst en de opname van nutriënten door de gewassen. Waterconservering i.f.v. natuur ter voorkoming of beperking van droogteschade dient in eerste instantie in de ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) te gebeuren. Een bijzonder aandachtspunt is eveneens de verzilting in de poldergebieden.

- Uitwerken van laagwaterstrategiën

In droge periodes, wanneer de aanvoer van hemelwater minimaal is, is het belangrijk om voldoende water van goede kwaliteit voorhanden te hebben om zodoende “droogteschade” te vermijden. Gezien hemelwater door verschillende sectoren voor verschillende toepassingen wordt aangewend, moet gestreefd worden om een evenwicht te vinden tussen watertoevoer en –afvoer teneinde alle watergebruikers overal in het bekken zo veel mogelijk te voorzien van voldoende water.

- Gebruik van effluentwater van RWZI’s voor bevloeiing van de polders

In de kustpolders wordt in de zomer gebiedsvreemd water uit het kanalenstelsel gecapteerd met als doel het vooropgesteld waterpeil te garanderen. Het kanalenstelsel wordt op zijn beurt gevoed door voornamelijk Leie en Scheldewater afkomstig van buiten het bekken. In drogere zomers kunnen de polders ook bevloeid worden met het effluentwater van de RWZI’s. Dit gebeurt vandaag reeds rechtstreeks voor de RWZI’s van Knokke en van Brugge.

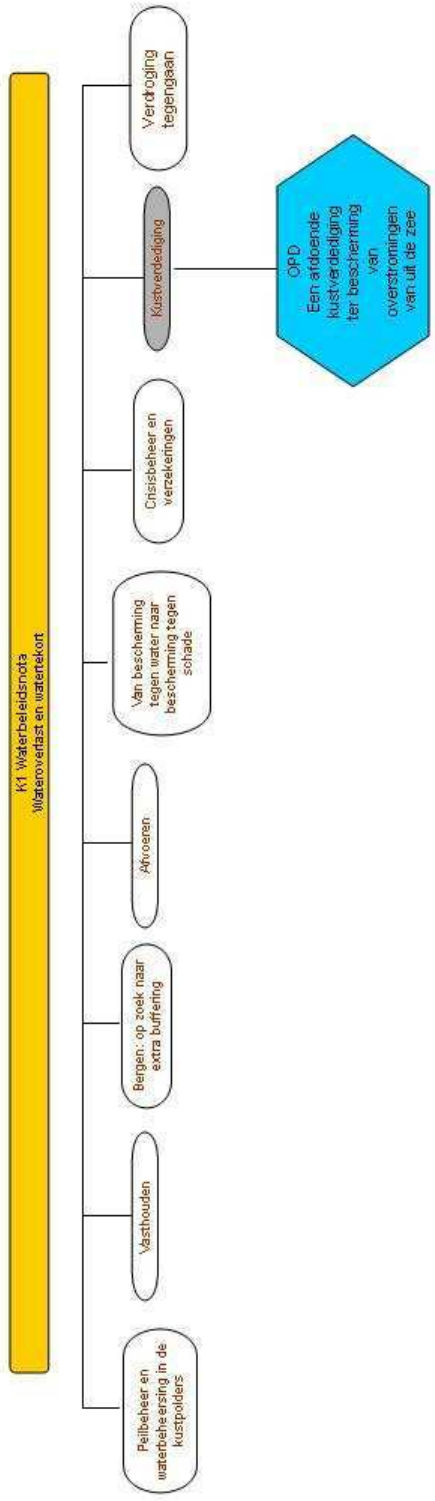
### 3.1.8 Kustverdediging

De verdediging van de kust tegen overstromingen naar het binnenland is de verantwoordelijkheid van het IVA Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK), afdeling Kust.

Het beleid inzake kustverdediging is heden afgestemd op het behoud van de huidige kustlijn en het in stand houden van een zeewering die minimum kan weerstaan aan een 1000-jarige storm. Dit is van vitaal belang omdat de polders achter de duinengordel slechts 2 tot 3 meter boven laagwater zijn gelegen. Een doorbraak van de zee zou leiden tot uitgebreide overstromingen tot 20 km landinwaarts, die een groot deel van de bevolking en een zeer belangrijk landbouwkundig, industrieel en residentieel patrimonium zou bedreigen.

Vroeger bestonden ingrepen om de kust en zijn hinterland te beschermen vooral uit "harde" maatregelen: de bouw van dijken en strandhoofden. Betere inzichten in het gedrag van de natuurlijke zeewering hebben er evenwel toe geleid dat sinds eind de jaren '70 aan "zachte" maatregelen de voorkeur wordt gegeven, waarbij aan de natuurlijke dynamiek van vooroever, strand en duinen wordt ingespeeld. Deze zachte maatregelen omvatten strandprofileringen, strandophogingen, zandsuppleties en aanplantingen met helm en rijshout.

De in wetenschappelijke kringen veel genoemde klimaatswijziging kan grote gevolgen hebben voor de lagergelegen kustpolders. De stijging van de gemiddelde getijden de laatste 50 jaar is een eerste aanwijzing van dit fenomeen.




Figuur 84: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Kustverdediging” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

## DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- Verdere opvolging van de evolutie van de zeewering

Eén van de belangrijkste kenmerken van onze Vlaamse kust(lijn) is dat zij steeds in beweging is.

De permanente opvolging van de evolutie van duin, strand, vooroever en aangrenzende zeebodem verdient dan ook de grootste aandacht.

Aan de Vlaamse kust wordt de opvolging van duin, strand, vooroever en zeebodem gerealiseerd met behulp van de modernste meettechnieken waarbij de volledige kustzone van duin tot zeebodem gedetailleerd in kaart wordt gebracht. Deze kaarten vormen een onmisbaar hulpmiddel om inzicht te verwerven in mechanismen van kusterosie en –aangroei.

Zonder dit inzicht in het gedrag van de natuurlijke zeewering kan geen beleid worden gevoerd dat de veiligheid en het optimaal beheer van de zeewering verzekert. Elke vijf jaar wordt de ganse zeewering van de Vlaamse kust onderworpen aan een veiligheidstoets, waarbij er nagegaan wordt of het hinterland beschermd is tegen overstromingen, die overeenkomen met een storm die zich eens in 1000 jaar voordoet. De resultaten van deze toetsing stelt de afdeling Kust in staat de nodige kustverdedigingswerken uit te voeren.

- Werken aan de zeewering

De beveiliging tegen overstroming wordt in eerste instantie verzekerd door de primaire kustverdedigingslinie: de natuurlijke zeewering opgebouwd uit de vooroever, het strand en het duin; de kustverdedigingsinfrastructuur (zeedijken, strandhoofden, …) en de singuliere punten zoals de schutsluizen. Deze verdedigingslinie bestaat langs meer dan de helft van de kustlijn uit zeedijken of “harde infrastructuur”.

Nu worden evenwel zachte maatregelen verkozen (suppleties en beplantingen). Voor de suppleties wordt zand gebruikt dat gewonnen wordt op de vergunde zandwinningplaatsen in de Noordzee.

- Een meerjarenprogramma zal opgesteld worden in kader van een nieuwe studie ‘Geïntegreerd Kustveiligheidsplan’
- In de mate van het mogelijke wordt voorkeur gegeven aan “zachte maatregelen” voor de kustverdediging. Jaarlijks wordt er zand aangevoerd in de meest kritische kustzones. De plaatsen waar in het verleden reeds werken uitgevoerd werden, worden onderhouden.
- Ter beveiliging van de stad Oostende tegen overstromingen ten aanzien van een 1000-jarige storm en ter verbetering van de haventoegang te Oostende werd het AWZ-plan opgericht.

- Haalbaarheidsstudie 2de kustverdedigingslinie

Door de hoge waarde van het gebied gelegen achter de primaire kustverdedigingslinie is mogelijks een tweede kustverdedigingslinie nodig. Deze is te vormen door de binnenlandse indijkingen die een bescherming kunnen bieden tegen de voortplanting van een overstroming. Hiervoor moet nog een volledig concept worden uitgewerkt.

- De studie ‘Geïntegreerd Kustveiligheidsplan’ is in het voorjaar 2007 van start gegaan. Dit plan moet prioritair als basis dienen voor het ontwikkelen en waarborgen van een veilige kust in de toekomst. Een meerjarenprogramma zal opgesteld worden.

- Werken aan geïntegreerd kustzonebeheer

Gezien de vele activiteiten die in de kuststrook plaatsvinden, is het beheer en de exploitatie van de zeewering héél complex geworden. Meer en meer moeten immers verschillende en soms tegenstrijdige belangen worden afgewogen. Dit telkens tot een goed resultaat brengen, wordt dé uitdaging. MDK wenst deze uitdaging niet alleen op het regionale en federale, maar ook op het Europese niveau aan te gaan.

- MDK werkt mee met alle bevoegde instanties en alle belangengroepen om te komen tot een multisectoraal geïntegreerd beheer en een geïntegreerde en bestemmingsgerichte

gedifferentieerde inrichting van de kustzone, gebaseerd op de beginselen van duurzame ontwikkeling en goede, bestemmingsaangepaste en haalbare ecologische milieupraktijken.
- Opvolging van de slufter- en ontpolderingsprojecten om een aanvaardbaar veiligheidsniveau te garanderen.
- MDK, afdeling Kust is partner van diverse Europese projecten. Hierdoor participeert de afdeling Kust in internationale samenwerking ter bevordering van duurzame ontwikkeling. Het bevorderen van geïntegreerd beheer van kustgebieden vereist grensoverschrijdende samenwerking.

- Opstellen van een decreet

Om de nodige maatregelen rond kustveiligheid op een efficiënte en wettelijk correcte manier te kunnen nemen, is het opstellen van een decreet een absolute noodzakelijkheid. Zo'n verankering heeft vooral op vlak van ruimtelijke ordening heel wat voordelen. Het geeft de verdedigers van kustveiligheid stevige troeven in handen.

## 3.2 WATER VOOR DE MENS

Watersystemen vervullen simultaan talrijke functies. Naast de aan- en afvoer van water hebben ze ook belangrijke ecologische functies (biodiversiteit, voeding van waterafhankelijke terrestrische ecosystemen, …) en een hele reeks economische (scheepvaart, drinkwatervoorziening, irrigatie van landbouwgronden, veedrenking, koel- en proceswater voor de industrie, …) en socio-culturele en recreatieve functies (hengelsport, pleziervaart, belevingswaarde, onroerend erfgoed, …). Er wordt zoveel mogelijk voor multifunctionaliteit gekozen, waarbij economische, sociale en ecologische functies integraal worden afgewogen. De finale toetssteen is de draagkracht van het watersysteem.

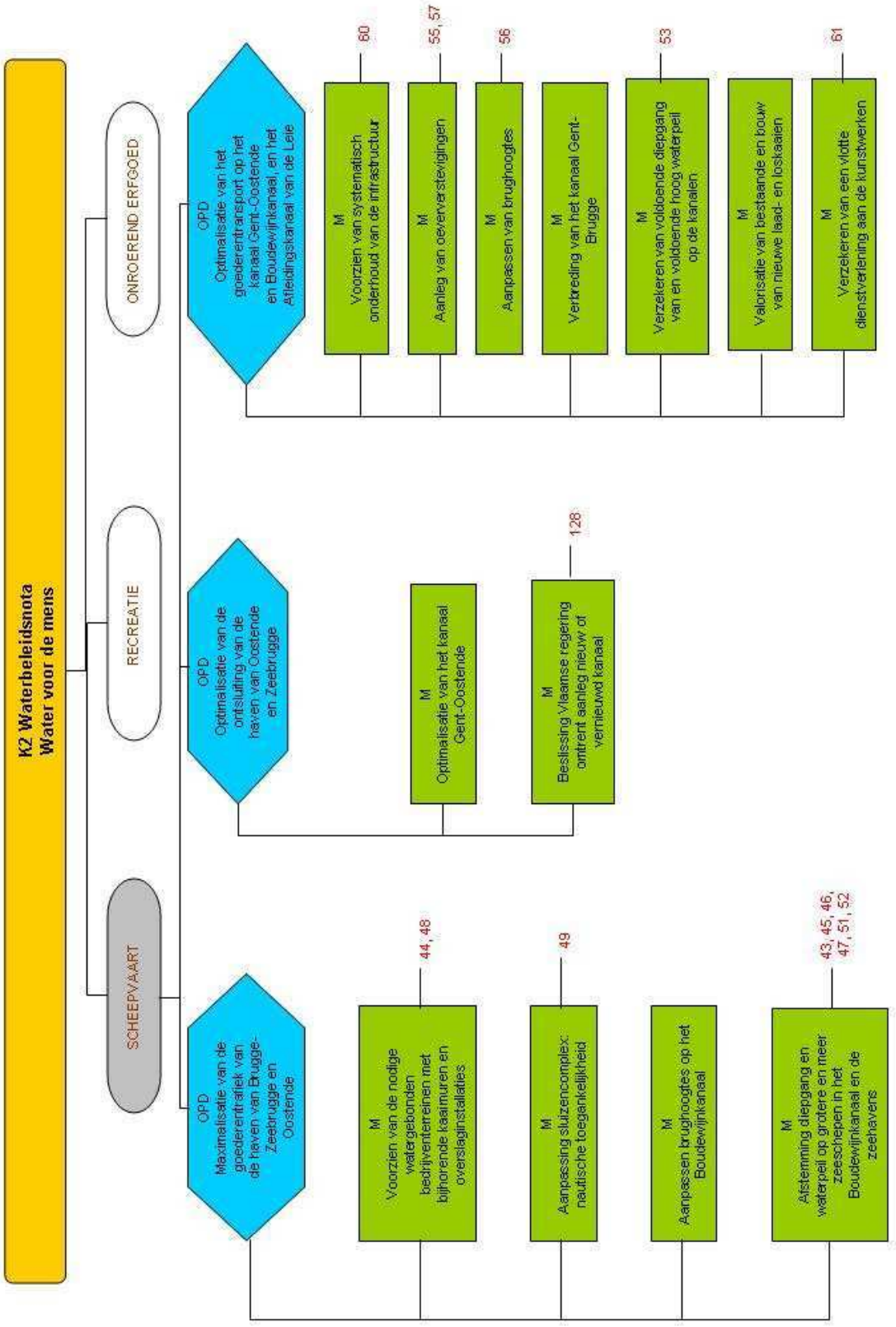
In dit hoofdstuk komen de scheepvaartfunctie en de socio-culturele en recreatieve functies van de watersystemen in het bekken aan bod. De ecologische functies worden behandeld bij Natuur-ecologie onder het hoofdstuk “De kwaliteit van water verder verbeteren”. De kwaliteit- en kwantiteits¬aspecten van de overige economische functies (landbouw, industrie, …) komen aan bod in de respec¬tievelijke hoofdstukken “De kwaliteit van water verder verbeteren” en “Duurzaam omgaan met water”.

### 3.2.1 Scheepvaart

#### STREEFBEELD

De komende decennia wordt er in Vlaanderen een toename van de scheepvaart verwacht, zo ook voor het Bekken van de Brugse Polders. Het volume aan te verhandelen goederen neemt immers toe en de Vlaamse overheid moedigt de scheepvaart aan als milieuvriendelijk transportmiddel.

Binnen het bekken zijn 2 van de 4 Vlaamse Zeehavens gesitueerd, met name deze van Oostende en van Zeebrugge. De strategische plannen voor de haven van Oostende en Brugge-Zeebrugge hanteren een eventueel verwachte stijging van de goederentrafiek van 35 miljoen ton nu, naar 75 miljoen ton in 2020 en 95 miljoen ton in 2030 voor de haven van Brugge-Zeebrugge en van ca 7 miljoen ton nu, naar ca 13 miljoen ton in 2020 voor de haven van Oostende.




Figuur 85: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn “water voor de mens - scheepvaart”; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

Om deze groeiende scheepvaarttrafiek op te vangen moet Vlaanderen zorgen voor een vlot verkeer op zijn waterwegen. Daartoe moeten de infrastructuurknelpunten op de hoofdwaterwegen weggewerkt worden, de waterwegen permanent onderhouden worden en de uitrusting van het waterwegennet (kaaimuren, terminals) gemoderniseerd worden.

Het bevaarbare waterwegennetwerk moet beschikken over voldoende rustige en veilige wacht- en ligplaatsen. De ligplaatsen situeren zich bij voorkeur in de buurt van steden en gemeenten en moeten met voldoende faciliteiten uitgerust zijn.

Deze ontsluiting is in het bekken zeker niet optimaal. Zowel de ontsluiting over het water de weg en het spoor kennen een aantal problemen. Binnen het bekken is de prioriteit inzake de verbetering van de infrastructuur gericht op de verbetering van de ontsluiting van de zeehavens.

Bedrijven die watergebonden activiteiten wensen te ontwikkelen moeten de mogelijkheid tot het benutten van watergebonden bedrijventerreinen hebben. Door de grote vraag is een combinatie van hergebruik en nieuwe terreinen noodzakelijk. In de mate van het mogelijke zullen zoveel mogelijk in eerste instantie oude bedrijventerreinen en kaaimuren worden ingeschakeld. Bij het zoneren en faciliteren van de recreatieve mogelijkheden langs de bevaarbare waterwegen moet rekening worden gehouden met de watergebonden bedrijven en de laad- en losplaatsen. De inname van ruimte langs de waterwegen mag niet leiden tot een beperking of een hinder van de economische activiteit langs de bevaarbare waterwegen.

Voor wat betreft de vervoersfunctie van de waterwegen en het versterken van het netwerk worden de werken die voorzien zijn in het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen onverkort uitgevoerd. De waterwegen die aan een bepaalde klasse zijn toegewezen worden volgens de hiermee samenhangende minimumeisen verder uitgebouwd. Voor het beheer en de exploitatie van de waterwegen die deel uitmaken van de TEN-T gelden de aanbevelingen en de normen conform EU-afspraken van het Europees Platform van Waterwegbeheerders zoals die geformuleerd werden te Wenen op 4 juni 1998 en zoals opgenomen in het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen.

### DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende

De haven van Zeebrugge met de nauw verbonden Brugse binnenhaven en de haven van Oostende hebben een belangrijke centrale rol inzake aan- en afvoer van goederen via het water. De haven van Brugge-Zeebrugge positioneert zich als een diepzeehaven met kustligging en een goede locatie en nautische toegang. Om hun marktpositie te behouden dienen dan ook de nodige aanpassingswerken in het havengebied doorgevoerd te worden.

Het strategisch plan van de zeehavens beschrijven de gewenste ontwikkeling van het zeehavengebied van Brugge en Zeebrugge op korte (5 jaar), middellange (10 tot 15 jaar) en lange termijn (30 jaar). De havens zijn een belangrijke economische poort voor Vlaanderen en de strategische plannen moeten een strategie uitwerken voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van deze economische poorten. De belangrijkste punten zijn de volgende:

- Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties
- Aanpassing sluizencomplex: nautische toegankelijkheid
- Aanpassen brughoogtes op het Boudewijnkanaal
- Afstemming diepgang en waterpeil op grotere en meer zeeschepen in het Boudewijnkanaal en de zeehavens
- Zeeschepen en in het bijzonder de kustvaartschepen plus de binnenvaartschepen zullen optimalere verladingsmogelijkheden ter beschikking krijgen in de havengebieden

- Optimalisatie van de ontsluiting van de haven van Oostende en Zeebrugge.

De concurrentiepositie van de Vlaamse Zeehavens (Zeebrugge en Oostende) wordt deels bepaald door de ontsluiting van het hinterland. De toegang via de binnenscheepvaart tot het Schelde-

estuarium en daardoor ook tot de belangrijke Rijnkanalen wordt beschouwd als essentieel voor de ontwikkeling van de havens. Deze ontsluiting is zeker niet optimaal. Voor de toekomst wordt die ontsluiting des te belangrijker want die is een belangrijke factor in de concurrentiepositie van deze havens.

De bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen[16] stellen dat de verbinding van de kusthavens van Oostende en Zeebrugge met het hoofdwaterwegennet als een hoofdwaterweg beschouwd wordt. Deze aansluiting beantwoordt echter vooralsnog niet aan de eisen van een hoofdwaterweg.

De verbinding tussen de haven van Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet wordt thans gevormd door het Boudewijnkanaal en het Kanaal Gent-Oostende opwaarts van de Verbindingssluis in Brugge. Voor de haven van Oostende wordt de verbinding verzekerd via het Kanaal Gent-Oostende. Deze verbinding voldoet slechts op de meest minimale wijze aan de normen voor een hoofdvaartweg. Schepen van klasse IV (1.500-2.000 ton) kunnen erdoor varen, maar zijn onderhevig aan grote beperkingen, zoals reeds beschreven in de Sectorale Analyse. De voornaamste knelpunten situeren zich ter hoogte van de Dampoortsluis te Brugge en het grootste deel van de sectie tussen de Dampoortsluis en Beernem (diepgang en breedte van de waterweg).

In de **Maïs-studie**[17] werden drie mogelijke alternatieven onderzocht voor een optimalisatie van de ontsluiting van de Vlaamse Zeehavens. De afweging tussen de verschillende varianten omvat zowel economische, planologische, culturele, maatschappelijke als milieu-aspecten. Voor uitgebreide informatie hieromtrent wordt naar deze studie verwezen. De alternatieven betreffen:

1. de verbetering van het bestaande kanaal Gent-Oostende (maximaal tot 2.000 ton)
2. de nieuwe (of vernieuwde) verbinding tussen Zeebrugge en het kanaal Gent-Terneuzen of de Ringvaart rond Gent (varianten van 4.400 ton tot 9.000 ton) of -
   Het afleidingskanaal van de Leie zal gemoderniseerd en opgewaardeerd worden zodat schepen tot 4500 ton én met drie lagen containers (zeer belangrijk voor deze haven , zeker gelet op de bestaande beperkingen in het Brugse!) de goederen vanuit de Zeebrugse haven kunnen transporteren
3. de uitbouw van de kustvaart op de Scheldemonding.

- Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie

In afwachting van een beslissing van de overheid over de aanleg van een (vernieuwd of) nieuw kanaal tussen Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet dient de optimalisatie van het kanaal Brugge-Gent voor de doorvaart van 1.350 ton binnenvaartschepent uitgevoerd te worden Deze optimalisatie betreft volgende aspecten:

- Voorzien van systematisch onderhoud van de infrastructuur
- Aanleg van oeververstevigingen
- Aanpassen van brughoogtes
- Verbreding van het kanaal Gent-Brugge
- Verzekeren van voldoende diepgang (baggeren om nautische redenen) van en voldoende hoog waterpeil op de kanalen
- Valorisatie van bestaande en bouw van nieuwe laad- en loskaaien
- Verzekeren van een vlotte dienstverlening aan de kunstwerken

Het is een duidelijke beleidsoptie dat de havens van Zeebrugge en Oostende op een duurzame manier een watergebonden ontsluiting moeten krijgen."

Als randvoorwaarde geldt daarbij ondermeer dat de afwateringssituatie van de daar op aan te sluiten debieten geoptimaliseerd wordt in zijn totaliteit.

---

[16] Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement LIN, AROHM, Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Brussel, 1998, p592

[17] Eindrapport Mals: Maatschappeijlijke impactstudie voor de ontsluiting van de Vlaamse kusthavens. IMDC, Resource Analysis, Technum iov Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Waterwegen en Zeewezen

Als de resultaten van de haalbaarheidsstudie positief zijn is een snelle concludering noodzakelijk en moeten dringend verdere engagementen genomen worden naar timing, financiering, uitvoering, aanduiding bevoegde diensten, ….

### 3.2.2 Toerisme en recreatie

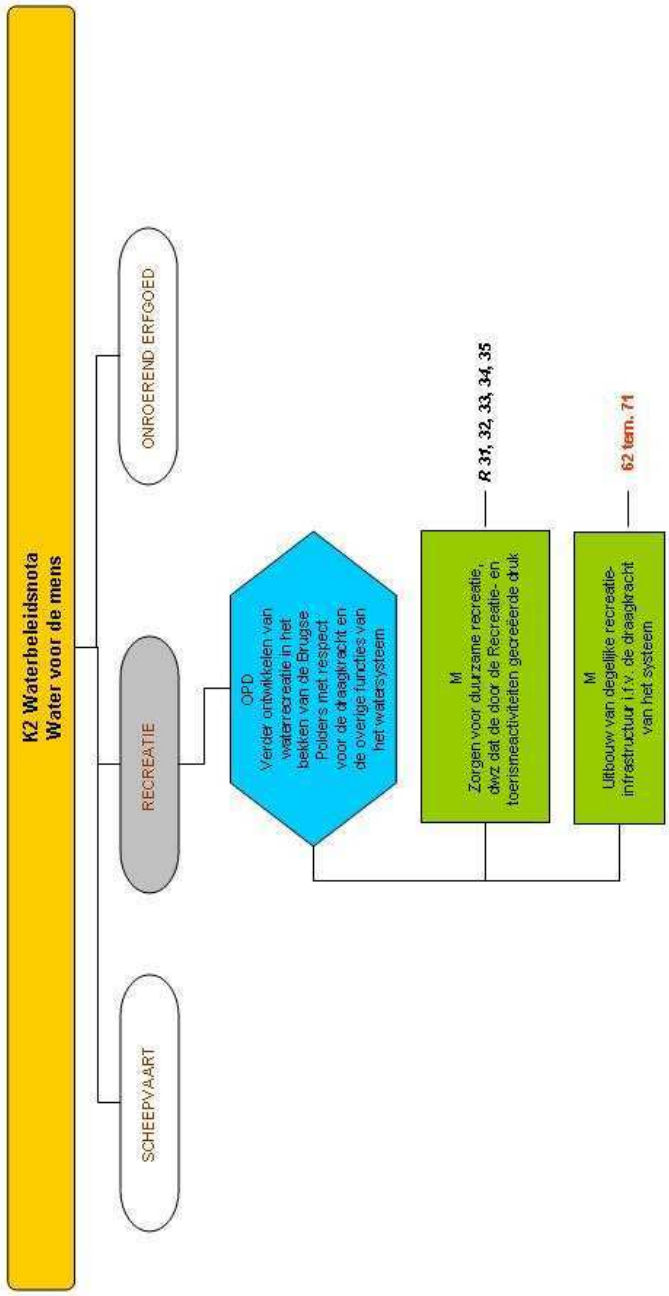
**STREEFBEELD**

De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Bekken van de Brugse Polders.

Recreatie- en toerismeactiviteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden en aanleiding geven tot een verstoring van het (natuurlijk) milieu: verstoring van de water- en broedvogels, het wild parkeren, het vertrappelen en /of verwijderen van de oevervegetatie, vervuiling van de waterlopen.…. Op plaatsen waar de water- en oevergebonden recreatie niet verzoenbaar is met andere functies of in en rond ecologisch kwetsbare waterlopen, kan recreatie niet of slechts onder bepaalde voorwaarden worden toegelaten.

Er is dus een belangrijke taak weggelegd voor de toeristische sector om de nodige inspanningen te leveren opdat de door haar gecreëerde druk op de waterlopen en hun valleien afdoende zou worden aangepakt en de impact op valleien en waterlopen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Het uitbouwen van een degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het watersysteem staat dan ook centraal. De samenwerking tussen de toeristische sector en de waterbeheerders maar ook andere betrokkenen zoals de sector natuur, bos en landschap is hierbij onmisbaar.




Figuur 86: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn “water voor de mens - recreatie”; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

## DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

Voor de visie op de verdere ontwikkeling van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders kan het “Beleidsplan waterrecreatie en –toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen”[18] als leidraad gebruikt worden. Met dit plan streeft de waterwegbeheerder naar een modus vivendi tussen alle vormen van waterrecreatie en –toerisme. Tevens stippelt het de krijtlijnen uit voor een harmonieus samengaan van waterrecreatie met de andere functies van waterwegen. Vele van de conclusies en beleidsopties in dit plan gelden ook voor de onbevaarbare waterlopen. Er werd ook gebruik gemaakt van de “Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart”[19] waar ook de potenties voor de recreatieve vaart aan bod komen.

- Pleziervaart

Het kanaal Gent-Oostende, het Boudewijnkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie ten zuiden van Balgerhoeke zijn voor recreatievaart belangrijke waterwegen. Daarenboven zijn er ook op de Brugse binnenwateren en de Damse Vaart boottochten en worden er toeristische havenrondvaarten gedaan in de kusthavens. Buiten de recreatieve functie, belevingswaarde van de waterweg en de omgeving, verbinden deze waterlopen als waterweg belangrijke toeristische centra. Indien het Afleidingskanaal van de Leie heraangelegd wordt tot een waterweg van groot gabariet ten behoeve van de ontsluiting van de kusthavens, zou het kanaal van Brugge naar Sluis ook langs die zijde met het waterwegennet kunnen verbonden worden. Een mogelijke aansluiting van het Afleidingskanaal van de Leie, via de Damse Vaart, op het project “Sluis aan zee”[20], zou een belangrijke grensoverschrijdende troef zijn. Indien de gronddam op de Damse Vaart nabij de Dampoortsluis zou kunnen worden verwijderd, vormt Damme een bijzonder aantrekkelijke bestemming voor toervaarders en passagiersschepen. Dit zou toelaten aan passagiersschepen om vanuit het centrum van Brugge rechtstreeks naar Damme te varen.

Belangrijke aandachtspunten inzake pleziervaart is het voorzien van aanlegmogelijkheden met basisuitrusting elke 15km en om de 30km een aanlegplaats met een beter uitrustingsniveau. Bezoeksteigers moeten worden voorzien aan elke stad, bezienswaardigheid en eventueel landschap. Verder moeten wachtsteigers, beveiligings- en communicatievoorzieningen in en aan de beweegbare kunstwerken op de kanalen vervolledigd te worden met het oog op het garanderen van de veiligheid voor de pleziervaart en andere waterrecreanten.

- Snelvaart

De enige snelvaartzone (jetski’s) binnen het Bekken bevindt zich op het kanaal Gent-Oostende ter hoogte van de jachthaven te Beernem. Verder kan er aan waterski en jetski gedaan worden op het Klein Strand (Jabbeke). Plaatsen waar motorboten gehuurd kunnen worden zijn er in de Brugse Polders niet.

- Kano, kajak en roeien

Momenteel is in het Bekken van de Brugse Polders kanovaart beperkt tot geïsoleerde stukken waterloop. Deze situeren zich hoofdzakelijk op de Damse Vaart, het Kanaal Gent-Oostende (Beernem) en het oostelijk gedeelte van het Leopoldkanaal. Rond Brugge zijn er op het kanaal Gent-Oostende en het Boudewijnkanaal een aantal roeiclubs.

Momenteel wordt in het bekken van de Brugse Polders op de polderwaterlopen in regel niet gevaren. Uitzonderlijk gebeurt dit wel op de Blankenbergse Vaart mits toelating van het polderbestuur. Kanovaren, kajakken en roeien worden echter het liefst beoefend op deze kleinere waterlopen. Daar komen deze activiteiten echter vaak in conflict met natuurbelangen. De nodige in- en uitstapmogelijkheden dienen aanwezig te zijn zodat de veiligheid wordt gegarandeerd en de natuurlijke oevers gespaard worden.

---

18 opgemaakt in 2003 door Resource Analysis, WES, CIBE en LDR in opdracht van de afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen van AWZ

19 uitgevoerd in 2002 door Resource Analysis, Technum, Ecorys en de Katholieke Universiteit Leuven in opdracht van het Vlaams Overlegplatform van Waterwegbeheerders

20 Milieueffectrapport / (Voor) ontwerp Bestemmingsplannen ‘Sluis aan Zee !’, uitgevoerd door Royal Haskoning in opdracht van Gemeente Sluis-Aardenberg, juli 2002

Het is een wens van de toeristische sector om lusvormige kanovaartcircuits uit te werken. Mogelijke suggesties voor kajakvaart bevinden zich op de Noordede, Blankenbergse Vaart en op de Zwinnevaart, Isabellevaart, Hoekevaart. Duidelijke afspraken met de sector natuur moeten worden gemaakt. In geval kanocircuits doorheen speciale beschermingszones lopen (SBZ) moeten de afspraken gebaseerd zijn op een toetsing van de instandhoudingsdoelstellingen. Een visie/beleidskader voor kano- en kajakvaart wordt uitgewerkt door de CIW.

**Zolang de wetgeving inzake het de bevaarbaarheid van zogenoemed onbevaarbare waterlopen niet is aangepast kunnen echter geen concrete acties worden uitgewerkt. Het is een aanbeveling van uit het bekkenbeheerplan naar de hogere overheid toe om werk te maken rond het juridisch vacuum dat bestaat rond kanovaart op onbevaarbare waterlopen.**

- Passagiersvaart

Vaste toeristische lijnvaart vindt men op de Damse Vaart, en op het kanaal Gent-Oostende tussen Brugge en Oostende, Brugge en Beernem en Brugge en Gent. Verder zijn er nog enkele chartervaarten (oa op het Boudewijnkanal en op het kanaal Gent-Oostende) en hotelschepen. Vooral dit laatste kent een flinke opgang.

Passagiersvaart kent nog het nodige groeipotentieel, zeker wanneer ze gecombineerd worden met andere toeristisch-recreatieve activiteiten. Om de ontwikkeling hiervan verder te ondersteunen, moeten echter enkele conflictsituaties opgelost worden. Onderlinge afstemming tussen passagiersvaart en toervaart is noodzakelijk bij de inrichting van aanmeerfaciliteiten en bij de bediening van de kunstwerken.

- Fiets-, wandel- en ruiter mogelijkheden langs waterlopen en kanalen

Het Bekken van de Brugse Polders kent een uitgebreid aanbod aan fiets- en wandelroutes. Hiervan loopt een niet onbelangrijk aandeel over jaagpaden langsheen de grotere waterlopen. Een aantal jaagpaden dienen verder aangelegd te worden ter vervollediging van het bestaande netwerk.

Er wordt gewerkt aan het openstellen (openbaar maken) van het jaagpad langs het Boudewijnkanaal mits het nemen van bepaalde maatregelen (verantwoordelijke overheid, tracé, veiligheidsmaatregelen, investeringen, ….) De Provincie West-Vlaanderen werkt momenteel (2007) aan een landschapsplan voor de omgeving van de haven van Zeebrugge (in aansluiting met de RUP Zeehavengebied)

Verder dient er op toegezien te worden dat veldwegels en wegels langsheen waterlopen niet zomaar eenzijdig worden ingenomen/afgeschaft door het aangrenzend bodemgebruik. Het verleggen van kerkwegels of buurtwegen die dwars door het perceel lopen langsheen de oever van een aanpalende waterloop of langsheen de perceelsgrens, is een wens van de sector toerisme en recreatie.

In het bekken zijn er daarnaast nog een 3-tal voet- en fietsveren terug te vinden bij de haven van Oostende (oostende haven-duinen), de haven van Blankenberge (staketsel west-oost), en kanaal Brugge Sluis ter hoogte van Hoeke.

- Hengelsport

Hengelsport wordt voornamelijk beoefend op de grote kanalen en in enkele poldergebieden. De bevissing op de polderwateren is het meest uitgesproken in de polders waar de visrechten door de Provinciale Visserijcommissie gepacht worden (Nieuwe Polder van Blankenberge). De belangrijkste waterlopen zijn: het Leopoldkanaal, het kanaal Gent-Oostende, het Boudewijnkanaal, de Blankenbergse Vaart en de Damse vaart. Ook het Waggelwater is druk bevist.

Op termijn dient voor het gehele Bekken van de Brugse Polders een visserijbeheerplan plan opgemaakt te worden waarin meer concrete acties worden uitgewerkt. Het visserijbeheerplan houdt volgende zaken in:

- Een visstandbeheerplan waarin afhankelijk van de typologie van de waterloop (kanaal, kanaalarm, polderwaterloop) de habitats voor de typische vissoorten worden aangegeven die moeten beschermd of verder ontwikkeld worden (paaiplaatsen, NTMB). Het visstandbeheerplan dient ook de prioritaire migratiebarrières aan te geven, met voorstellen tot sanering. Er dient eveneens aandacht worden geschonken aan het ontwikkelen van soortgerichte herstelprogramma's. (zie thema waterkwaliteit: natuur en ecologie)

- Een bevissingsplan om een gebiedsgerichte recreatieve visie te ontwikkelen en concrete voorstellen (bv. faciliteiten om de bereikbaarheid en de toegankelijkheid van de waterlopen te verbeteren) uit te werken om de verschillende visserijdisciplines (vaste stok, vliegvisserij, wedstrijdvisserij, bootvisserij, karper- en roofvisvisserij) optimaal en ecologisch verantwoord in te passen.

- Zwemmen & ijsschaatsen

Er kan in de recreatievijver Klein strand te Jabbeke gezwommen worden. Jaarlijks vinden er in de zomermaanden zwemwedstrijden plaats op het kanaal Brugge-Damme en in de Brugse Reien. Alhoewel niet toegestaan wordt er in het oostelijk tracé van de Damse Vaart gedurende de zomermaanden gezwommen. Vlak over de grens met Nederland, in Sluis zijn er op het kanaal zwemfaciliteiten voorzien.

Zwemmen in kanalen is verboden tenzij hiervoor van de waterwegbeheerder en de gemeente toestemming wordt verkregen. Volgens het “Beleidsplan waterrecreatie en –toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen” moet nagegaan worden op welke plaatsen het zwemmen in kanalen kan toegestaan worden.

Tijdens strenge winters wordt de internationale ijsschaatswedstrijd Brugge-Sluis ingericht. Aan de verschillende bruggen en de afdamming dienen de deelnemers te klunen. Bij de recente herbouw van twee bruggen werd hiermee rekening gehouden, zodat de ijsschaatsers nu onder de bruggen door kunnen schaatsen. In de toekomst moet verder gestreefd worden naar een voldoende vrije doorvoerhoogte onder bruggen voor schaatsers op het kanaal Brugge-Sluis

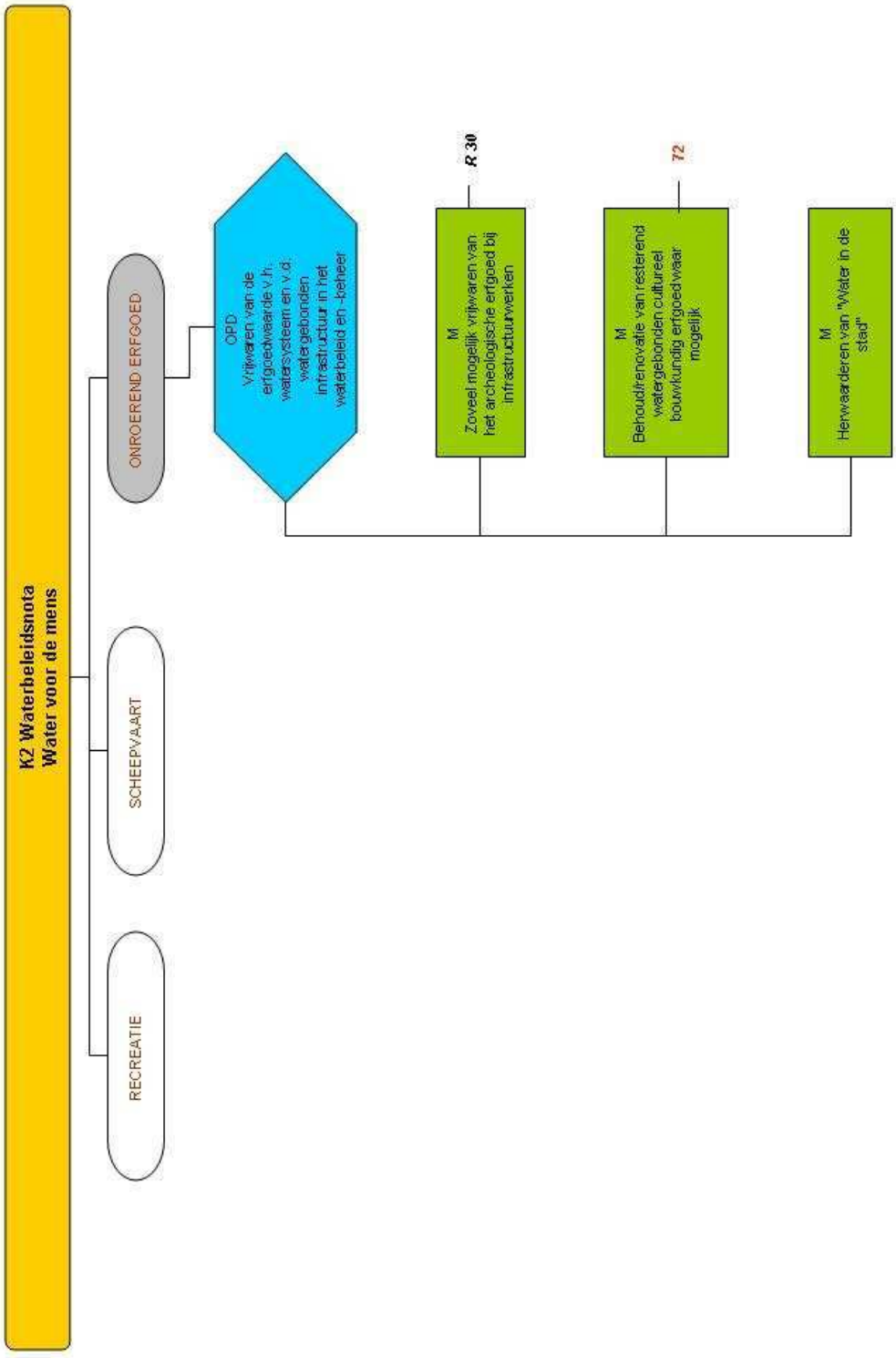
- Zeilsport

Kleinzeilerij en windsurfen wordt toegepast op de Spuikom te Oostende, Sint-Pietersplas te Brugge en Polderwinde te Zuienkerke.

### 3.2.3 Onroerend erfgoed

**STREEFBEELD**

Het waterbeleid en –beheer binnen het Bekken van de Brugse Polders hecht veel aandacht voor het landschap als drager van ecologische waarden, maar ook voor het watergebonden erfgoed en de beleving van het landschap. Belangrijk hierbij is de consolidatie van het polderlandschap en het historisch belangrijk watergebonden onroerend erfgoed die sterke aantrekkingselementen vormen voor de toeristisch-recreatieve ontwikkeling binnen het Bekken van de Brugse Polders. Hierbij wordt steeds rekening gehouden met de draagkracht van de watersystemen.




Figuur 87: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn “water voor de mens – onroerend erfgoed”; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

Het inlaatpunt Speyen heeft een belangrijke historische waarde en is een voorbeeld van “middeleeuwse” waterbouwinfrastructuur. Gelegen langs de belangrijkste fietsroute van de streek (de kanaaldijk langs het kanaal Brugge-Oostende) kan de restauratie van het inlaatpunt de betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen

Binnen het Bekken van de Brugse Polders is er slechts 1 resterende watermolen, namelijk langs de Ringbeek op de grens tussen Ruddervoorde en Zwevezele in de Watermolenstraat. Tot 1950 zou ook op de Hollebeek te Aalter (Woestijnegoed) een watermolen geweest zijn, hiervan is slechts de gemetselde onderbouw bewaard gebleven. Verder zijn er nog een aantal bouwkundig interessante bruggen, sluizen,… .

Verder te vermelden is de stenen windmolen met scheprad in Meetkerke. In navolging van de drooglegging van de Moeren te Veurne, werd omstreeks 1622 ook de ontwatering van de Lage Moere te Meetkerke aangevat. Hierbij wierp men rond het gebied een dijk op, de zgn. “Moerdijck”. Op de Langsgracht bouwde men twee windmolens met schepraderen die het water in de Blankenbergse Vaart overpompten. De kleinste werd in 1808 afgebroken, de grootste werd in 1811 vervangen door een stenen windmolen. Deze “Grote Poldermolen” ter hoogte van de Kapellebrug in Meetkerke bleef in werking tot in 1903.

Het is van belang deze erfgoedelementen in kader van mogelijke beheers- en inrichtingswerken te conserveren, restaureren, eventueel te reconstrueren en te beschermen. Een verdere inventarisatie van watergebonden onroerende erfgoedelementen zou kunnen worden opgenomen in de te finaliseren databank van de Inventaris Bouwkundig Erfgoed

## 3.3 DE KWALITEIT VAN HET WATER VERDER VERBETEREN

### 3.3.1 Oppervlakewater

Twee sporen worden gevolgd bij het verbeteren van het opperlvlaktewater: het aanpakken van de problemen aan de bron en het zorgen voor een efficiënte waterzuivering.

- Aanpak aan de bron

De verontreiniging afkomstig van puntbronnen wordt verder teruggedrongen en de afvalwaterlozingen worden afgestemd op de draagkracht van het watersysteem. Hiertoe is het van belang om de goede toestand en de draagkracht (immissieplafond) van waterlopen, de huidige druk en impact en het emissieplafond voor waterlopen te bepalen en de effluentnormen van bedrijven en RWZI’s af te stemmen op de draagkracht van het watersysteem rekening houdende met de BBT. Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat de draagkracht van het watersysteem kan verhoogd worden door het zelfreinigend vermogen van de waterloop te bevorderen. Dit kan door hermeandering van de waterloop, door het herstellen van het contact tussen waterloop – oever – vallei, door het herstellen van de natuurlijke biodiversiteit, enz.

Tegelijk met de belangrijkste puntbronnen moet de aandacht ook gaan naar de diffuse verontreinigingen. Erosiebestrijdende maatregelen en bredere oeverzones helpen de inspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen in waterlopen tegengaan. Specifieke en gebiedsgerichte reductieprogramma’s inzake bestrijdingsmiddelen, zware metalen en milieugevaarlijke stoffen moeten ervoor zorgen dat deze stoffen minder in onze waterlopen terecht komen.

- Efficiënte zuivering

Omdat het onmogelijk is om alle vervuiling aan de bron aan te pakken blijft de verdere uitbouw en optimalisering van de waterzuiveringsinfrastructuur één van de speerpunten in het waterbeleid.

Centraal staat de uitvoering van de bovengemeentelijke saneringsprojecten (collectoren, persleidingen, pompstations, prioritaire rioleringen…) en de bouw van bovengemeentelijke RWZI’s en

KWZI's die opgenomen zijn op het investeringsprogramma t.e.m. 2005 (IP) en op het optimalisatieprogramma vanaf 2006 (OP). Grote delen van het bekken zijn landelijk en de sanering van het landelijke gebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het verstedelijkte gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Hiertoe is de uitvoering van de gemeentelijke saneringsprojecten van belang. In het Bekken van de Brugse Polders zijn er ook nog belangrijke lozingspunten waarvoor nog geen sanering voorzien is. Om alle relevante lozingspunten op te heffen dienen dus in het kader van gebiedsdekkende uitvoeringsplannen (vb. masterplan) nog nieuwe saneringsprojecten te worden gedefinieerd en geprioriteerd. In het Bekken van de Brugse Polders zijn er bovendien nog heel wat diffuse en disperse huishoudelijke lozingspunten. Deze problematiek dient op deelbekkenniveau verder bekeken te worden aangezien de sanering van deze punten meestal een gemeentelijke aangelegenheid zal zijn. Verschillende gebieden in het bekken vormen belangrijke aandachtspunten bij het definiëren van nieuwe saneringsprojecten (vb. Sint-Laureins, Stalhille, Rivierbeek, enz.) Voor het Bekken van de Brugse Polders is zo'n 13% van het afvalwater van inwoners niet aansluitbaar op de riolering. De zoneringsplannen dienen uitsluitsel te geven waar precies IBA's noodzakelijk zijn zodat op termijn ook dat afvalwater zal gezuiverd worden.

De verdunningsproblematiek is aanzienlijk in het Bekken van de Brugse Polders. Afkoppelingsprojecten, het tegengaan van infiltratie van grondwater in de riool, de handhaving en controle van de aansluitingsplicht op de riool, de optimalisatie en renovatie van het huidige gemeentelijke rioleringsstelsel en een duurzaam onderhoud van de rioleringen zijn noodzakelijk voor een efficiënte aanpak van de verdunningsproblematiek.

Een actievere oplossing voor overstortknelpunten is aangewezen, minimaal daar waar een overstort het belangrijkste waterkwaliteitsprobleem vormt.

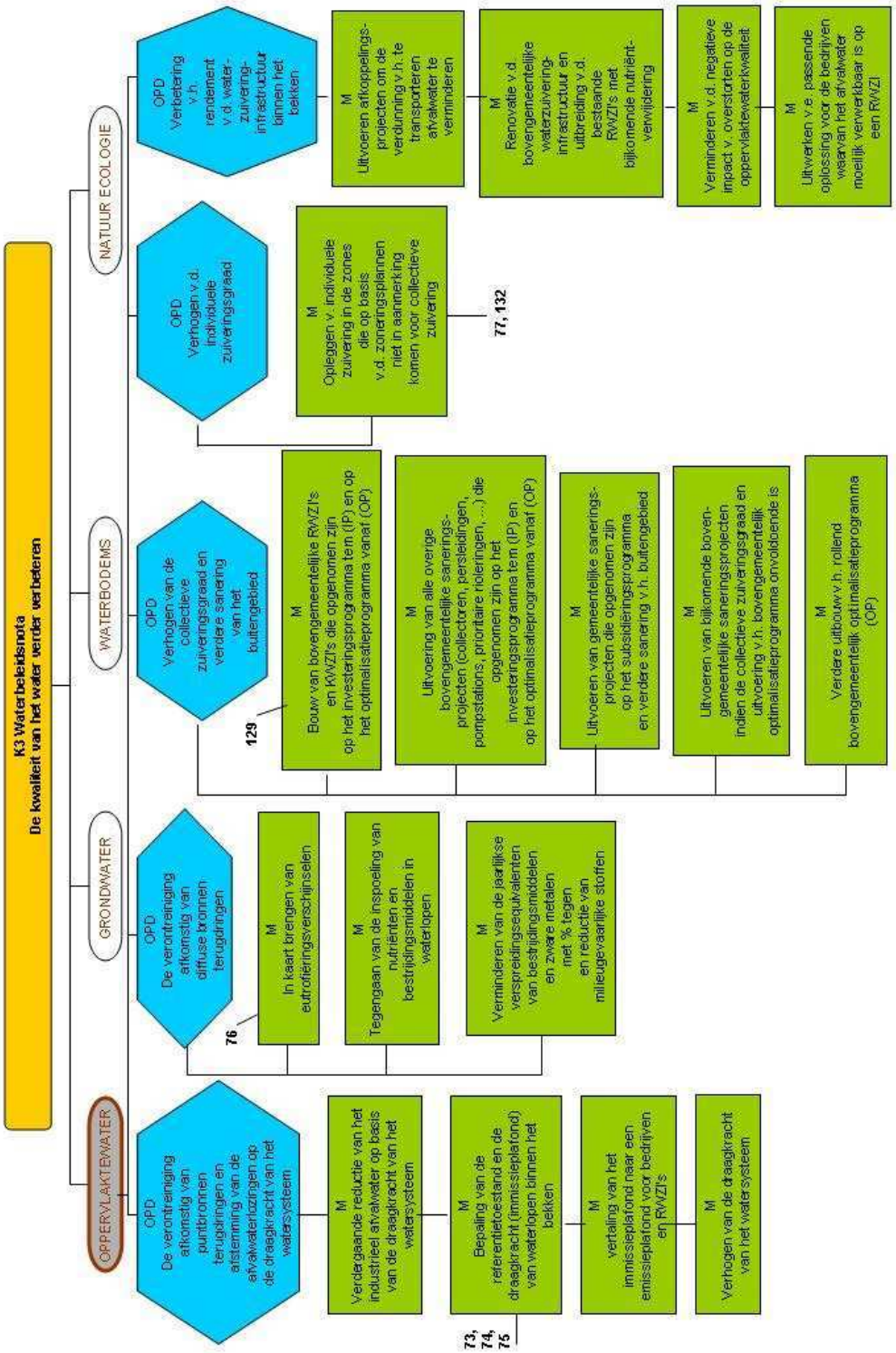
Vooraleer over te gaan tot de sanering van een waterbodem dienen eerst de restlozingen in de waterloop aangepakt te worden. Dit betekent dat de prioriteitsbepaling waterbodemsanering en het investeringssprogramma inzake waterzuivering op elkaar dienen afgestemd te worden.

**Milieudoelstellingen en milieukwaliteitsnormen**

Milieudoelstellingen worden concreet vertaald onder de vorm van milieukwaliteitsnormen en milieukwantiteitsnormen en zijn gebaseerd op een wetenschappelijke benadering. Ze worden vastgesteld overeenkomstig de procedure DABM (art 51 DIW). Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen gelden specifieke milieukwaliteitsnormen voor het luik ecologie (niet voor de chemische toestand). De huidige milieudoelstellingen zijn opgenomen in Vlarem II, maar dienen in uitvoering van de KRLW en het DIWB aangepast of uitgebreid te worden. Binnen de CIW is gestart met de uitwerking van een ontwerp van milieudoelstellingen onder de vorm van milieukwaliteitsnormen en milieukwantiteitsnormen om ze vervolgens overeenkomstig de procedure DABM vast te stellen en vast te leggen in de wetgeving.

Voor het bereiken van een aantal normen wordt ook een strikte timing vooropgesteld (2015), die volgt uit de verplichtingen opgenomen in artikel 4 van de KRLW. Deze timing krijgt via artikel 51 van het DIW een dwingend karakter.

Van de overeenkomstig het DABM vastgestelde milieudoelstellingen onder de vorm van de milieukwaliteitsnormen kan onder bepaalde voorwaarden afgeweken worden. Afwijkingen kunnen ook toegepast worden op de milieudoelstellingen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. De Vlaamse Regering stelt de afwijkingen vast. De afwijkingen dienen om de zes jaar te worden herzien en maken onderdeel uit van het stroomgebiedbeheerplan, waarvan een ontwerp in openbaar onderzoek gaat eind 2008. Het stroomgebiedbeheerplan dient uiterlijk eind 2009 definitie vastgesteld te worden door de Vlaamse Regering. Voor uiterlijk 22 maart 2010 dient hierover gerapporteerd te worden aan de Europese Commissie (art 15 KRLW).




Figuur 88: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Kwaliteit oppervlaktewater” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

### DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

- De verontreiniging afkomstig van puntbronnen terugdringen en afstemming van de afvalwaterlozingen op de draagkracht van het watersysteem

Volgende acties van het bekkenbeheerplan zijn hiervoor gepland:

- A 73.: Bepaling van de goede toestand en van de draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen met behulp van een doorgedreven modellering (PEGASE-model)
- A 74. : Toepassen van het PEGASE-model op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken
- A 75. : Toepassen van het Milieukostenmodel Water op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken

- De verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen terugdringen
  - A 76. : Het inventariseren van de waterlopen in het bekken die te lijden hebben van eutrofiëringsverschijnselen laat toe de eutrofiëringsverschijnselen in kaart te brengen.

Daarnaast dient de inspoeling van nutriënten te worden voorkomen en de jaarlijkse verspreidingsequivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen tegen 2010 met 50% te verminderen en de milieugevaarlijke stoffen te reduceren. Het aanduiden van oeverzones kadert hier onder andere in.

- Verhogen van de collectieve zuiveringsgraad en verdere sanering van het buitengebied

De bovengemeentelijke saneringsprojecten (IP/OP) worden uitgevoerd. Dit houdt de uitvoering in van de projecten binnen het goedgekeurde optimalisatieprogramma 2006-2010 voor verdere sanering van de Jabbeekse Beek, Sint-Trudoledeken, Dorpszwin (Vlissegem), Isabellavaart, Rivierbeek en Hertsbergebeek, Ede, …

De bovengemeentelijke RWZI's en KWZI's die opgenomen zijn op het investeringsprogramma t.e.m. 2005 (IP) en op het optimalisatieprogramma vanaf 2006 (OP) worden gebouwd: Wingene, Sint-Pietersveld, Beernem,

Het rollend bovengemeentelijk optimalisatieprogramma (OP) wordt verder uitgebouwd.

De gemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het subsidiëringsprogramma en de verdere sanering van het landelijke gebied worden uitgevoerd en de individuele zuiveringsgraad wordt verhoogd.

- Verbetering van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het bekken

Afkoppelingsprojecten om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen, worden uitgevoerd: o.a. te Kleit (Maldegem).

De negatieve impact van overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit wordt verminderd. Hiertoe worden de meest problematische overstorten binnen het bekken gesaneerd.

## 3.3.2 Grondwaterkwaliteit

### STREEFBEELD

De Europese Kaderrichtlijn Water stelt dat ten laatste in 2015 overal, dus ook voor het Kust-Poldersysteem, het Centraal Vlaams Systeem en het Sokkelsysteem waarbinnen het Bekken van de Brugse Polders ligt, zowel voor de freatische als de gespannen grondwaterlichamen, een goede kwaliteitsstatus moet worden bereikt. In de meeste gevallen beperken de huidige kwaliteitsproblemen

van het grondwater zich tot de freatische grondwaterlichamen, die veel meer kwetsbaar zijn voor verontreiniging (zowel voor puntverontreinigingen als diffuse verontreiniging) dan de gespannen grondwaterlichamen die beschermd worden door afsluitende kleilagen. Het Sokkelsysteem is iets minder kwetsbaar voor verontreiniging dan het Centraal Vlaams Systeem..

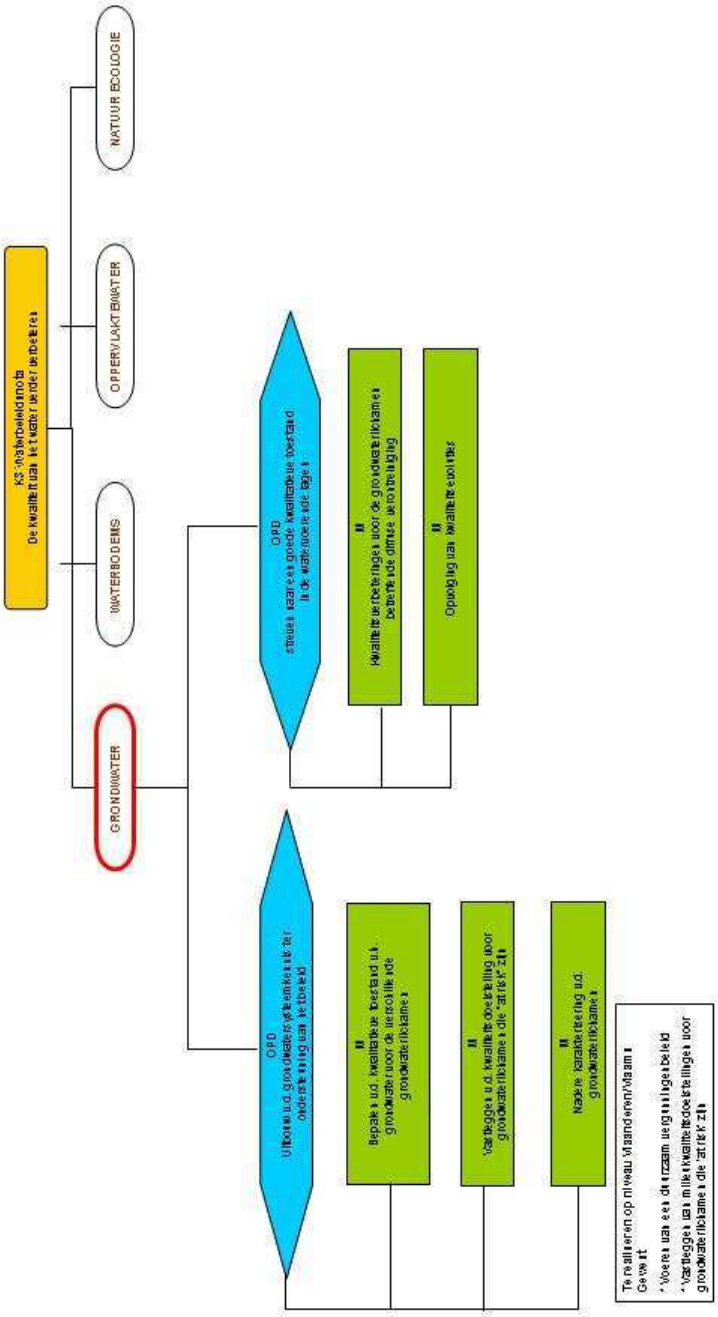
Bestaande puntverontreinigingen dienen maximaal afgebakend en gesaneerd te worden. Langdurige puntverontreinigingen moeten worden gecontroleerd om het verspreidingsrisico ervan te beperken. Nieuwe puntverontreinigingen dienen vermeden te worden. Bestaande diffuse verontreiniging (o.a. nitraat, pesticiden) dient te worden teruggedrongen. Nieuwe diffuse verontreiniging moet worden vermeden of beperkt.

Hiertoe is het belangrijk om via uitgebreide toestandsmonitoring te bepalen welke grondwaterlichamen voor welke parameters “at risk” zijn en wordt een nadere karakterisering uitgevoerd om nauwkeuriger te kunnen beoordelen hoe groot het gevaar is en welke maatregelen er moeten worden genomen om de toestand te verbeteren.

Acties en maatregelen die in het kader van het huidige en toekomstige nutriënten- en pesticidenbeleid worden genomen, moeten leiden tot een kwaliteitsverbetering van het grondwater wat betreft de verontreiniging door stikstofhoudende stoffen, pesticiden en fosfaten.

Risicohoudende activiteiten zijn gehouden aan het naleven van de voorwaarden voorzien in VLAREM die voldoende garanties voor grondwaterbescherming inhouden. Via toezicht en controle moet dit bewaakt worden.

Daarnaast dienen rechtstreekse afvalwaterlozingen in de bodem te worden aangepakt. Ongezuiverde huishoudelijke lozingen kunnen via bezinkputten in de bodem en het grondwater terecht komen. Controle op de aansluitingsplicht van afvalwater op de riolering is noodzakelijk evenals onderzoek naar het effect van rioollekkages op de grondwaterkwaliteit.




Figuur 89: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Kwaliteit grondwater” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

### 3.3.3 Waterbodems

#### STREEFBEELD

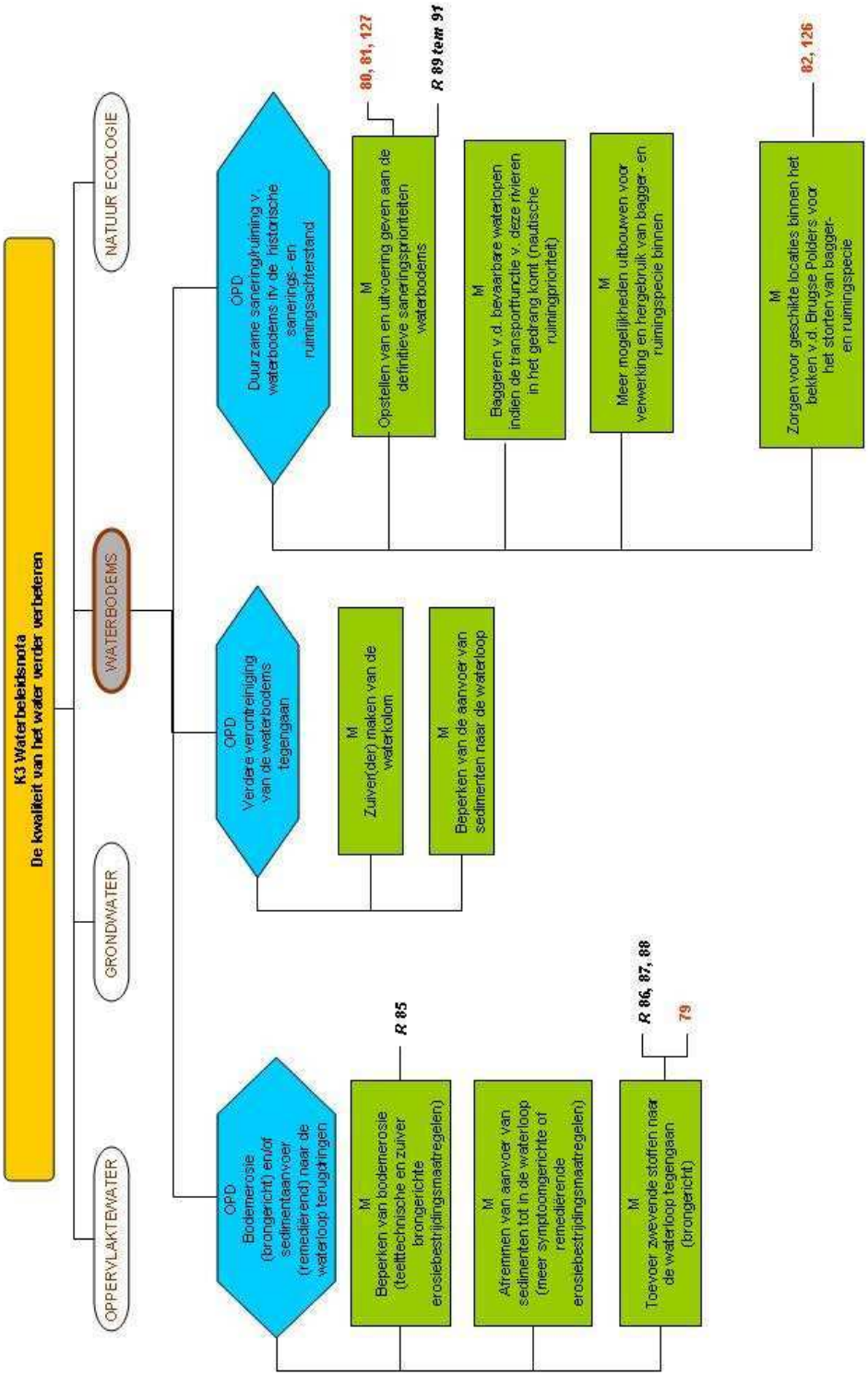
De waterlopen in het Bekken slibben sneller toe dan natuurlijk verwacht kan worden en de waterbodems zijn veelal verontreinigd.

Bodemerosie van landbouwpercelen blijkt binnen het Bekken van de Brugse Polders verantwoordelijk te zijn voor ongeveer 44% van alle aanvoer van zwevende stoffen naar de waterlopen. Immissies door huishoudens en industriële vrachten zijn verantwoordelijk voor respectievelijk 43 % en 5%. Het overige aandeel van de sedimentaanvoer naar de waterloop is afkomstig van riooloverstorten.

In het Bekken van de Brugse Polders is bodemerosie relatief beperkt tot het zuidelijk deel van het Bekken. De maatregelen die kunnen aangewend worden om erosie te bestrijden kunnen onderverdeeld worden in maatregelen die het erosieprobleem bij de bron aanpakken (brongerichte maatregelen) en maatregelen die niet de oorzaken maar wel de negatieve gevolgen, zoals water- en modderoverlast van bodemerosie proberen af te zwakken (symptoomgerichte of remediërende maatregelen). Een brongerichte aanpak via teelttechnische of landinrichtingsmaatregelen verdient de voorkeur.

De meeste waterbodems in het Bekken blijken verontreinigd te zijn. Dit staat het ecologische herstel van de waterloop in de weg. Het zorgt ook voor een vertraging van de te halen oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen aangezien waterbodems het oppervlaktewater kunnen blijven verontreinigen.

Een prioriteringsanalyse van de waterbodems in het Bekken van de Brugse Polders geeft een eerste (theoretische) indicatie over welke waterbodems het dringendst moeten geruimd of gesaneerd worden. In overleg met alle waterbeheerders wordt deze prioritering verder geconcretiseerd teneinde op vrij korte termijn de meest acute problemen op de meest efficiënte manier te kunnen oplossen.




Figuur 90: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Kwaliteit waterbodems” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

**DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN**

- Bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterloop terugdringen.

Teeltechnische en zuiver brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen dragen bij tot het beperken van bodemerosie. Meer symptoomgerichte of remediërende erosiebestrijdingsmaatregelen remmen de aanvoer van sedimenten tot in de waterloop af.

- Duurzame sanering/ruiming van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische saneringsen ruimingsachterstand.

De historische ruimingsachterstand van de bevaarbare waterlopen wordt voor het Bekken van de Brugse Polders en het IJzerbekken samen geschat op quasi 1 miljoen ton droge stof. De jaarlijkse aangroei wordt op 60.000 ton droge stof geraamd.

Met betrekking tot het bepalen van de prioritair te saneren waterbodems is het nieuwe decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming (27 oktober 2006) van uitermate groot belang. Ter voorbereiding van de beslissingen van de Vlaamse Regering m.b.t. de te onderzoeken en de prioritair te saneren waterbodems zal in samenspraak met de lokale waterbeheerders en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) de meest prioritair trajecten inzake waterbodemonderzoek en –sanering worden vastgelegd.

Dit gebeurt op basis van een afweging van de in de theoretische prioriteringsanalyse bepaalde globale saneringsprioriteit (GSP) en een aantal criteria (afwezigheid van relevante actuele verontreiniging, van opwaarts naar afwaarts werken, ….). Voor de bekkengrensoverschrijdende waterwegen wordt de prioritering op niveau van het stroomgebied vastgelegd.

Het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie werd op 1 juni 2007 door de Vlaamse Regering principieel goedgekeurd. Dit plan schetst het volledige beleid inzake de waterbodemproblematiek. De streefbeelden zijn de volgende. Specie die voldoet aan de VLAREA/VLAREBO normen voor hergebruik wordt maximaal ingezet voor hergebruik als bodem of als bouwstof. Er zijn voldoende toepassingsmogelijkheden. De niet-rechtstreeks herbruikbare specie wordt behandeld volgens de best beschikbare technieken en een optimale verhouding tussen maatschappelijke kosten en baten. Hiervoor is voldoende behandelingscapaciteit voorhanden. Storten is de laatste optie. Voldoende stortlocaties zijn voorhanden in de daartoe bestemde gebieden. Bagger- en ruimingsspecie wordt binnen het bekken zelf verwerkt en afgezet.

We bouwen meer mogelijkheden uit voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie in het bekken. Hiervoor wordt onderzoek verricht naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk kan worden geborgen (en aansluitend eventuele inrichting van ontwateringssites op deze locaties).

### 3.3.4 Natuur-ecologie

**STREEFBEELD**

Een watersysteem in evenwicht draagt bij tot de biodiversiteit en tot de verscheidenheid in het landschap.

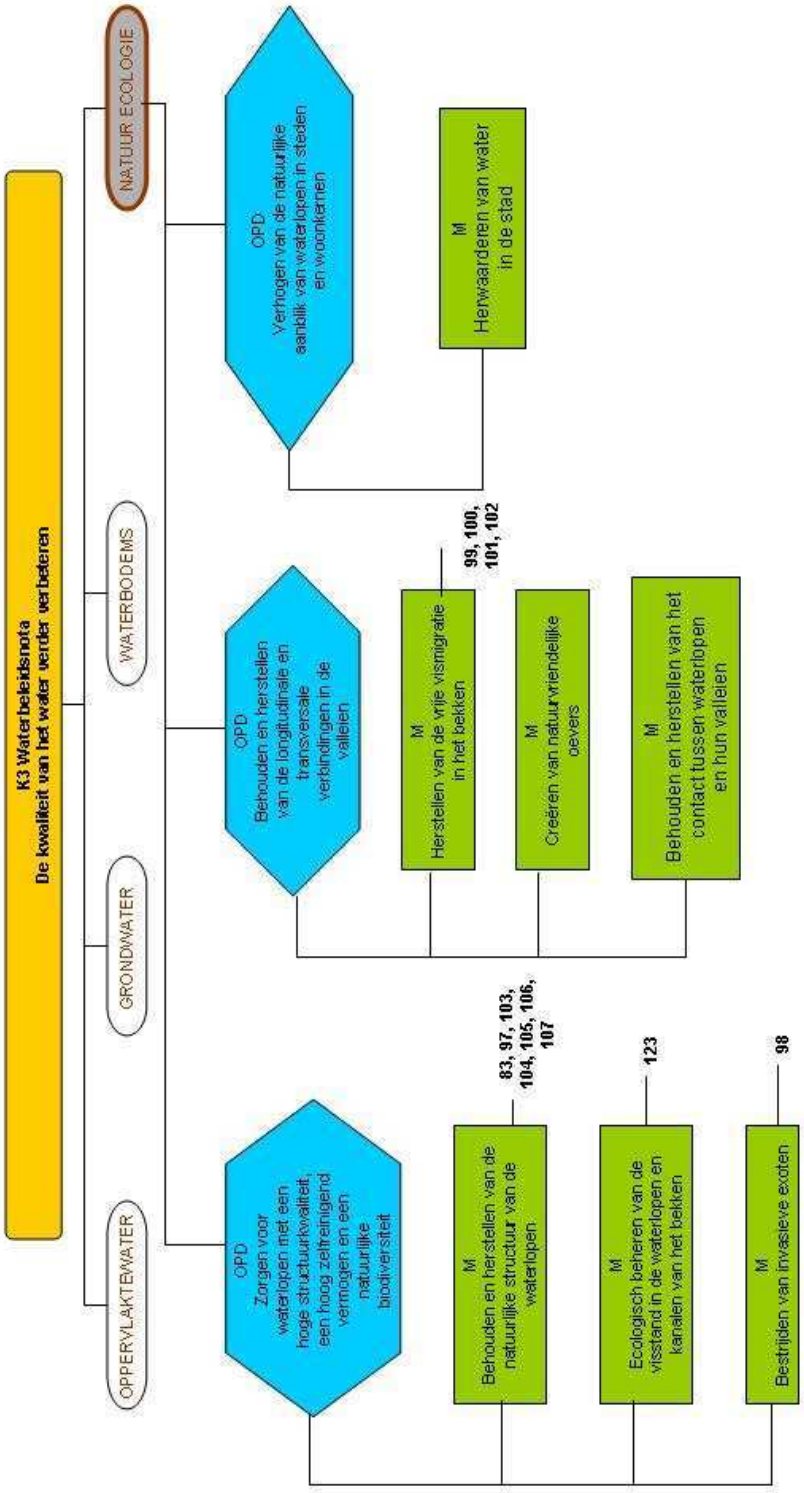
Niet enkel een slechte waterkwaliteit, maar ook de teloorgang van de natuurlijke structuur van de meeste van onze waterlopen en de verdroging van de valleien hebben een negatief effect op de biodiversiteit. Een groot aantal kwetsbare soorten is immers afhankelijk van de aanwezigheid van een goede water- en structuurkwaliteit. Daarnaast zijn ook verschillende terrestrische ecosystemen, waaronder kwelgebieden, sterk afhankelijk van het watersysteem.

Waterlopen met meanders en bepaalde beekbegeleidende ecosystemen hebben niet enkel een ecologische functie maar kunnen tevens meer water (bovenstrooms) vasthouden en bergen. Waterlopen met een hoog zelfreinigend vermogen maken bovendien een goede waterkwaliteit mogelijk. Het waterlopenbeheer binnen het bekken dient bijgevolg bijzondere aandacht te hebben voor en onder andere in functie te staan van het behoud van die waterlopenecosystemen die instaan voor de opvang van hoge debieten en voor het zelfreinigend vermogen van de waterlopen.

Voor het thema natuur-ecologie vormen de gebieden met een beschermingsstatus (gewestelijk en internationaal) de belangrijk(st)e aandachtzones. Voor deze gebieden gelden immers beschermingsvoorwaarden die ook betrekking hebben op het waterbeheer en waterbeleid. Er is voor het waterbeheer en -beleid bovendien een belangrijke taak weggelegd om een bijdrage te leveren in het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de respectievelijke habitatrichtlijngebieden. De waterbeheerder draagt dus een belangrijke medeverantwoordelijkheid zowel wat betreft het verzekeren van een ecologisch beheer van de waterlopen als voor de instandhouding van aquatische soorten en van terrestrische systemen die afhankelijk zijn van het watersysteem (bvb. valleigraslanden en - bossen, moerassen,...).

In de bijzonder beschermde gebieden  is een hoge natuurkwaliteit aanwezig en is de draagkracht van de aanwezige ecosystemen dermate hersteld dat negatieve milieu-invloeden afkomstig van omliggende landgebruik maximaal worden gebufferd. De waterhuishouding vertoont een natuurlijk patroon en het peilbeheer wordt optimaal afgesteld op de beoogde natuurdoelen in functie van de instandhouding en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu m.i.v. het instandhouden, verbeteren en herstellen van aquatische ecosystemen en van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen. Dit alles zonder de andere functies (economie, wonen, landbouw, …) in het gedrang te brengen”

Met het oog op het bekomen van enerzijds een optimaal ecologisch herstel en anderzijds het onderling afstemmen van de herstelmaatregelen worden ecologische herstelmaatregelen zoveel mogelijk in de context van integrale projecten gerealiseerd. Het project voor de realisatie van een overstromingsgebied benedenstrooms de Kerkebeek is zo’n integraal project.




Figuur 91: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Kwaliteit natuur en ecologie” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

## DOELSTELLINGEN EN MAATREGELEN

Bij het dagelijkse beheer van de waterlopen is het belangrijk om ervoor te zorgen dat ruimingswerken/onderhoudswerken van een waterloop zijn afgestemd op de hydraulische noodzaak en ecologische doelstellingen van de waterloop: de natuurlijke structuur en bestaande milieuvriendelijke oevers worden niet aangetast en er ontstaan ook geen bijkomende vismigratie-knelpunten. Bij de deponie van slib op de oever dienen oeverophogingen te worden vermeden zodat het contact tussen de rivier en de vallei mogelijk blijft. De ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) vormen steeds bijzondere aandachtsgebieden.

- Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit ?

Met structuurherstel worden effecten beoogd op vlak van ecologie van de waterloop en op het vlak van waterberging. Een goede structuurkwaliteit ligt aan de basis van een goede ecologische kwaliteit van de waterloop. Dit betekent zowel een hoge biodiversiteit tengevolge van een grote variatie in habitats als een goede waterkwaliteit tengevolge van een hoog zelfreinigend vermogen. Een goede structuurkwaliteit resulteert tevens in een verhoogde waterbergingscapaciteit en een vertraagde afvoer van water bij piekdebieten. Het bepalen van de graad van structuurherstel is locatieafhankelijk. De afweging moet op basis van sociale, economische en ecologische motieven genomen worden.

De aanwezigheid van dood hout in de waterloop is belangrijk voor een structuurrijke riviermorfologie en voor het creëren van biologisch waardevolle aqautische biotopen. Een andere maatregel die zich op het herstel van de natuurlijke structuur van een waterloop richt, is hermeandering.

- Ecologisch beheren van de visstand in de waterlopen en kanalen van het bekken

In het visstandsbeheer worden de volgende doelstellingen nagestreefd:

1. Bescherming van de huidige visfauna, in het bijzonder de ecologisch waardevolle soorten (Habitatrichtlijnsoorten en Rode Lijstsoorten) en hun leefomgeving. De belangrijkste aandachtspunten hierbij zijn de volgende:
- nastreven van een natuurlijke waterloopstructuur
- optimale en constant goede waterkwaliteit nastreven
- fysische migratiebarrières vermijden of opheffen
- beheer van paaibedden
- aangepast ruimingsbeheer
2. Uitbreiding van de visstand:
- de ecologisch waardevolle soorten als indicator van een verbeterde milieukwaliteit
- de meer algemene soorten ten behoeve van de hengelsport

Voor het Bekken van de Brugse Polders zijn volgende maatregelen voorzien:

- Bescherming, behoud, uitbreiding en herstel via de nodige gerichte beheermaatregelen van de vissoort in de Habitatrichtlijngebieden (bittervoorn Legt eitjes in de Zwanemossel).
- Het bermpje is een aandachtssoort voor het Bekken van de Brugse Polders als indicator voor het herstel van de laaglandbeken (zandstreek) in dit bekken. Deze vissoort komt van nature niet voor in de polderwaterlopen.
- Maatregelen dienen genomen te worden om de intrek van glasaal te bevorderen via de zout-zoetovergangen (Sas Slijkens, Sint-Maartensas, Blankenbergse Vaart, Lisseweegse Vaart, Vandammesluis, Schipdonk- en Leopoldkanaal.) en langs de prioritaire glasaalmigratiewegen. Bij de stroomafwaartse migratie van zilverpaling dient de nodige aandacht te gaan naar de problematiek van de pompgemalen (Kwetshage Paddegat, De Katte, De Stegere, Ronselaerebeek).

De visdensiteit en –diversiteit van de viswaters wordt in eerste instantie verbeterd via een verbetering van de biotoopkwaliteit. Waar dit op korte of middellange termijn niet kan, worden herbepotingen uitgevoerd.

Het herstel van de natuurlijke biodiversiteit in onze waterlopen omvat naast het creëren van gunstige habitats en een voldoende waterkwaliteit tevens het gericht terugdringen van een aantal planten- en diersoorten die van oorsprong niet thuishoren in onze waterlopen en door hun snelle verspreiding enerzijds een bedreiging vormen voor onze inheemse flora en fauna en anderzijds ook problemen kunnen leveren voor het (praktische) beheer van onze waterlopen.

- Behoud en herstel van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien.

Waterlopen zijn echte levensaders. Werk maken van betere migratiemogelijkheden en leefgebieden voor watergebonden organismen draagt bij tot de natuurlijke biodiversiteit. Ook bij de totstandkoming van een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden spelen waterlopen een belangrijke rol.

De kunstmatige bevaarbare waterwegen die rechtstreeks (meestal via sluis-stuwsystemen) met de Noordzee zijn verbonden, werden als alternatieve **hoofdmigratiewegen** geselecteerd. Het betreft hier het Afleidingskanaal van de Leie (verbinding Leie met Noordzee in Zeebrugge), het Kanaal Gent-Oostende, de Damse Vaart, het Boudewijnkanaal samen met het Verbindingsdok te Zeebrugge. Meerdere kanalen en waterlopen die de polders doorkruisen en via een sluizencomplex in verbinding staan met de Noordzee zijn aangeduid als **glasaalmigratieweg**. Poldergebieden worden aanzien als gebieden met goede mogelijkheden voor de opgroei van glasaal tot volwassen paling. Voor het bekken van de Brugse Polders zijn deze het Leopoldskanaal waarop aansluitend de Zwinnevaart en de Isabellavaart met uitmonding aan het sluizencomplex te Zeebrugge, de Lisseweegse Vaart, de Blankenbergse Vaart, de Noordede die enerzijds in verbinding staat met de Blankenbergse Vaart en anderzijds uitmondt in het kanaal Brugge-Oostende ter hoogte van de haven van Oostende. In aansluiting met het waterlopenstelstel van het bekken van de Brugse Polders zijn tevens volgende waterlopen aangeduid als glasaalmigratieweg: het oostelijk pand van het Leopoldskanaal, gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen; het Kanaal Oostende-Nieuwpoort of Plassendalevaart die aansluit op het Kanaal Brugge-Oostende en uitmondt in het sluizenclomplex de Ganzepoot te Nieuwpoort; de Gauwelozekreek met stroomopwaarts de Moerdijk in het bekken van de Ijzer dat uitmondt in de overwelfde Kamerlinck in de haven van Oostende (pompgemaal);

De vismigratiebarrières die voorkomen op de prioritaire waterlopen werden geïnventariseerd, geëvalueerd en ingedeeld volgens prioriteit op basis van een aantal criteria. Uitgangspunt voor de prioritering is telkens het ecologische rendement, gebaseerd op de (potentieel) aanwezige soorten en habitats voor deze soorten. Het oplossen van de vismigratieknelpunten op deze waterlopen heeft tot doel de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soorten en de bijhorende habitats te bereiken.

**Oeverzones als instrument van het integraal waterbeheer**

Verschillende maatregelen (structuurhersel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, het tegengaan van inspoeling van sedimenten en nutriënten enz.) die zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan kunnen in een aantal gevallen en afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz. de aanduiding van oeverzones impliceren.

## 3.4 DUURZAAM OMGAAN MET WATER

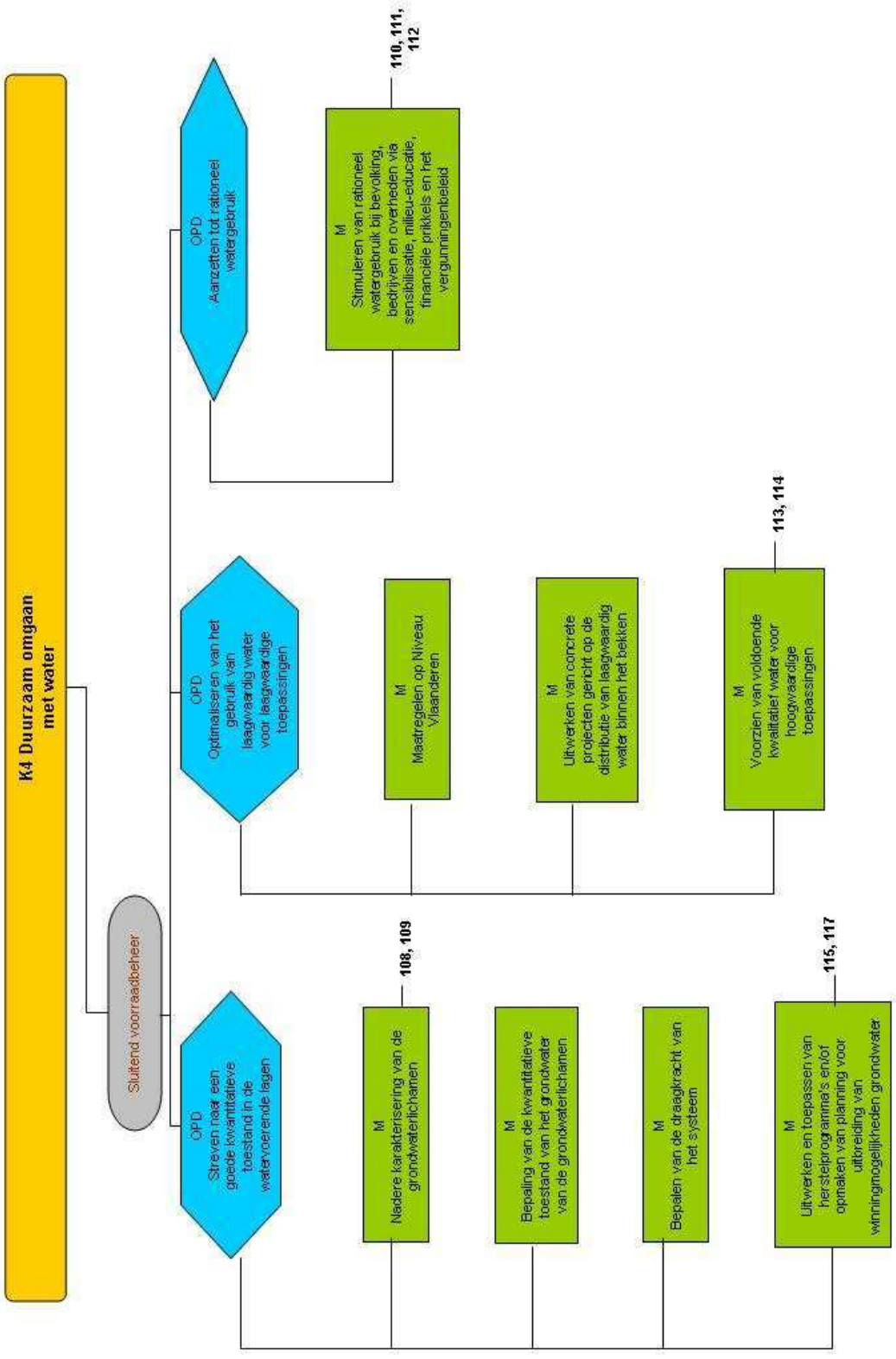
### 3.4.1 Sluitend voorraadbeheer

**STREEFBEELD**

Onze grondwatervoorraden zijn niet onbeperkt. Zo overstijgt bijvoorbeeld binnen Vlaanderen de nood aan water van voldoende kwaliteit - om de watersystemen optimaal te laten functioneren en om te voldoen aan de behoeften in de waterketen - de natuurlijke voeding van de watervoorraad. Hierdoor ontstaat een gevaar voor uitputting van de voorraad en voor de verdroging van ecosystemen (standplaatsverdroging). Een duurzaam gebruik van het grondwater impliceert dat de winning en de voeding van de watervoerende lagen met elkaar in evenwicht moeten zijn. Tendensen van overexploitatie van grondwatervoorraden moeten afgeremd en tenietgedaan worden.

Een goede kwantitatieve toestand van het Kust-Poldersysteem, het Centraal Vlaams Systeem en van het Sokkelsysteem, de grondwatersystemen waarbinnen het Bekken van de Brugse Polders is gelegen, kan worden gerealiseerd indien eerst op Vlaams niveau doelgroepgericht bekeken wordt hoe het gebruik van grondwater verder dient te evolueren. Dit gebeurt voor beide grondwatersystemen op basis van verdere analyses van druk-impact van de diverse sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater en scenarioberekeningen met de regionale modellen. De aanpak van het herstelprogramma voor het Sokkelsysteem is erop gericht uiteindelijk de afbouw van grondwaterwinning met 75 % te realiseren (ten aanzichte van de referentietoestand 1 januari 2000).. Belangrijk hierbij is dat de uitwerking van een concreet afbouwscenario en de inventarisatie van de mogelijkheden voor de inzet van alternatieve en collectieve voorzieningen, gebaseerd is op gestructureerd overleg. Het resultaat moet input geven voor het Strategisch Plan voor Watervoorziening dat op Vlaams niveau wordt opgemaakt.

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater in het bekken duurzaam te beheren is het nodig om het water op een duurzame manier te gaan gebruiken. Dit kan door in eerste instantie het Strategisch Plan voor Watervoorziening in het bekken toe te passen. Het is de bedoeling dat hoogwaardig water wordt voorbehouden voor hoogwaardige toepassingen. Het aanwenden van dergelijk water voor doeleinden die geen specifieke kwaliteitseisen stellen (zoals toiletspoeling, schoonmaak, het wassen van de auto, irrigatie of koelwater) past niet in het concept van duurzaam watergebruik, moet dus worden vermeden en dient in de mate dat het kan, vervangen te worden door water van een lagere kwaliteit (oppervlaktewater, hemelwater, gezuiverd afvalwater,…). De sectoren huisvesting, industrie & handel en land- & tuinbouw zijn hierbij de meest betrokken sectoren.




Figuur 92: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Duurzaam waterbeheer” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).

## 3.5 LINK BEKKENBEHEERPLANNEN - DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

In onderstaande tabel wordt de relatie tussen de sporen in het deelbekkenbeheerplan en de krachtlijnen en operationele doelstellingen in het bekkenbeheerplan weergegeven.

Tabel 29: Link tussen de respectievelijke doelstellingen opgenomen in het bekkenbeheerplan en de sporen in de doelstellingennota van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen

| *Spoor dBBPn* | *Krachtlijn BBP* | *Operationele Doelstelling (OPD) BBP* |
|---|---|---|
| **Spoor 1. Maximale retentie van hemelwater aan de bron**<br>• Minimaliseren van de toename van verharde oppervlakte<br>• Water als ordenend principe hanteren van bij het begin van een planproces<br>• Infiltratie van hemelwater en bufferen/ vertraagd afvoeren actief promoten<br>• Voorzien en behoud van de nodige bergingscapaciteit binnen de waterlopen<br>• Herwaarderen van grachtenstelsels<br>• Sensibilisatie rond de retentie van hemelwater aan de bron | K1 Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort<br>• Vasthouden<br>• Bergen<br>• Afvoeren | • Optimaal benutten van infiltratiemogelijkheden van hemelwater<br>• Herwaarderen, of vrijwaren van de afvoerfunctie van baangrachten in functie van veiligheid |
| **Spoor 2. Sanering van afvalwater**<br>• Verder uitbouwen van de riolerings- en zuiveringsinfrastructuur<br>• Een doordacht IBA-beleid voeren en het toepassen van alternatieve rioleringstechnieken i.k.v. sanering van het buitengebied<br>• (Pro-)actief reageren op nieuwe zoneringsplannen<br>• Extra aandacht besteden aan ecologisch waardevolle waterlopen<br>• Efficiënt optreden bij calamiteiten<br>• De mogelijkheid onderzoeken om te komen tot een duurzame samenwerking met de DWM in het kader van hun saneringsverplichting, met respect voor de gemeentelijke autonomie | K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Oppervlaktewater | • Verhogen van de collectieve zuiveringsgraad en verdere sanering van het buitengebied<br>• Verhogen van de individuele zuiveringsgraad<br>• De verontreiniging afkomstig van puntbronnen terugdringen en afstemming van de afvalwaterlozingen op de draagkracht van het watersysteem. |
| **Spoor 3. Bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings en-zuiveringsinfrastructuur**<br>• Verzamelen van kennis en databeheer mbt rioolstelsel<br>• Aanpak van de verdunningsproblematiek aan de bron<br>• Opstellen van onderhoudsplan voor rioleringsinfrastructuur<br>• De invloed van overstorten inventariseren en aanbrengen van voorzieningen om effect ervan te minimaliseren<br>• Aansluitingen controleren en verkeerde aansluitingen inventariseren<br>• Afwatering van wegen in beeld brengen en waar nodig gepaste maatregelen treffen | K1 Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort<br>• Vasthouden<br><br>K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Oppervlaktewater | • Zorgen voor maximale afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel<br>• Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur |
| **Spoor 4. Voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging**<br>• Diffuse verontreinigingen worden dmv sensibilisering en aangepast beleid aangepakt<br>• Opvangen en zuiveren van afstromend hemelwater van potentieel sterk vervuilde oppervlakken<br>• Stimuleren van milieuverantwoord productgebruik<br>• Afbouwen van gebruik strooizout<br>• De nodige aandacht besteden aan voormalige stortplaatsen | K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Oppervlaktewater<br>• Grondwater | • De verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen terugdringen<br>• Streven naar een goede kwalitatieve toestand in de watervoerende lagen |
| **Spoor 5. Voorkomen en beperken van erosie en sedimenttransport naar de waterloop**<br>• Tegengaan van oeverafkalvingen door gepaste inrichting van de oevers<br>• De bestrijding van muskusratten en bruine rat ten voordele van de stabiliteit van oevers | K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Waterbodems | • Bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterloop terugdringen<br>• Verdere verontreiniging van de waterbodems tegengaan |

| *Spoor dBBPn* | *Krachtlijn BBP* | *Operationele Doelstelling (OPD) BBP* |
|---|---|---|
| **Spoor 6a. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Duurzaam waterlopenbeheer**<br>• Het realiseren van vertraagde afvoer wanneer het water ter plaatse niet kan vastgehouden worden<br>• De opmaak van een duurzaam onderhoudsprogramma afgestemd op de functie(s) van de waterloop<br>• De opmaak van een waterbodemsaneringsprogramma met prioriteitenstelling | K1 Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort<br>• Vasthouden<br>• Afvoeren<br><br>K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Waterbodems | • De afvoerfunctie van een waterloop optimaal benutten<br>• Afstemmen van de afvoer op de overige functies van de waterloop<br>• Duurzame sanering/ruiming waterbodems ifv wegwerken historische sanerings- en ruimingsachterstand |
| **Spoor 6b. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Wateroverlast**<br>• Wateroverlast wordt voorkomen door een goed ruimtelijk ordeningsbeleid<br>• De bestaande vergunde harde infrastructuur wordt beschermd tegen wateroverlast<br>• Verhogen van waterbergend vermogen | K1 Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort<br>•<br>• Bergen | • De actuele waterbergingsgebieden vrijwaren<br>• Extra waterberginscapaciteit mogelijk maken<br>• Beschermen van (legaal geachte) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast |
| **Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling**<br>• Er dient te worden gestreefd om bij het waterbeheer zo dicht mogelijk bij het natuurlijk watersysteem aan te sluiten. Dit impliceert dat het watersysteem daartoe de nodige ruimte moet krijgen.<br>• Ecologisch herstel van waterlopen (=(her)inrichting, aangepast onderhoud, afbakening oeverzones,...) | K1 Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort<br>• Vasthouden<br><br>K3 De kwaliteit van het water verder verbeteren:<br>• Natuur-ecologie | • Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering<br>• Voorkomen en beperken van droogteschade<br>• Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit<br>• Het behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in valleien<br>• Het verhogen van de natuurlijke aanblik in steden en woonkernen<br>• Oeverzones als instrument<br>• Integrale projecten als instrument |
| **Spoor 6d. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Water in het landschap/ Recreatie**<br>• Vergroten van de belevingswaarde van waterlopen<br>• Duurzame watergebonden recreatie | K2 Water voor de mens<br>• Recreatie<br>• Onroerend erfgoed | • Zorgen voor voldoende maar duurzame water en oevergebonden recreatie en toerismemogelijkheden<br>• Het waterbeleid en –beheer vrijwaart de erfgoedwaarden van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur |
| **Spoor 7. Duurzaam (drink)watergebruik**<br>• Voorbeeldfunctie openbare besturen inzake duurzaam watergebruik<br>• De bevolking stimuleren om minder hoogwaardig water te gebruiken voor laagwaardige toepassingen<br>• De gemeenten stimuleren de land- en tuinbouwsector om het hoogwaardig watergebruik te verminderen<br>• Aansporen van industrie en landbouw om gebruik grondwater te verminderen en het regenwater meer te gaan hergebruiken<br>• Onvergunde grondwaterwinningen opsporen en maatregelen treffen<br>• Effecten van verdroging ten gevolge van grondwaterwinningen opvolgen | K4 Duurzaam omgaan met water | • Streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen<br>• Optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen |
| **8. Andere**<br>• Er dient te worden gestreefd naar een optimale communicatie met betrekking tot het waterbeheer tussen de verschillende actoren binnen het | K5 Een meer geïntegreerd waterbeleid voeren (waterbeleidsnota) | OPD bij Kl t.e.m. K4 BBP niét behandeld in DBBP: Scheepvaart (beide OPD's) (bij K2 Water voor de mens) |

| *Spoor dBBPn* | *Krachtlijn BBP* | *Operationele Doelstelling (OPD) BBP* |
|---|---|---|
| deelbekken en dit op regelmatige tijdstippen<br>• Aanpassing Vlaamse Hydrografische Atlas | | |

# 4. ACTIES EN MAATREGELEN

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de concrete acties en aanbevelingen die zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan alsook de bindende bepalingen.

## 4.1 ACTIES

Acties zijn gebiedsgerichte vertalingen van herstelmaatregelen die in de planperiode 2008-2013 uitvoering geven aan de watersysteemvisie (zie deel 3 van het bekkenbeheerplan) voor het bekken van de Brugse Polders. De per thema opgestelde schema's in de watersysteemvisie geven het verband weer tussen de vooropgestelde doelstellingen en maatregelen zoals beschreven in de watersysteemvisie enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen anderzijds.

Met een actie wordt een project bedoeld dat tijdens de planperiode wordt uitgevoerd. De belangrijkste kenmerken van een "actie" zoals bedoeld in het bekkenbeheerplan zijn: concreet, gebiedsgericht en gekoppeld aan een initiatiefnemer (met uitvoering belaste instantie). Een actie kan een terreinuitvoering, een studie of een voorbereidende studie voor een terreinuitvoering omvatten.

Het overzicht van de acties van het bekkenbeheerplan is opgenomen in onderstaande tabel.

*Actiefiches* (zie bijlage)

Voor een uitgebreide omschrijving van iedere actie wordt verwezen naar bijlage 1 (Actiefiches) van het bekkenbeheerplan. De actiefiches bevatten een beschrijving van de actie, schetsen de motivatie en het doelstellingenkader voor iedere actie en geven aan welke de mogelijke milieueffecten zijn.

#### BUDGETTERING, TIMING EN AFDWINGBAARHEID

Om de doelstellingen vooropgesteld in het bekkenbeheerplan te halen, is het noodzakelijk alle acties en maatregelen uit te voeren. Daarom is er geen onderscheid gemaakt tussen prioritaire en niet-prioritaire acties. Ook zijn - conform de definitie van een bindende bepaling in het bekkenbeheerplan - bindende acties niét bovengeschikt aan niet-bindende acties.

Voor zover mogelijk zijn bij elke actie het (geraamde) budget en de timing aangegeven. De acties en maatregelen worden uitgevoerd door de intitiatiefnemer (dit is de waterbeheerder) en betaald via hun reguliere begroting. Vermits het plan een looptijd kent van 6 jaar (2008-2013) kunnen de kosten gespreid worden over 6 begrotingsjaren. Indien zou blijken dat de beschikbare budgetten niet zullen volstaan om alle acties binnen de planperiode te financieren, zullen mogelijke bijkomende financiële mechanismen of stimuli onderzocht worden, maar momenteel is dat nog niet aan de orde.

Afhankelijk van de actie gebeurt de uitvoering binnen de planperiode of wordt ten minste gestart met de uitvoering. Een deel van de acties zijn van eerder beleidsmatige aard en voor een aantal acties is nog verdere voorbereiding (bv. modellering, monitoring,...) nodig vooraleer de uitvoering van start kan gaan. Daarom is het niet altijd mogelijk de timing en het budget concreet aan te geven.

Er is geen juridisch afdwingbare verplichting, maar wel een duidelijk en concreet engagement van de overheid om de acties uit te voeren. Het actie- en maatregelenprogramma duidt aan voor welke acties de waterbeheerders het initiatief nemen en/of de uitvoering op zich nemen. Hiermee gaan zij het engagement aan deze acties, conform de aangeduide timing, uit te voeren of op te starten in de loop van de planperiode (2008-2013), weliswaar binnen de grenzen van de wettelijke procedures (bv. vergunningverlening) en van het beschikbaar budget.

In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid keurt het bekkenbestuur het bekkenbeheerplan goed en stelt de Vlaamse Regering het plan vast. Op die manier krijgt het engagement tot uitvoering van de acties een formeel karakter.

#### MILIEUEFFECTBEOORDELING

Het decreet IWB (art. 42 §1) stelt dat het bekkenbeheerplan zodanig opgesteld is, en de besluitvormingsprocedures zodanig verlopen dat het voldoet aan de essentiële kenmerken van de milieueffectrapportage. Om aan die essentiële kenmerken van de milieurapportage te voldoen, werd

bij de opmaak van de bekkenbeheerplannen het *integratiespoor* gevolgd. De milieubeoordeling (belangrijkste doelstellingen, bestaande situatie en knelpunten of milieuproblemen, …) zit verweven doorheen de verschillende plandelen van het bekkenbeheerplan. Bovendien gebeurde voor iedere actie een beoordeling van de mogelijke milieueffecten. Deze inschatting van de mogelijke milieueffecten voor de diverse acties, schetst een globaal beeld van welke milieueffecten het bekkenbeheerplan mogelijk met zich (kan) meebreng(t)(en). Deze actiegebonden milieueffectbeoordeling gebeurde obv de stand van kennis en beoordelingsmethoden, de inhoud en het detailleringsniveau, de fase van het besluitvormingsproces waarin de actie zich bevindt en de mate waarin bepaalde aspecten beter op andere niveaus van dat proces – met name bij de effectieve uitvoering - kunnen worden beoordeeld.

De milieueffectbeoordeling voor de acties is opgenomen in de actiefiches in bijlage 1.

#### WATERTOETS

***Waterparagraaf***

*Het bekkenbeheerplan van het bekken avn de Brugse Polders volgt de principes van het integraal waterbeleid en de krachtlijnen van de waterbeleidsnota. Het plan is met andere woorden gericht op het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen met het oog op het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van dit watersysteem als zodanig, en met het oog op het multifunctionele gebruik.*

*Precies omdat de ontwikkeling, het beheer en het herstel van watersystemen een wezenlijk onderdeel van het bekkenbeheerplan vormt, gaat men er van uit dat het plan geen schadelijke effecten zal veroorzaken.*

*Het is mogelijk dat bepaalde acties en maatregelen tijdelijk een schadelijk effect teweeg zullen brengen. Op het ogenblik van de goedkeuring van het bekkenbeheerplan is dit evenwel zeer moeilijk in te schatten. Hiervoor biedt een watertoets op projectniveau – bij de vergunning – een oplossing. Geen enkele ingreep mag aanleiding geven tot nadelige effecten volgens art. 8 van het decreet IWB.*

De milieueffectbeoordeling voor de acties bevat tevens de beoordeling in het kader van de Watertoets (zie actiefiches in bijlage 1).

#### PASSENDE BEOORDELING

In de bekkenbeheerplannen wordt een matrix van mogelijke acties opgenomen die zich situeren in of in de nabijheid van de Speciale Beschermingszones die aangeduid werden in het kader van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn.

De voorgestelde acties zijn intentioneel, nog niet concreet en specifiek zodat een passende beoordeling in deze fase niet kan uitgevoerd worden.

Het is voorafgaand aan de goedkeuring van het uitvoeringplan van de weerhouden acties dat een zgn. passende beoordeling (volgens artikel 36ter van het Natuurdecreet) dient te worden uitgevoerd. Deze passende beoordeling houdt in dat het uitvoeringsplan van de actie dient getoetst te worden op mogelijke betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszone - in het bijzonder op de habitattypes en de soorten waarvoor de Speciale Beschermingszone is aangeduid, en op de soorten van Bijlage III van het Natuurdecreet die in deze zone voorkomen

De toetsing dient te gebeuren door de initiatiefnemer bij de voorbereiding van het uitvoeringsplan van de acties. Deze voorbereiding van het uitvoeringsplan omvat ook een onderzoek naar alternatieven. Deze alternatieven kunnen zowel betrekking hebben op de locatie als op de uitvoering van de actie of de maatregel. Afhankelijk van het resultaat van deze toetsing kan de actie uitgevoerd worden zoals voorzien, en/of moeten er milderende maatregelen worden genomen, en/of wordt de actie bijgestuurd. Indien er dan toch nog betekenisvolle aantasting kan optreden mag de overheid in uitvoering van art 36ter §4 van het natuurdecreet geen goedkeuring of vergunning verlenen voor deze actie of maatregel. Bij afwijking hierop moet worden voorzien in een compensatie nadat er aangetoond werd dat er geen minder schadelijk alternatief bestaat en tevens het publiek belang van de actie is goedgekeurd.

In de lijst van acties en maatregelen wordt in een kolom aangeduid of de betreffende actie in aanmerking komt om onderworpen te worden aan een passende beoordeling. De invulling van de passende beoordeling, is gebeurd op voorstel van ANB, en is gebaseerd op het feit op het gegeven of de betreffende actie in of nabij een SBZ of VEN gebied is gelegen. De aanduiding van passende beoordeling is indicatief en zeker ook niet limitatief.

### VEN-TOETS

In de bekkenbeheerplannen zijn mogelijke acties en maatregelen opgenomen die zich situeren in of in de nabijheid van het Vlaams Ecologisch Netwerk. De voorgestelde acties en/of maatregelen zijn intentioneel, niet altijd concreet en specifiek zodat een specifieke VEN-toets in deze fase niet kan uitgevoerd worden. Het is voorafgaand aan de goedkeuring van het uitvoeringsplan van de weerhouden acties of maatregelen dat een zgn. VEN-toets (artikel 26bis van het natuurdecreet) dient te worden uitgevoerd. Deze VEN-toets houdt in dat het uitvoeringsplan van de actie dient getoetst te worden op mogelijke onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN).

Volgens artikel 26bis mag de overheid geen toestemming of vergunning verlenen voor een activiteit die onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN kan veroorzaken. In afwijking hiervan kan een activiteit die onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN kan veroorzaken, bij afwezigheid van een alternatief, toch worden toegelaten of uitgevoerd om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. In dat geval dienen alle schadebeperkende en compenserende maatregelen genomen te worden.

### HET MAATREGELENPROGRAMMA OP STROOMGEBIEDNIVEAU

De uitwerking van het maatregelenprogramma op stroomgebiedniveau zal deels gebaseerd zijn op de huidige bekkenbeheerplannen en zal deels sturend zijn voor de volgende generatie bekkenbeheerplannen. Een maatregel op stroomgebiedniveau wordt in algemene termen geformuleerd en heeft een hoog abstractieniveau, een actie is een concrete doorvertaling van een maatregel en is meestal op lokaal (bekken) niveau van toepassing. Niet aan alle maatregelen op stroomgebiedniveau zullen (lokale) acties gekoppeld kunnen worden omdat sommige maatregelen enkel op gewestelijk niveau (of hoger) toegepast kunnen worden.

Hieronder volgt een overzicht van de acties in het bekken van de Brugse Polders

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten, het voorkomen, herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort** | | | | | | | | | | |
| **Peilbeheer en waterbeheersing in de kustpolders** | | | | | | | | | | |
| 1 | Aansluiten peilmetingen polderwaterlopen op het limnimetrisch meetnet | VMM | interne werkings-middelen | uitgevoerd | | | | | | |
| 2 | Opmaak van een handleiding voor het opstellen van peilafspraken in de kustpolders | bekkenoverschrijdende werkgroep | | | | | | | | |
| 130 | Onderzoek naar de mogelijkheden tot peilbeheer in niet tijgebonden gebieden (hogere delen van de Rivierpolders en de zandstreek) met het oog op enerzijds waterbeheersing (overstromingen) en waterconservering (drainage beperken, infiltratie bevorderen). | bekkenoverschrijdende werkgroep | | | | | | | | |
| **Het water vasthouden** | | | | | | | | | | |
| **Bergen: op zoek naar extra buffering** | | | | | | | | | | |
| 4 | Validatie en actualisatie van de NOG kaarten | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 5 | Afbakening van de actuele en potentiële komberging in poldergebieden | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 134 | De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden worden nauwkeuriger ingevuld i.f.v. het noodzakelijk potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | 2008 - 2013 | | | | | | |
| 6 | Lappersfortbos - behoud en bestendiging waterberging | VMM | | | ots | | X | | | |
| 7 | Evaluatie effectief bodemgebruik in actuele en potentiële waterbergingsgebieden | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 8 | In kaart brengen en becijferen van verloren gegane waterberging | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 9 | Kerkebeek te Sint-Michiels - Realisatie wachtbekken (actief overstromingsgebied) | VMM | 2.030.000 | 2009-2010 | vu | | X | | X | |
| 10 | bovenloop van de Jabbeekse Beek - Realisatie van een actief-overstromingsgebied | Nieuwe Polder van Blankenberge | 1.212.000 | 2011-2013 | ots | | X | | | X |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Blankenbergse Vaart en Noordede: herinrichtingswerken in functie van extra buffering | VMM | 2.150.000 | 2010 | vvc | X | X | | X | |
| 12 | Zuidgeleed: herinrichting wachtbekken en NTMB oevers | VMM | 1.440.000 | 2009-2010 | vu | X | X | | X | |
| 13 | Noordede - Uitbreiding wachtbekken met inbegrip van de ecologische oeverinrichting | VMM | 125.000 | | ots | X | X | | | |
| 14 | Waterkwantiteitsmaatregelen op de Rivierbeek/Hertsbergebeek | VMM | | | ots | X | X | | | |
| **Afvoeren: als laatste optie** | | | | | | | | | | |
| 15 | Bemaling Leopoldkanaal te Zeebrugge naar Afleidingskanaal | W&Z, afdeling Bovenschelde | 1.034.554 | 2007 | | X | | | | |
| 17 | Verbetering uitwatering Sas Slijkens te Oostende - haalbaarheidsstudie | W&Z, afdeling Bovenschelde | 200.000 | 2008 | | | | X | | |
| 18 | Bouw van (nood)gema(a)l(en) op Noordede en/of Blankenbergse Vaart | VMM | 1.075.000 | 2011-2013 | ots | X | X | | | X |
| 19 | Bouw van (nood)gemaal te Sint-Pieters Brugge | Nieuwe Polder van Blankenberge | 850.000 | 2011-2014 | ots | X | X | | | X |
| 20 | Zuidervaartje: Afvoer via kanaal Brugge-Oostende bewerkstelligen. Herstelling sifon t.h.v. 5 geboden. | W&Z, afdeling Bovenschelde | 700.000 | 2007 | | | | | | |
| 131 | De afwatering van polderwaterlopen via de sifons onder het Schipdonkkanaal naar het Leopoldskanaal dient te worden verbeterd of onderzocht | W&Z, afdeling Bovenschelde | | | | X | | | | |
| 21 | Aanpassen (verbeteren) van Verbindingssluis te Brugge | W&Z, afdeling Bovenschelde | | | | | | | | |
| 22 | Verbreding van de Zwinnevaart nabij uitmonding Leopoldkanaal | VMM | 775.000 | 2009-2010 | vu | X | X | | X | |
| 23 | Verbreding van de Isabellavaart | VMM | 775.000 | 2009-2010 | ots | X | X | | X | |
| 24 | Omkering stroomrichting Zwinnevaart en Isabellavaart | MOW-MDK | | | | X | | | | |
| 25 | Opmaak van een bagger- en ruimingsplan voor de bevaarbare waterlopen en waterlopen 1ste categorie in het Bekken | W&Z en VMM | interne werkings-middelen | | | X | | | | |
| 26 | Opmaak van ruimingsplannen waterlopen 2de, 3de categorie, polderwaterlopen en baangrachten per deelbekken, gemeente | provincies / gemeenten / polderbesturen / wegbeheerders | | | | X | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | Onderzoek naar werkelijke ruimingsnood in functie van afvoercapaciteit getoetst aan hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP) zoals theoretisch bepaald in de prioriteringsanalyse waterbodems. | alle waterbeheerders | 250.000 | | | | | | | |
| 28 | Opstellen van maai- en reitschemas | alle waterbeheerders en wegbeheerders | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 29 | Damse Vaart - Herstel Sifon t.h.v. Afleidingskanaal en Leopoldkanaal | W&Z, afdeling Bovenschelde | 700.000 | 2011-2013 | | | | | | X |
| **Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade** | | | | | | | | | | |
| 30 | Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering voor het afwateringsgebied van het Leopoldkanaal, met onderzoek van effect baggeren en van noodpompen rechtstreeks naar de Noordzee | VMM - AOW | In uitvoering | 2007-2009 | | | | | | |
| 31 | Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering voor het afwateringsgebied Blankenbergse Vaart/Noordede | VMM | In uitvoering | 2007-2008 | | | | | | |
| 32 | Actualisatie van de ROG-kaarten | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 33 | Waterkering voorzien langs de Ringvaart rond Brugge | W&Z, afdeling Bovenschelde | | | | | | | | |
| 34 | Bedijking omheen transportbedrijf (Hipano) Sijslostraat te Ruddervoorde (haalbaarheidsstudie). | VMM / ROW | | | | | **X** | | | |
| 35 | Verbetering dijk industrieterrein Kampveld te Oostkamp | VMM | 15.000 | 2008-2009 | | | | | | |
| **Crisisbeheer en verzekeringen** | | | | | | | | | | |
| 37 | Voorspellingsmodel Kanaal Gent-Oostende | MOW-WL-HIC | | Reeds uitgevoerd | | | | | | |
| 38 | Uitbouw van voorspellings- en waarschuwingsmodellen voor diverse deelbekkens | VMM | Zie GK 17 (400.000) | | | | | | | |
| 39 | Uitbreiden peilregistratie op de bovenlopen van een aantal waterlopen: Kerkebeek, Ede, Ringbeek, … | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 40 | Opstellen en actualiseren van provinciale en gemeentelijke noodplannen | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kustverdediging** | | | | | | | | | | |
| 133 | Uitvoeren van een studie 'Geïntegreerd Kustveiligheidsplan' | MOW - MDK | Zie IJZER 48 (1.000.000) | 2007-2010 | | | | | | |
| 41 | Veiligheidsmaatregelen tegen overstroming van Oostende | MOW-MDK | Zie IJZER 47 (58.500.000) | 2008 | vvc | X | X | X | | |
| **Verdroging tegengaan** | | | | | | | | | | |
| 42 | Laagwaterstrategieën voor de kanalen uitwerken | MOW-WL-HIC | Zie GK 143 (25.080.000) | | | | | | | |
| **Water voor de mens** | | | | | | | | | | |
| **Scheepvaart** | | | | | | | | | | |
| 128 | Ontsluiting kusthavens: studie opwaardering van het Afleidingskanaal van de Leie voor scheepvaart tot 4500 ton (inclusief: afweging verdere verbetering aan het kanaal Gent-Brugge en de analyse van de verhoging van de afvoercapaciteit van het Afleidingskanaal). | W&Z, afdeling Bovenschelde | 35.500.000 | 2009-2013 | ots | X | X | | X | X |
| 43 | Gefaseerde en gedifferentieerde uitbouw van het zeehavengebied | MBZ / Oostends Havenbedrijf / MOW MT | 70.850.000 | 2009-2013 | vvc | X | X | | X | X |
| 44 | Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan haven van Zeebrugge | RWO | | lopend | | X | | | | |
| 45 | Haalbaarheidsstudie Brittaniadok | MBZ-MOW MT | 4.000.000 | 2009-2010 | | | | | X | |
| 46 | Uitvoering van het ontworpen Albert II dok | MBZ-MOW MT | 68.800.000 | 2008-2012 | vu | X | X | X | X | X |
| 47 | Verdere afweging en uitwerking van de inrichtingsalternatieven voor het strategisch haveninfrastructuurprject: MKBstudie | MOW-MT | 400.000 | 2008-2013 | vvc | X | X | X | X | x |
| 48 | Onderzoek naar maatregelen om de vrijwaring van de terreinen in de noordwestelijke zone van de achterhaven als reserve voor strategische haveninfrastructuurprojecten te garanderen | MBZ | | | vvc | X | X | | | |
| 49 | Herindienstneming Visartsluis | MOW-MT | 3.000.000 | 2009-2010 | | | | | X | |
| 50 | Afwerking renovatie Demey-sluis | Oostends Havenbedrijf | | Reeds uitgevoerd | | | | | | |
| 51 | Verdiepingsprogramma voor havengeul haven van Zeebrugge: monitoring | MOW-MDK afdeling Kust | | in uitvoering | | | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | Optimalisatie haventoegang Oostende | MOW-MT | Zie IJZER 47 (58.500.000) | | vvc | X | X | | | |
| 53 | Verdieping Boudewijnkanaal | MOW-MT | | in uitvoering | vvc | | X | | | |
| 55 | Oeververstevigingen op het Boudewijnkanaal, kanaal Gent-Oostende | MBZ en W&Z, afdeling Bovenschelde | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 56 | Hernieuwing van de brug te Steenbrugge | W&Z, afdeling Bovenschelde | 5.000.000 | 2011-2013 | vvc | | X | | | X |
| 57 | Behouden van reservatiestrook aan te leggen waterwegen volgens het gewestplan | W&Z, afdeling Bovenschelde | interne werkings-middelen | | vu | | X | | | |
| 60 | Onderhoudsbaggerwerken op het kanaal Gent-Oostende, Afleidingskanaal van de Leie, Leopoldkanaal en Boudewijnkanaal en de havendokken | W&Z, afdeling Bovenschelde / MBZ / MOW - afdeling Maritieme Toegang | 960.000 | 2008-2010 | | X | | | X | |
| 61 | Aanpassing bedieningsuren kunstwerken (sluizen in functie van de scheep- en recreatievaart) | W&Z, afdeling Bovenschelde | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| **Watergebonden recreatie** | | | | | | | | | | |
| 62 | Organisatie van bilateraal overleg omtrent het verwijderen van de gronddam op het kanaal Brugge-Sluis | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 63 | Organisatie van bilateraal overleg omtrent doorvaarbaar maken van de Coupure te Brugge | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |
| 64 | Realisatie van aanlegsteigers en aanmeerfaciliteiten voor passagiervaart, recreatievaart | W&Z, afdeling Bovenschelde | 400.000 | 2011-2013 | | | | | | X |
| 65 | Haalbaarheidsstudie realisatie lusvormige kanovaartcircuits | Westtoer en Provinciaal Toeristische Dienst Oost-Vlaanderen | | 2007-2012 | | | | | | |
| 66 | Realisatie van fietsveer te Sint-Andries | Westtoer / VLM | | 2007-2012 | | | | | | |
| 67 | Organisatie overleg ivm aanleg en inrichting fiets- en wandel- en /of ruiterpaden langs waterlopen | Westtoer en Provinciaal Toeristische Dienst Oost-Vlaanderen | | | | | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | Opmaak Visserijbeheerplan Bekken van de Brugse Polders | ANB | | deels uitgevoerd | | | | | | |
| 69 | Realisatie hengelzones/ infrastructuur uit Visserijbeheerplan Brugse Veldzone | diverse waterbeheerders | | | vvc | | X | | | |
| 70 | Hengelfaciliteiten Leestjesbrug (Maldegem) over het Afleidingskanaal van de Leie en Leopoldkanaal | Provinciale Visserijcommissie | 44.530 | 2008 | | | | X | | |
| 71 | Inrichting van hengelzones en/of hengelfaciliteiten Gevaerts-bocht | Provinciale Visserijcommissie | | | | | | | | |
| **Water voor de gezinnen** | | | | | | | | | | |
| **De inspanningen van landbouw en industrie bestendigen** | | | | | | | | | | |
| **Energie** | | | | | | | | | | |
| **Onroerend erfgoed** | | | | | | | | | | |
| 72 | Opmaken van een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het bekken van de Brugse Polders | Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed | | | | | | | | |
| **De kwaliteit van water verder verbeteren** | | | | | | | | | | |
| **Oppervlaktewaterkwaliteit** | | | | | | | | | | |
| 129 | Uitvoering van de bovengemeentelijke projecten op het investeringsprogramma en het goedgekeurde optimalisatieprogramma 2006-2011 betreffende de bouw van bovengemeentelijke RWZI's en KWZI's en de aanleg en de renovatie van collectoren, persleidingen, pomstations, prioritaire rioleringen en aansluitingen | Aquafin n.v./VMM | 30.600.000 | 2008-2013 | | | X | | | |
| 73 | Bepaling van de draagkracht (immissieplafond) en het risico op het niet halen van de goede toestand van de verschillende types waterlopen in het bekken met behulp van een modellering (PEGASE-model) (met uitzondering van de polderwaterlopen). | VMM | 17.778 | 2008 | | | | X | | |
| 74 | Toepassen van het PEGASE-model op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken (met uitzondering van de polderwaterlopen). | VMM | Interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 75 | Toepassen van het Milieukostenmodel Water op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | Inventariseren van de waterlopen in het bekken die te lijden hebben van eutrofiëring | VMM | Interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 77 | Afwerken van de zoneringsplannen voor alle zuiveringsgebieden in het bekken | VMM | | | | | | | | |
| 132 | Opmaken van masterplannen voor zuiveringsgebieden in het bekken | Aquafin n.v. | | | | | | | | |
| **Grondwaterkwaliteit** | | | | | | | | | | |
| 78 | Sanering grondwater Carcooke-site Zeebrugge | OVAM | 200.000 | | | | | | | |
| **Waterbodems** | | | | | | | | | | |
| 79 | Case-studie bepaling overstortfrequentie en de kwaliteit van het overgestorte water | VMM | 100.000 | 2011-2013 | | | | | | X |
| 80 | Opmaken van een voorstel ter voorbereiding van de beslissingen van de Vlaamse Regering m.b.t. de te onderzoeken en de prioritair te saneren waterbodems. | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkingsmiddelen | | | | | | | |
| 81 | Saneren van de meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten in het bekken, zoals aangedeuid door de Vlaamse Regering in het kader van het bodemdecreet (2006), voortvloeiende uit voormelde prioritering (actie 80). | alle waterbeheerders | | | | | | | | |
| 82 | Voorzien van voldoende bergingslocatie(s) voor bagger- en ruimingsspecie waarbij er wordt naar gestreefd om binnen de eigen bekkengrenzen de balans van specieaanbod en eindbestemming (nuttige toepassing, berging, storten) in evenwicht te houden en het storten van zandrijke specie wordt afgebouwd | W&Z, afdeling Bovenschelde | Zie IJZER 97 (1.500.000) | 2008-2010 | ots | X | X | X | X | |
| 126 | Opmaak van een plan voor de inplanting van sedimentvangen en ontwateringsbekkens | VMM/W&Z | interne werkings-middelen | | ots | X | X | | | |
| 127 | Herberekening van de slibbalans in het bekken ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het SUP BRS. | bekkenbestuur Brugse Polders | | | | | | | | |
| **Natuur-ecologie** | | | | | | | | | | |
| 83 | Kerkebeek 1ste categorie - Ecologisch oeverherstel | VMM | zie actie 9 | | vvc | | X | | | |
| 123 | Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma gericht op het behoud en herstel van belangrijke vissoorten en andere internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten. | ANB | Zie IJZER 81 | | ots | | X | | | |

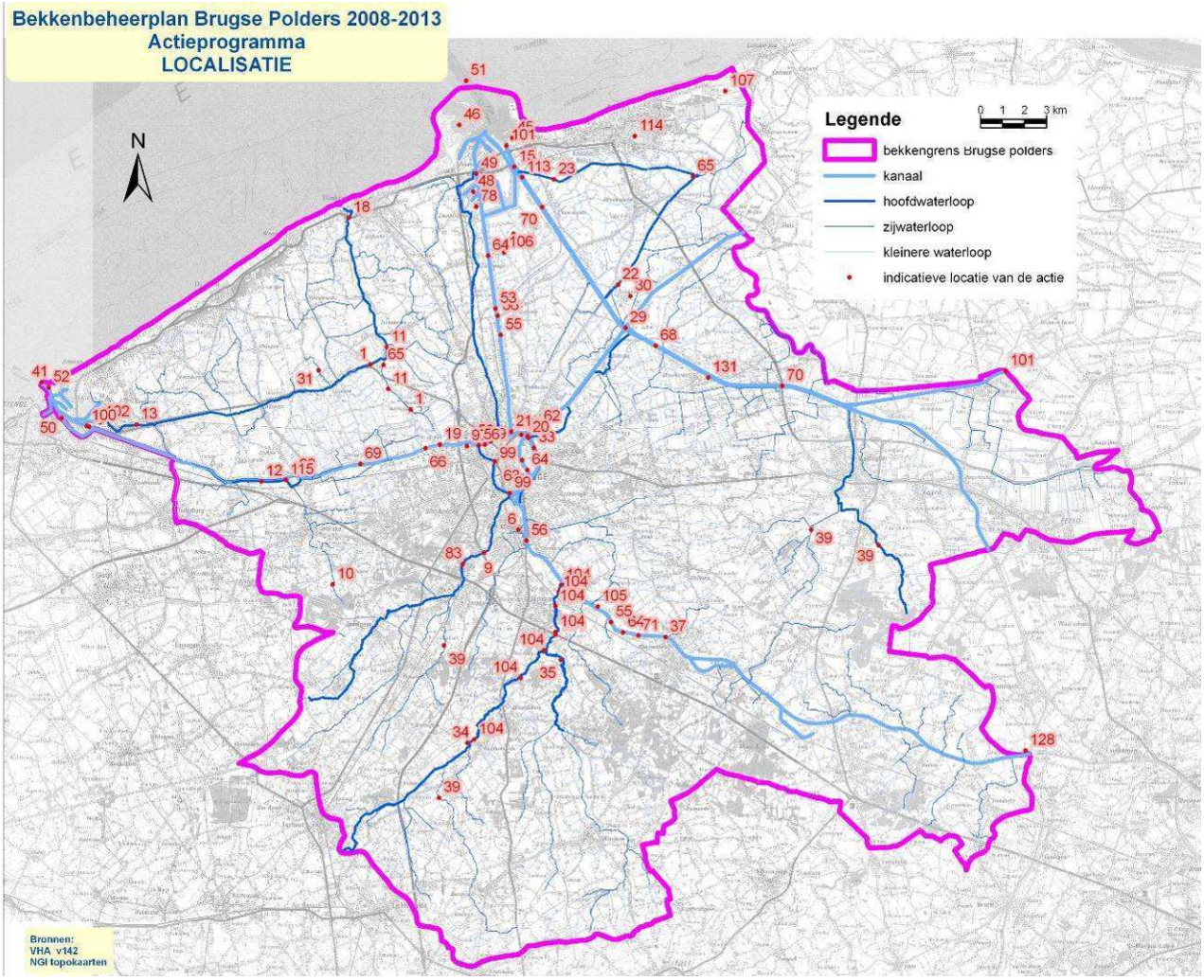
| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | Haalbaarheidsstudie verbinding Waggelwater met kanaal Brugge-Oostende | PVC | 25.000 | 2009-2010 | ots | | X | | X | |
| 98 | Bestrijden van invasieve waterplanten | diverse waterbeheerders | 600.000 | 2008-2013 | | | | X | X | X |
| 99 | Wegwerken vismigratieknelpunt Keizerinnestuw en Gulden Vliesstuw - Kanaal Gent Oostende | W&Z, afdeling Bovenschelde | 349.000 | 2009-2013 | ots | | X | | X | X |
| 100 | Wegwerken vismigratieknelpunt Sas Slijkens - Kanaal Gent Oostende | W&Z, afdeling Bovenschelde | zie actie 97 | 2009-2013 | ots | | X | | X | X |
| 101 | Wegwerken vismigratieknelpunten Leopoldkanaal | W&Z, afdeling Bovenschelde | interne werkings-middelen | | ots | | X | | | |
| 102 | Wegwerken vismigratieknelpunt Noordede | VMM | 200.000 | 2011-2013 | ots | | X | | | X |
| 103 | Opstellen oeverbeheerplannen onbevaarbare waterlopen 1ste categorie | VMM | interne werkingsmiddelen | | | | | | | |
| 104 | Rivierbeek en Hertsbergebeek - maatregelen van ecologische herstel | VMM | | | ots | | X | | | |
| 105 | Inrichting vallei Zuidleie | W&Z, afdeling Bovenschelde | interne werkingsmiddelen | 2008-2013 | ots | | X | | | |
| 106 | Inrichting natuurcompensatiegebieden achterhaven Zeebrugge | ANB | 8.150.000 | 2009-2010 | vvc | X | X | | X | |
| 107 | Herstel en uitbreiding van het Zwin-estuarium | ProSes | 3.000.000 | | vvc | X | X | | | |
| **Sluitend voorraadbeheer** | | | | | | | | | | |
| 108 | Ontwikkelen van regionale grondwatermodellen en bepalen van de draagkracht van de grondwatersystemen. | VMM | 11.232.000 | 2008-2013 | | | | X | X | X |
| 109 | Uitwerken herstelprogramma's en/of opmaken planning voor de eventuele uitbreiding van winningsmogelijkheden grondwater | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 110 | Het vergunningenbeleid voor de verschillende grondwaterlichamen aanpassen aan de resultaten van voorgaande maatregelen | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 111 | Het heffingenbeleid voor de verschillende grondwaterlichamen aanpassen aan de resultaten van voorgaande maatregelen | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |

| actie nr | Titel - beschrijving | Initiatiefnemer | Raming middelen | Timing | BB* | PB* | RI* | Voorzien op begroting 2008 | Voorzien op begroting 2009-2010 | Voorzien op begroting 2011-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 112 | Gebiedsgericht uitvoeren richtlijnen Strategisch Plan Watervoorziening | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 113 | Realisatie drinkwaterwinning uit Leopoldkanaal | Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist | 5.000.000 | 2009-2010 | | **X** | | | X | |
| 114 | Realisatie beschermingszones grondwaterwinning gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist | Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist | | reeds uitgevoerd | | | | | | |
| 115 | Maatregelen treffen lekkage kanaal Brugge-Oostende t.h.v. pompstation Kwetshage | VMM | Uitgevoerd (kostprijs was 32.000) | reeds uitgevoerd | | | | | | |
| 117 | Gebruik wachtbekkens overstromingen als spaarbekken t.b.v. landbouw | VMM / Provincie | | | | | | | | |
| **Voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid** | | | | | | | | | | |
| 118 | Uitgebreide toestandsmonitoring grondwaterlichamen in het CVS (Centraal Vlaams Systeem), SS (Sokkel Systeem), KPS (Kust Polder Systeem) | VMM | Zie BES 5.2.1 (8.370.000) | 2008-2013 | | | | X | X | X |
| 119 | Verder uitbouwen van het sedimentmeetnet in het bekken | MOW-WL-HIC-VMM | Zie GK 143 en BES 5.2.2 (25.080.000) | 2008-2013 | | | | X | X | X |
| 120 | Inventarisatie hydromorfologische toestand oppervlaktewaterlichamen | VMM | interne werkings-middelen | | | | | | | |
| 121 | Uitbreiden biologisch meetnet met kwaliteitselementen volgens kaderrichtlijn Water | VMM | Interne werkings-middelen | 2008 | | | | X | | |
| 122 | Organisatie van een geïntegreerde en bekkengerichte sensibiliseringscampagne m.b.t. de uitvoering van het bekkenbeheerplan | bekkenbestuur Brugse Polders | CIW-werkings-middelen | | | | | | | |

*BB = Bindende Bepaling : vu = voor uitvoering / vvc = voor verdere concretisering / ots = op te starten

*PB = Passende Beoordeling = acties die op voorstel van het ANB desgevallend dienen onderworpen te worden aan een PB

*RI = Ruimtelijke Implicatie = acties die een watergerelateerd bodemgebruik impliceren




Figuur 93: Situering van localiseerbare acties

## 4.2 BINDENDE BEPALINGEN

Art. 42 §3 van het decreet IWB bepaalt dat het bekkenbestuur de onderdelen van het bekkenbeheerplan aanduidt die bindend zijn. Het bindende karakter geldt voor de diensten en agentschappen die afhangen van het Vlaamse Gewest, de besturen, alsook de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke rechtspersonen die in het Vlaamse Gewest zijn belast met taken van openbaar nut.

Voor de huidige waterbeheerplannen wordt onder de bindende bepalingen verstaan: het instrument waarmee de ruimtelijke aanspraken van het integraal waterbeleid vastgelegd worden, zodat alle overheden verplicht zijn deze aanspraken te respecteren.

Het bindend verklaren van acties en maatregelen heeft als gevolg dat:

- alle overheden verplicht zijn de betrokken gebieden of locaties te vrijwaren van activiteiten die niet stroken met de vanuit het waterbeheer geplande ingrepen of vooropgestelde visie;

- de overheden het principe moeten ondersteunen dat deze gebieden of locaties voor het waterbeheer moeten aangewend kunnen worden.

Concreet gaat het om bv. overstromingsgebieden, oeverzones, bestemmingswijzigingen in functie van overstromingsrisico, acties ter oplossing van vismigratieknelpunten, locaties voor slibstorten en ontwateringsbekkens, overslagzones voor watergebonden transport of zones voor watergebonden bedrijvigheid,…

Het verklaren van een actie of maatregel als zijnde bindend, betekent dus niét:

- dat de initiatiefnemer juridisch verplicht is deze actie uit te voeren.

  In principe worden alle acties en maatregelen uit een bekkenbeheerplan uitgevoerd (of geconcretiseerd of opgestart) binnen de planperiode, maar binnen de grenzen van de wettelijke procedures en van het beschikbare budget. Dit gebeurt ongeacht het feit of ze bindend zijn of niet. Acties en maatregelen die niet als bindend zijn opgenomen, zijn dus niet ondergeschikt aan deze die wel als bindend zijn aangeduid.

- dat hier onmiddellijk begrotingsakkoord voor wordt verleend (bv. door de Vlaamse Regering).

Afhankelijk van de fase waarin de acties en maatregelen zich bevinden, kan men drie soorten bindende bepalingen onderscheiden:

- *bindende bepalingen "voor uitvoering" (*vo): onder deze categorie vallen acties en maatregelen die klaar zijn voor uitvoering, bv. actieve overstromingsgebieden of oeverzones met gekende perimeter. Voor deze gebieden en locaties kan de aanspraak op de ruimte en de noodzaak van een eventuele bestemmingswijziging zeer gedetailleerd weergegeven worden.

- *bindende bepalingen "voor verdere concretisering" (*vvc): dit zijn acties en maatregelen waarvan de aanspraken op de ruimte en de noodzaak van een eventuele bestemmingswijziging nog niet precies ingeschat kan worden op het moment van goedkeuring van het bekkenbeheerplan. Aangezien de uitvoering van deze acties afhangt van de verdere detaillering en nauwkeurige inschatting van de draagwijdte, blijft de concrete invulling van deze acties ten dele open.

  Voor deze projecten betekent de aanduiding als bindend dat de overheden geen ingrepen mogen uitvoeren die een definitieve concretisering van het project hypothekeren. Bovendien moeten de betrokken initiatiefnemers deze acties en maatregelen op korte termijn verder uitwerken, om snel tot uitvoering te kunnen overgaan. De verdere uitwerking, voorbereiding en concretisering wordt bindend gemaakt om zo in een volgende fase direct naar effectieve uitvoering te kunnen overstappen. Het kan bijvoorbeeld gaan over verder detailonderzoek, onderzoek naar impact op het functioneren van landbouw en natuur en eventuele flankerende maatregelen, milieueffectenrapport (MER), landbouweffectenrapport (LER), passende beoordeling, … De effectieve uitvoering van de actie wordt niet bindend gemaakt.

- *bindende bepalingen "op te starten" (ots*): dit zijn visieconcepten die tijdens de planperiode of daarna zullen leiden tot ingrepen op het terrein en waarvan de situering in de huidige fase nog vaag is. Uitvoering binnen de planperiode is niet uitgesloten.

  Het opstarten van het voorbereidend werk wordt bindend gemaakt. Het voorbereidend werk kan bijvoorbeeld bestaan uit conceptmatig onderzoek, verder detailonderzoek, onderzoek naar impact op het functioneren van landbouw en natuur en eventuele flankerende maatregelen, milieueffectenrapport (MER), landbouweffectenrapport (LER), passende beoordeling, … De effectieve uitvoering van de actie wordt niet bindend gemaakt.

Het al dan niet bindend zijn van een actie belet niet dat de wettelijke procedures en bepalingen moeten gevolgd worden.

#### TOETSING VERGUNBAARHEID

Enkel voor de bindende bepalingen "voor uitvoering" geldt de bepaling dat binnen de twee jaar na het van kracht worden van het bekkenbeheerplan een voorontwerp van gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan opgesteld moet zijn (cf. decreet IWB, art. 42 §4). Voor de andere soorten bindende bepalingen bestaat er een engagement van het beleidsdomein Ruimtelijke Ordening om in de toekomst een RUP op te stellen, vanaf het moment dat de aanspraken op de ruimte en de noodzaak van een eventuele bestemmingswijziging gedetailleerd bekend zijn.

De informatie over mogelijke wijzigingen of opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen of plannen van aanleg is opgenomen in hoofdstuk 6.

Het overzicht van de bindende bepalingen is opgenomen in het overzicht van de acties in het bekken van de Brugse Polders.

## 4.3 AANBEVELINGEN

Naast de acties wordt een overzicht gegeven van algemeen toe te passen aanbevelingen.

Aanbevelingen zijn aanwijzingen over het gewenste beleid en beheer voor waterlopen en kanalen, grondwater, oeverzones, valleigebieden enzovoort. Vaak gaat het om bestaande richtlijnen of principes voor waterbeleid en -beheer. De aanbevelingen zijn in de eerste plaats bedoeld voor alle waterbeheerders, maar in een aantal gevallen ook voor andere overheden - met name vergunningverleners - of voor bepaalde sectoren. De aanbevelingen duiden aan welk soort beheer aangeraden is maar hebben geen verplichtend karakter.

De toe te passen aanbevelingen vormen een onmisbare schakel voor het behalen van de verschillende doelstellingen die worden vooropgesteld in de watersysteemvisie. Ook de instrumenten watertoets, vergunningen, sensibiliseren, controle en toezicht komen hierbij aan bod.

In onderstaande tabel worden een aantal algemeen toe te passen aanbevelingen weergegeven welke opgesteld werden in het kader van het bekkenbeheerplan van de Dender. Deze aanbevelingen zijn ook geldig voor het Bekken van de Brugse Polders.

## Vasthouden

| | | |
|---|---|---|
| **R 1** | Ervoor zorgen dat hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse wordt vastgehouden, is de verantwoordelijkheid van éénieder. Burgers, bedrijven, landbouw, de lokale en hogere oveheden… iedereen dient initiatieven te nemen teneinde zoveel mogelijk hemelwater “vast te houden”. | Burgers, Sectoren, Overheden |
| **R 2** | Gebieden die op de infiltratiekaart niet zijn aangeduid als (zeer) geschikt of matig geschikt voor infiltratie mogen niet a priori worden beschouwd als ongeschikt voor infiltratie. (Terrein)onderzoek is voor deze gebieden steeds noodzakelijk teneinde de uiteindelijke infiltratiegeschiktheid te bepalen | Vergunningverlener |
| **R 3** | Afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties ifv infiltratiemogelijkheden. In alle landbouwgebieden die geschikt zijn voor infiltratie moet de infiltratiecapaciteit maximaal worden benut. Het behoud of herstel van de hydrologische ruwheid van het landschap, een goede bodemstructuur en het toepassen van de code van goede landbouwpraktijken zijn in de landbouwgebieden essentieel om het water maximaal te kunnen laten infiltreren. In gebieden met veel erosie dragen erosiebestrijdende maatregelen bij tot het herstel van de infiltratiemogelijkheden. | Sector LT |
| **R 4** | Implementeren van het aspect infiltratie bij de stedenbouwkundige vergunningverlening. NIEUWBOUW, HERBOUW, VERGUNNING - Het aspect infiltratie wordt geïmplementeerd bij de vergunningverlening. De vergunningverlener ziet erop toe dat de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van 1/10/2004 correct wordt toegepast. | Vergunningverlener |
| **R 5:** | Aansturen op een maximale afkoppeling en vertraagde afvoer van hemelwater via de vergunningverlening. NIEUWBOUW, HERBOUW, VERGUNNING - Via de vergunningverlening wordt aangestuurd op een maximale afkoppeling en hergebruik van hemelwater door een correcte toepassing van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van 1/10/2004 | Vergunningverlener |
| **R 6** | Bij gebrek aan of beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem zorgt men voor het toepassen van bronmaatregelen/remediërende maatregelen waarbij aandacht gaat naar het tegengaan van versnelde afstroming van hemelwater (vb. via grachten…). In gebieden met veel erosie dragen erosiebestrijdende maatregelen bij tot het tegengaan van versnelde afvoer van het hemelwater. Het herwaarderen van grachten als hemelwaterafvoerkanalen kadert hierin. | Sector LT |
| **R 7** | Sensibiliseren van burgers, bedrijven en overheden over de noodzaak (nut, voordelen enz.) van vasthouden (afkoppeling, infiltratie en/of vertraagde afvoer) van hemelwater. | |
| **R 8** | Toezicht op het uitvoeren van de installatievoorschriften zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk voor hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen en de Gemeentelijke, Provinciale en Gewestelijke stedenbouw-kundige verordeningen is nodig om de gewenste doelstelling naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te behalen. | lokale overheden |
| **R 9** | Waar mogelijk worden de waterconserveringsgebieden behouden en beschermd. Dit betekent dat er gestreefd wordt naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in de waterconserveringsgebieden. | Vergunningverlener |
| **R 10** | Alle waterbeheerders houden bij het uitvoeren van werken aan de wateloop rekening met de beschermingsstatus van natuurgebieden | Sector WV |
| **R 11** | Afstemmen van het bodemgebruik van de openruimtefuncties in de waterconserveringsgebied | Sector LT |

## Bergen

| | | |
|---|---|---|
| **R 12** | Aansturen op het vrijwaren van de actuele waterbergingsgebieden bij toepassing van de watertoets<br>Bij de toepassing van de watertoets wordt aangestuurd op het behoud en de bescherming van waterbergings-gebieden. Dit betekent dat een verdere achteruitgang van de ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem wordt voorkomen | Vergunningverlener |
| **R 13** | Afstemming van het bodemgebruik van openruimtefuncties gelegen in actueel waterbergingsgebied | |
| **R 14** | Waar mogelijk wordt er aangestuurd op het behoud en de bescherming van potentiële waterbergingsgebieden. Dit betekent dat een verdere achteruitgang van de ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem waar mogelijk wordt voorkomen. | Vergunningverlener |
| **R 15** | Afstemmen van het bodemgebruik van de openruimtefuncties in potentieel waterbergingsgebied. Het bodemgebruik in landbouwgebieden gelegen in waterbergingsgebieden wordt zoveel mogelijk gestimuleerd ifv behoud en/of omvorming naar grasland. | Sector LT |
| **R 16** | Bij de toepassing van de watertoets wordt rekening gehouden met de (mogelijke) toekomstige actieve over-stromingsgebieden. | Vergunningverlener |
| **R 17** | Bij het kiezen van de locatie voor en de realisatie van een actief overstromingsgebied wordt rekening gehouden met verschillende randvoorwaarden mbt minimale impact op de omgeving, overleg en wetenschappelijke onderbouwing en een zo natuurlijk mogelijke inrichting. | Sector WV |
| **R 18** | Voor (toekomstige en bestaande) actieve overstromingsgebieden wordt een specifiek en aangepast beheer voor het gebied voorzien. | Sector WV |
| **R 19** | Bij het zoeken naar extra waterbergingscapaciteit in het bekken wordt ook rekening gehouden met de mogelijkheden van ecologisch herstel van een waterloop. | Sector WV |

## Afvoeren

| | | |
|---|---|---|
| **R 20** | De waterbeheerders voeren de onderhoud- en infrastructuurwerken uit op een verantwoorde wijze. Belangrijk | Sector WV |

| | | |
|---|---|---|
| | hierbij zijn: het steeds werken volgens de geldende juridische randvoorwaarden, overleg organiseren en onderhoudswerken afstemmen op elkaar, het inventariseren van de geruimde hoeveelheid specie in kader van onderzoek naar de totale hoeveelheid specie die jaarlijks binnen het bekken dient geruimd te worden; kruidruimingen uitvoeren op een ecologisch en economisch verantwoorde manier. | |
| **R 21** | Toezicht houden en sensibiliseren mbt 5-m zone langs waterlopen. Handhaving van de 5-m zone (of 10-m zone, afhankelijk van de eventuele ligging in VEN) is noodzakelijk om een goed waterloopbeheer te kunnen uitvoeren. Daarnaast heeft de 5-m zone ook bufferende rol mbt het tegengaan van inspoeling van nutriënten en sedimenten en is deze zone tevens belangrijk voor de ontwikkeling van natuurlijke waterloopecsystemen. (zie ook Oppervlaktewaterkwaliteit, Waterbodems, Natuur- en ecologie). Sensibilatie m.b.t. de handhaving van de 5-meter zone is hierbij noodzakelijk | Sector WV |
| **R 22** | Bij metingen en werkzaamheden aan de waterloop (BBI-bepalingen, TKB-bepalingen, slibruimingen, waterloop-modelleringen…) worden bijkomende parameters (zoals slibdikte en diepte en breedte van de waterkolom…) als standaaropmeting uitgevoerd. | Sector WV |
| **R 23** | Uitvoeren van een risico-analyse bij geplande infrastructurele ingrepen op de bevaarbare waterwegen. Bij geplande infrastructurele ingrepen op de bevaarbare waterwegen ten behoeve van waterbeheersing voert de waterbeheerder een risico-analyse uit om de effecten van de voorgestelde maatregelen te analyseren en om via een maatschappelijke kosten-batenanalyse eventuele verschillende alternatieven tegenover elkaar te kunnen afwegen. | W&Z |
| **R 24** | De betrokken waterbeheerder evalueert of de waterafvoercapaciteit daadwerkelijk in het gedrang komt thv de plaatsen aangeduid met hoge hydraulische ruimingsprioriteit. | Sector WV |
| **R 25** | Afstemmen van de waterafvoer in droge periodes ifv (aanpalend) bodemgebruik | |
| **R 26** | Onderhoud van baangrachten uitvoeren op verantwoorde wijze. Dit betekent dat werken worden uitgvoerd volgens de heersende wetgeving en codes van goede praktijk en gericht op het instandhouden van de bestaande infrastructuur (roosters, …) en het onderhoud/vrijwaring ervan. | Gemeenten, Provincies, AWV |

## Scheepvaart

| | | |
|---|---|---|
| **R 27** | Afstemmen van de inplantingplaats (bijkomende) infrastructuur op/aan de waterweg ifv de omgeving: aansluiten op andere infrastructuur aan wal (vb bestaande en toekomstige bedrijventerreinen); bij inrichtingen aan de oevers dient er gezocht te worden naar een meerwaarde voor ecologie (bv.:muurvegetaties bij aanleg kaaimuren | W&Z |
| **R 79** | De subsidieregeling Vlaams Gewest/private sector (80/20% financiële tussenkomst) voor de realisatie van infrastructuren (steigers en/of andere los- en laadinstallaties) welke geldt voor de binnenvaart langs de binnenvaartkanalen dient ook van toepassing gesteld te worden voor de binnenvaart langs het Boudewijnkanaal, mits Europa akkoord gaat met de, naar de havengebieden aan te vragen, uitbreiding van deze subsidieregeling. | W&Z / MBZ / promotie Binnenvaart Vlaanderen / … |

## Recreatie

| | | |
|---|---|---|
| **R 28** | Men ziet erop toe dat de impact/druk op het watersysteem van recreatie(en toerisme)activiteiten wordt voorkomen en opvangen en dat de draagkracht van het watersysteem niet wordt overschreden . | Sector TR |
| **R 29** | Voorbehouden van de waterlopen in het bekken en hun valleien voor zachte recreatie | Sector TR, Sector WV,Sector Landbouw, kortom alle gebruikers en beheerders van de open ruimte |
| **R 30** | Afstemmen van de locatie van aanmeerplaatsen met steden en de toeristische transferlocaties omgangsregels | Sector TR, Sector WV |
| **R 31** | Opstellen en kenbaar maken van omgangsregels | Sector TR, Sector WV |
| **R 32** | Afstemmen van locaties voor vismogelijkheden langs onbevaarbare waterlopen op het watersysteem en aanleg van natuurlijk(er)e oevers bij het inrichten van hengelplaatsen: gebiedsgerichte afspraken tussen hengelaars, natuurbeheerders en waterbeheerders alsook met andere recreanten zijn hierbij nodig; Voor waterlopen met een hoge ecologische waarde of in de ecologisch waardevole gebieden (de afbakening van hengelzones afstemmen op de actieve weidelijke beekvisser, de inrichting uiterst beperkt houden); in minder waardevolle gebieden zijn soms kleinschalige inrichtingsmaatregelen ifv de passieve zittende visser mogelijk. | Sector TR, Sector WV, Sector Natuur Bos en Landschap |

## Oppervlaktewaterkwaliteit

| | | |
|---|---|---|
| **R 33** | Toepassen van het voorkomingsprincipe en het principe van sanering aan de bron via de milieuvergunning | Vergunningverlener |
| **R 34** | Toezicht houden op het naleven van opgelegde lozingsnormen | Sector MI |
| **R 35** | Beperken en vermijden van calamiteiten | Sector IH |
| **R 36** | Sensibiliseren van de doelgroepen (huishoudens, landbouw, industrie) om minder waterschadelijke producten te lozen in de riolering en het gebruik van milieuvriendelijker | Sector MI |
| **R 37** | Toepassen van de Code van goede landbouwpraktijken | Sector LT |
| **R 38** | Voeren van een doelgroepenbeleid (huishoudens, landbouw, industrie) om diffuse verontreiniging tegen te gaan. Sensibiliseren en stimuleren van landbouwers voor het afsluiten van beheerovereenkomsten Sensibilisatie en controle mbt verbod gebruik meststoffen en bestrijdingsmiddelen in de randstrook van het perceel en binnen de oeverzone van de waterloop (*Sector LT ism lokale overheden, z*ie deelbekken-beheerplannen voor initiatieven van lokale overheden) Particulieren aanzetten tot reductie pesticidengebruik | Gewest en lokale overheden |
| **R 39** | Projectmatig aanpakken van potentieel vervuilde oppervlakken | lokale overheden |

| | | |
|---|---|---|
| **R 40** | Bij de uitbouw van een meetstrategie de ruimte voorzien om op te treden bij calamiteiten en specifieke onderzoekprogramma's uitwerken | VMM |
| **R 41** | Bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur maximaal aanleggen volgens het principe van een gescheiden stelsel | Aquafin ism VMM |
| **R 42** | Afstemmen van de gemeentelijke saneringsprojecten op de bovengemeentelijke projecten en zoniet versneld uitvoeren en volgens het principe van gescheiden stelsels | lokale overheden |
| **R 43** | Uitvoeren van de nog noodzakelijke saneringsprojecten. | lokale overheden |
| **R 44** | Toepassen Code van goede praktijk voor ontwerp van rioleringssystemen en toepassen Code van goed onderhoud voor rioleringen | lokale overheden |
| **R 45** | Wegwerken van rioleringen in slechte staat | lokale overheden |
| **R 46** | Uitwisselen van rioleringsgegevens en overleg ten behoeve van het vervolledigen van een inventaris voor de bestaande rioleringsinfrastructuur en –toestand | lokale overheden |
| **R 47** | Prioritair aanpakken van lozingspunten op ecologisch waardevolle waterlopen en ter hoogte van, actuele en potentiële waterbergingsgebieden | Sector MI |
| **R 48** | Uitbouwen van een gemeentelijk IBA-beleid Uit de zoneringsplannen zal blijken waar de waterzuivering individueel dient te gebeuren. In deze gebieden moet het plaatsen van een IBA verplicht worden. De gemeenten dienen een IBA-beleid uit te stippelen waarbij werk wordt gemaakt van : informeren (tegen wanneer een IBA verplicht wordt, wat houdt dit in, welke KWZI-systemen zijn er, wat zijn de mogelijke problemen, …), stimuleren door middel van subsidies, controleren van plaatsing en werking (uitbouw van een doeltreffend systeem) | |
| **R 49** | Controle op de correcte aansluiting op de gescheiden riolering en op de verplichte aansluiting op riolering + controle op en afdwingen van de scheiding tussen hemelwater en afvalwater op particulier domein | lokale overheden |
| **R 50** | Tegengaan van infiltratie van grondwater in de riool | lokale overheden |
| **R 51** | Synchroniseren van afkoppelingsprojecten met bestaande projecten en infrastructuren | VMM/Aquafin/lokale overheden |
| **R 52** | Voorkomen van nieuwe, het aanleggen van verbeterde en het prioritair saneren van bestaande overstorten op ecologisch waardevolle waterlopen | VMM/Aquafin/lokale overheden |

## Grondwaterkwaliteit

| | | |
|---|---|---|
| **R 53** | Toezicht houden op het naleven van de VLAREM-voorwaarden. Risicohoudende activiteiten zijn gehouden aan het naleven van de voorwaarden voorzien in VLAREM die voldoende garanties voor grondwaterbescherming inhouden. Via toezicht en controle moet dit bewaakt worden. | |

## Waterbodems

| | | |
|---|---|---|
| **R 54** | Behoud en uitbreiding van kleine landschapselementen. Kleine landschapselementen vervullen vele functies en zijn eveneens actoren in het vasthouden van hemelwater en het tegengaan van erosie op hellende terreinen. In deze optiek dient ernaar gestreefd te worden de bestaande kleine landschapselementen te behouden en waar mogelijk verder uit te breiden | Sector LT, NBL, WV |
| **R 55** | Vaker ruimen van rioleringen/collectoren om wateroverlast te vermijden | Sector MI |
| **R 56** | Evalueren of en waar de aanleg van wacht- en bezinkingsinstallaties stroomafwaarts WZI's of industriële lozingen de toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop kan beperken. | Sector MI |
| **R 57** | Aanpassen van bestaande overstorten (vb nazuivering,…) | Sector MI |
| **R 58** | Evalueren of en waar de aanleg van wacht- en bezinkingsinstallaties stroomafwaarts WZI's of industriële lozingen de toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop kan beperken. | Sector MI – VMM, Afdeling Water - Bestendige deputaties |
| **R 59** | Rekening houden met de indicatieve prioriteringslijst sanering waterbodems bij het opstarten van waterbeheersingsprojecten en ecologische projecten | Sector WV - Sector NBL |
| **R 60** | Rekening houden met de afzonderlijke prioriteringslijst fysico-chemische analyses bij de uitbouw waterbodemdatabank en nieuwe TKB-monsterplaatsen | Sector WV - Sector MI |

## Natuur-ecologie

| | | |
|---|---|---|
| **R 61** | Afstemmen van ruimingswerken/onderhoudswerken van een waterloop op de hydraulische noodzaak en ecologische doelstellingen van de waterloop. De natuurlijke structuur wordt niet aangetast, bestaande milieuvriendelijke oevers worden niet aangetast en er ontstaan ook geen bijkomende vismigratieknelpunten. Bij de deponie van slib op de oever dienen oeverophogingen te worden vermeden zodat het contact tussen de rivier en de vallei mogelijk blijft. Bijzondere aandachtsgebieden hiervoor zijn de ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden). | Sector WV |
| **R 62** | Toepassen van NTMB waar mogelijk. De waterbeheerders passen waar mogelijk - ook op waterlooptrajecten gelegen in steden en woonkernen - NTMB toe. Bijzondere aandachtsgebieden voor toepassing NTMB vormen de ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden). Het bepalen van de graad van structuurherstel is locatieafhankelijk. De afweging moet op basis van sociale, economische en ecologische motieven genomen worden. | Sector WV |
| **R 63** | Toepassen van preventieve maatregelen en uitvoeren van voortgangscontrole inzake bestrijding invasieve water- en oeverplanten | Sector WV |
| **R 64** | Pragmatisch aanpakken van de sanering van vismigratieknelpunten bij de uitvoering van infrastructuurwerken. | Sector WV |

| | | |
|---|---|---|
| | Ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) vormen hierbij bijzondere aandachtsregio's | |
| **R 65** | Prioritair aanpakken van de sanering van vismigratieknelpunten op prioritaire vismigratiewegen. Dit pragmatisch (zie **R 64**) gebeuren of als herstelmaatregel die deel uitmaakt van een geïntegreerd project dat maximaal herstel. Bijkomende prioritering ifv waterberging of ecologie wordt geëvalueerd | Sector WV |
| **R 66** | Bij het saneren van een vismigratieknelpunt wordt ook het oplossen van wateroverlastproblemen mee in beschouwing genomen | |
| **R 67** | Toepassen van het richtlijnen handboek vismigratie bij het saneren van vismigratieknelpunten | Sector WV |
| **R 68** | Het waterbeheer heeft aandacht voor het vermijden van nieuwe vismigratieknelpunten. Dit is bij het uitvoeren van ingrepen aan waterlopen en bij het verlenen machtigingen (door VMM, Provinciebesturen) (overwelvingen, inbuizingen, bruggen, stuwen, pompen, verlegging, lozingspunt). Senisbilisering vormt hierbij een belangrijk aspect. | Sector WV |
| **R 69** | Het waterbeheer heeft aandacht voor het vermijden van nieuwe migratiebarrières voor terrestrische soorten en het mogelijk maken van faunamigratie | Sector WV |
| **R 70** | Oeverherstel - zowel bij onbevaarbare waterlopen als bij kanalen - gebeurt op natuurvriendelijke wijze | Sector WV |
| **R 71** | Toepassen van een adequaat berm- en oeverbeheer. Voor de bevaarbare kanalen betekent dit uitvoeren bermbeheerplan; voor de onbevaarbare waterlopen niets doen of gefaseerd maaibeheer; maaien gebeurt enkel op plaatsen waar afvoerfuncties ifv veiligheid in gedrang en in ecologisch waardevol gebied(= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) wordt het maaisel afgevoerd. | Sector WV |
| **R 72** | Toepassen van het typebestek “Natuurvriendelijke oevers” bij de inrichting van oevers van onbevaarbare waterlopen. De inrichting van milieuvriendelijke oevers, waar mogelijk, is in eerste instantie gericht op de ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) en de natuurverbindingsgebieden. | Sector WV |
| **R 73** | Systematisch evalueren van mogelijk herstel contact waterloop – vallei. Waar mogelijk wordt afgraven van aanwezige ruimingswallen langs de onbevaarbare waterlopen en het wegnemen van eventuele overwelvingen als algemene maatregel voorgesteld. | Sector WV |
| **R 74** | Oeverzoneprojecten worden onderbouwd aan de hand van de decretale functies van oeverzones (natuurbehoudsfunctie, bufferfunctie en waterkwantiteitsfunctie). | Sector WV |
| **R 75** | Het waterbeheer houdt rekening met de richtlijnen opgenomen in het Natuurrichtplan | Sector WV |
| **R 78** | Opnemen van specifieke besteksvoorwaarden (actie 4.3 in ontwerp SUP BRS). Zo dienen in overheidsbestekken (op alle beleidsniveaus) o.m. bepalingen te worden opgenomen die maximaal tegemoet komen aan de plandoelstellingen van het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie, met name maximaal hergebruik – behandeling – minimaal storten. Hierbij wordt tevens ruimte gelaten voor de inzet van alle mogelijke behandelingstechnieken. Bestekken voor onderhoudswerken aan de waterlopen dienen milieu- en natuurverantwoorde technieken voor baggeren en ruimen te omvatten. De bestekken voor behandeling van specie dienen meer opgevat te worden als een resultaatverbintenis en minder als een middelenverbintenis. | Sector WV |

## Duurzaam omgaan met water

| | | |
|---|---|---|
| **R 76** | Toepassen van het stand-still-principe via het vergunningenbeleid | Vergunningverlener |

# 5. FUNCTIETOEKENNING

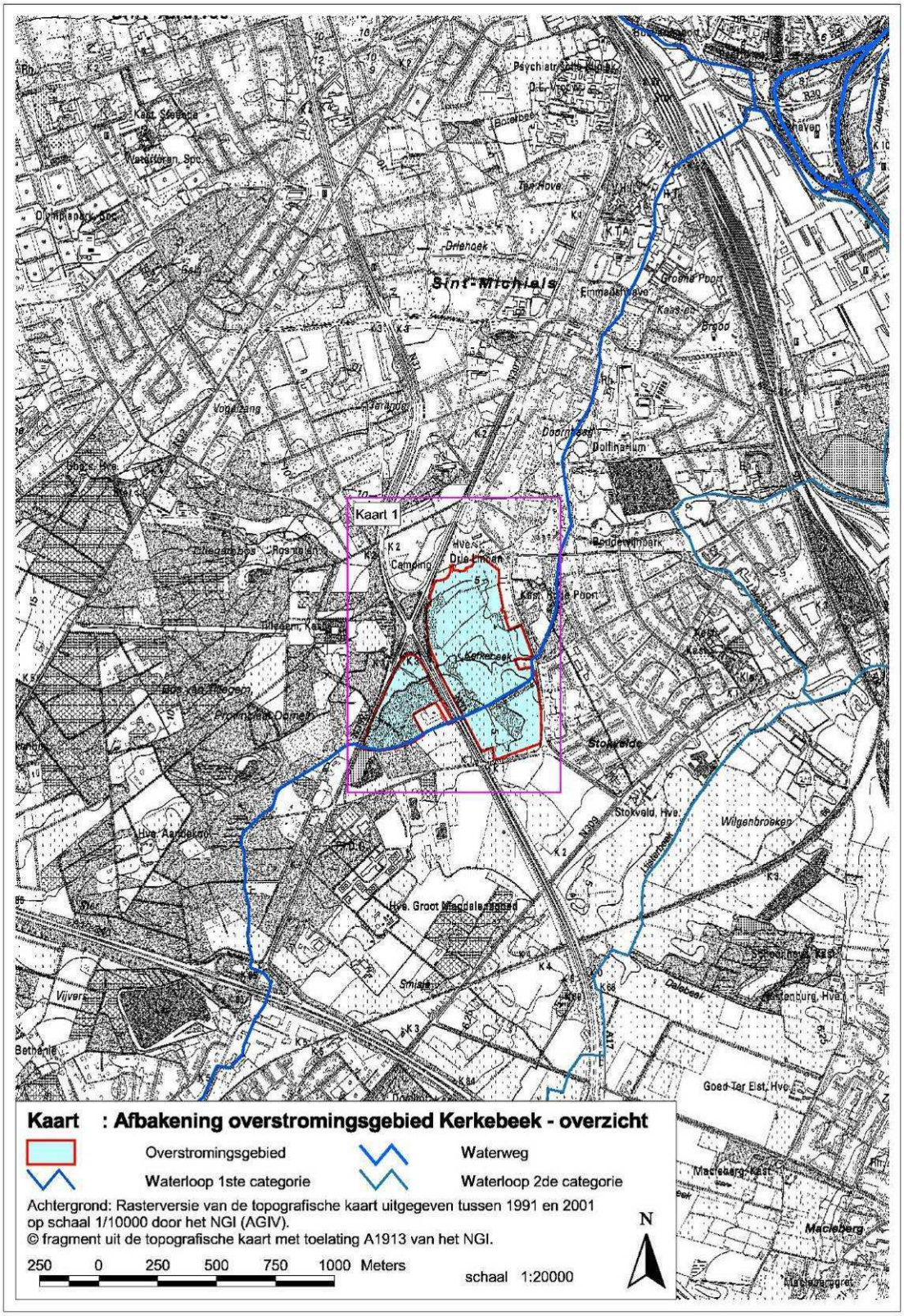
## 5.1 AANDUIDING OP KAART VAN DE OVERSTROMINGSGEBIEDEN, OEVERZONES, KWETSBARE ZONES EN SPECIALE BESCHERMINGSZONES

*a. De overstromingsgebieden binnen het bekken*

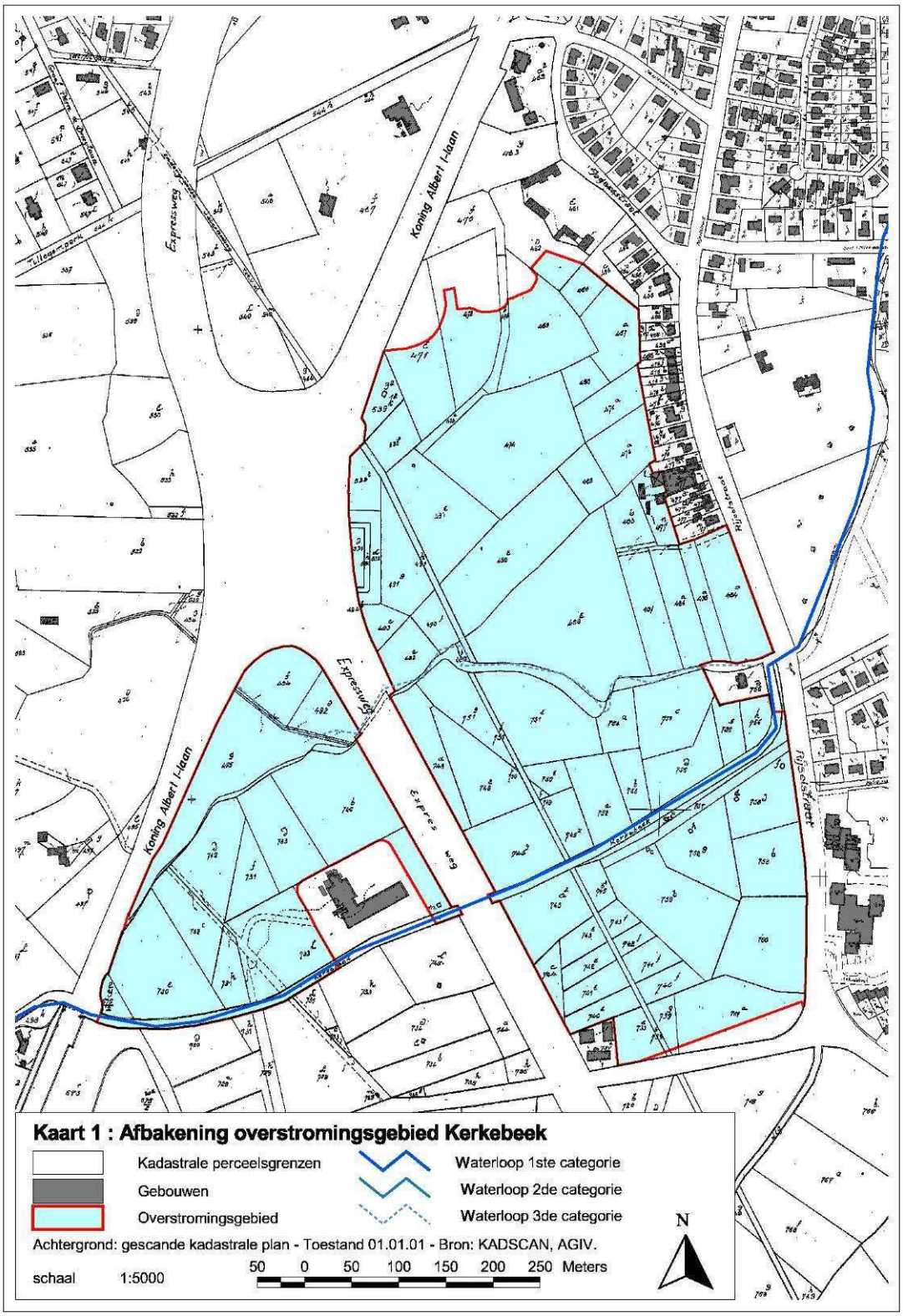
### AANDUIDING OVERSTROMINGSGEBIED KERKEBEEK

Initiatiefnemer: VMM

Zie Figuur 94, Figuur 95




Figuur 94: Overstromingsgebied Kerkebeek - situering




Figuur 95: Overstromingsgebied Kerkebeek – kadastrale percelen

*b. De oeverzones binnen het bekken, voor zover deze het belang van het deelbekken overschrijden*

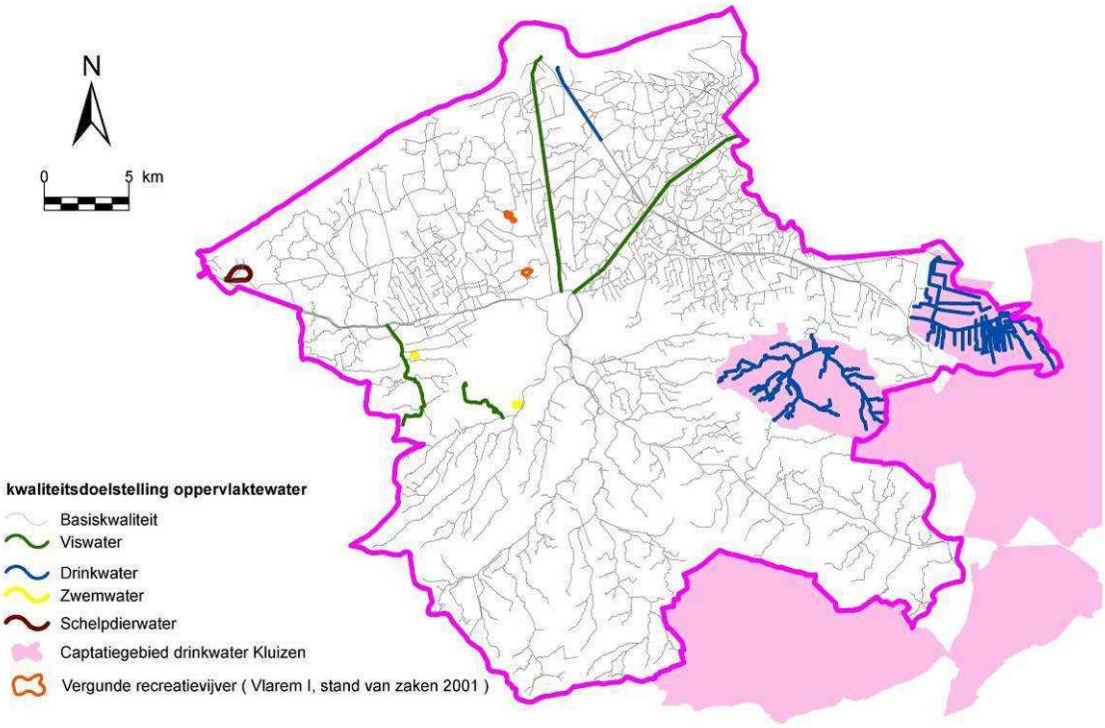
Binnen het eerste bekkenbeheerplan (2008-2013) zijn er geen oeverzones afgebakend.

*c. de in artikel 71 van het decreet IWB bedoelde beschermde gebieden binnen het desbetreffende bekken*

In de hieropvolgende tabel worden de in ART. 71 van het decreet integraal waterbeleid beschermde gebieden weergegeven met verwijzing naar de kartografische weergave van deze gebieden op de hieropvolgende kaarten.

| | Omschrijving | (terug te vinden op) Figuur |
|---|---|---|
| 1° | Oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen binnen elk stroomgebiedsdistrict die dagelijks gemiddeld meer dan 10 m³ per dag leveren of meer dan 50 personen bedienen, aangewezen voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie en de voor dat toekomstig gebruik bestemde oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met inbegrip van de beschermingszones voor die oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen. | Figuur 96<br>Kwaliteitsdoelstelling drinkwater:<br>Leopoldkanaal + captatiegebied Kluizen |
| 2° | Gebieden voor de bescherming van economische betekenisvolle in het water levende planten- en diersoorten | Figuur 96<br>Kwaliteitsdoelstelling schelpdierwater<br>Spuikom te Oostende |
| 3° | Oppervlaktewaterlichamen met als bestemming recreatiewater of zwemwater | Figuur 96<br>Kwaliteitsdoelstelling zwemwater:<br>Klein strand (Jabbeke) + Lac De Loppem<br>polderwind in zuienkerke & sint-pietersplas- vvw brugge (BLOSO-centrum) zijn vergund als inrichtingen voor baden en waterrecreatie volgens Vlarem I (oranje aangeduid op kaart) |
| 4° | De kwetsbare zones water in uitvoering van de richtlijn 91/271 van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater, | Mbt tot de Richtlijn stedelijk afvalwater 91/271 zijn alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest, dus ook alle oppervlaktewateren in het bekken van de Brugse Polders, aangeduid als kwetsbare gebieden |

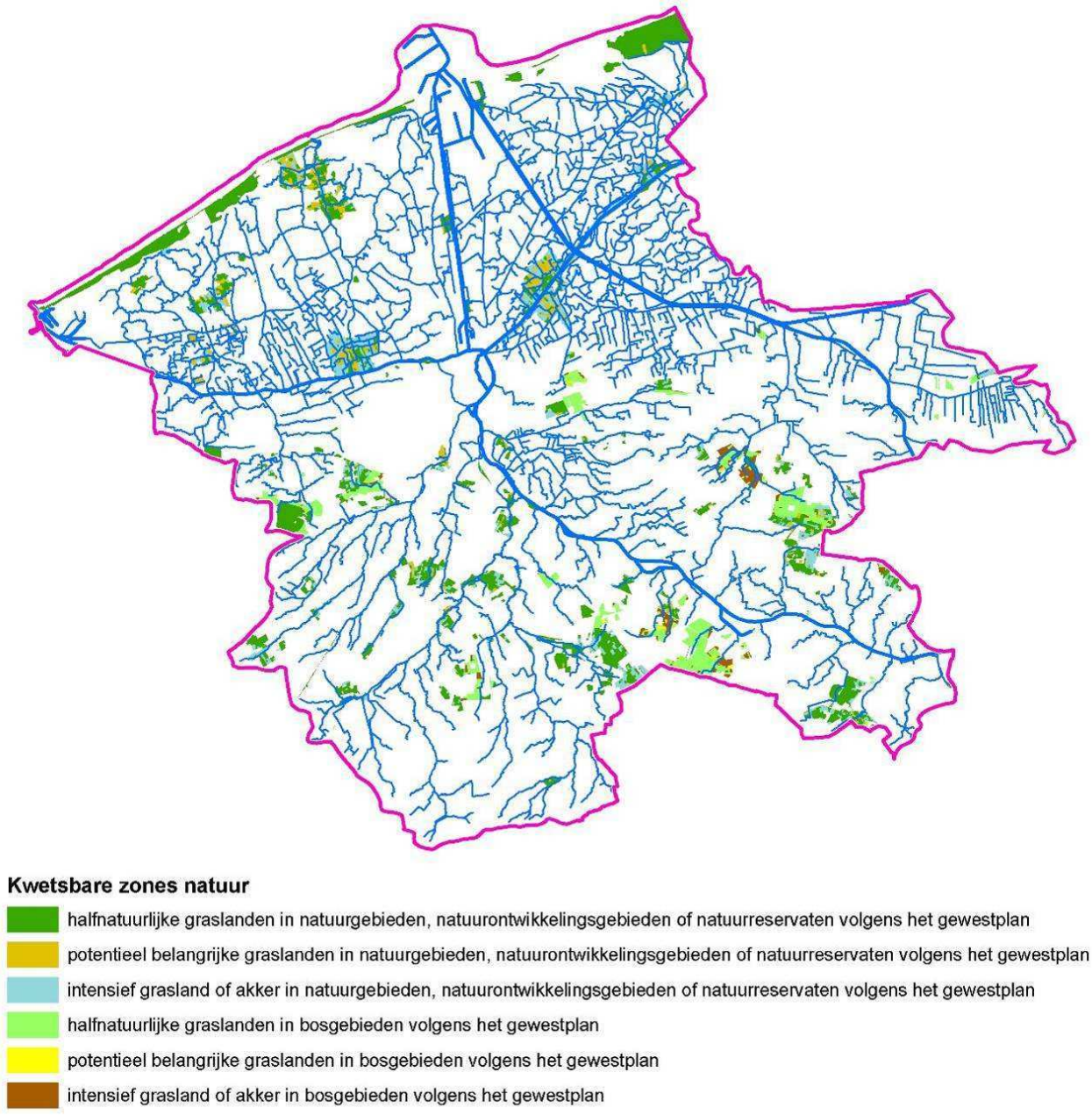
| | | |
|---|---|---|
| 5° | De kwetsbare zones in uitvoering van richtlijn 91/676/EEG van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen,<br><br>In art. 6 van het Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen wordt het volledige grondgebied van het Vlaamse Gewest aangeduid als “kwetsbare zone water”. Er kunnen bovendien waterkwaliteitsgroepen worden opgericht per waterzone van de Vlaamse Hydrologische Altlas, die onder begeleiding van de Mestbank samenwerken aan een verbetering van de waterkwaliteit. In bepaalde waterzones van de Vlaamse Hydrologische Atlas waar de waterkwaliteit slecht is, kan de Vlaamse Regering strengere uitrijbepalingen vaststellen. Belangrijk zijn de verbodsregels voor het opbrengen van dierlijk mest op een bepaalde afstand tot waterlopen (onbevaarbare waterlopen van 1ste, 2de en 3de categorie: verbod tot bemesten 5m landinwaarts vanaf de bovenste rand van een waterloop, 10m voor waterlopen in VEN en als er een helling grenst aan de waterloop, en verbod in oeverzones afgebakend in bekkenbeheerplannen. | I In het kader van Nitraatrichtlijn 91/676/EEG is met de invoering van het mestdecreet van 22 december 2006 het actieprogramma voor de Nitraatrichtlijn op het hele Vlaamse grondgebied van toepassing. Alle Vlaamse wateren liggen dus in kwetsbare zone water. |
| 6° | De kwetsbare zones ecologische waardevolle agrarische gebieden en de kwetsbare zones natuur, bedoeld in artikel 15bis en 15ter van het decreet van 23 januari 1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen | Figuur 98<br><br>Aangezien de Vlaamse Regering vooralsnog geen kwetsbare zones ecologische waardevolle agrarische gebieden heeft aangeduid, worden deze gebieden niet vermeld in de figuur. |
| 7° | De definitief vastgestelde speciale beschermingszones in uitvoering van artikel 36bis van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu en de waterrijke gebieden van internationale betekenis bedoeld in artikel 2, 21°, van hetzelfde decreet.<br><br>"De gebieden onderhevig aan de Vogelrichtlijn werden aangewezen door middel van het Besluit van de Vlaamse regering van 17 oktober 1988 tot aanwijzing van speciale beschermingszones in de zin van artikel 4 van de richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand, zoals gewijzigd bij de besluiten van 20 september 1996, 23 juni 1998 en 17 juli 2000" | Figuur 99<br><br>Ramsar- , Habitatrichtlijn- & Vogelrichtlijngebieden (HRL en VRL vallen onder de noemer Speciale Beschermingszones SBZ) |



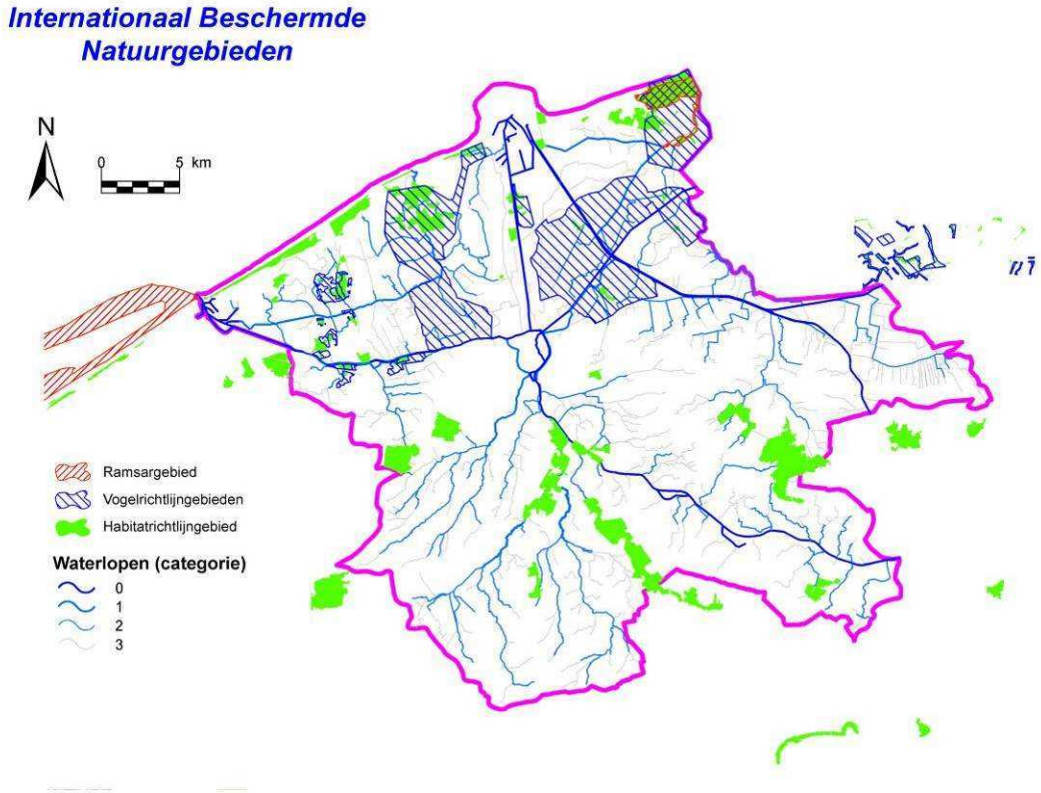

Figuur 96: Kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater (bron: VHA-atlas versie 19 OC-GIS)

Mestdecreet 22/12/2006 - Vanaf 1 januari 2007 is het hele grondgebied van het Vlaamse gewest aangeduid als kwetsbare zone water.

Figuur 97: Afbakening kwetsbare zones water




Figuur 98: Kwetsbare zones natuur




Figuur 99: Internationaal beschermde natuurgebieden

d. *Mijnverzakkingsgebieden: nvt in het bekken van de Brugse Polders*

e. *Waterzuiveringszones*

Het Besluit van de Vlaamse Regering houdende de vaststelling van de regels voor de scheiding tussen de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsverplichting en de vaststelling van de zoneringsplannen van 10 maart 2006 bepaalt dat het openbaar onderzoek voor de zoneringsplannen op gemeentelijk niveau verloopt. Na de definitieve goedkeuring van de zoneringsplannen kunnen zij opgenomen worden in het (volgende) bekkenbeheerplan.

## 5.2 AANDUIDING OP KAART VAN DE FUNCTIES

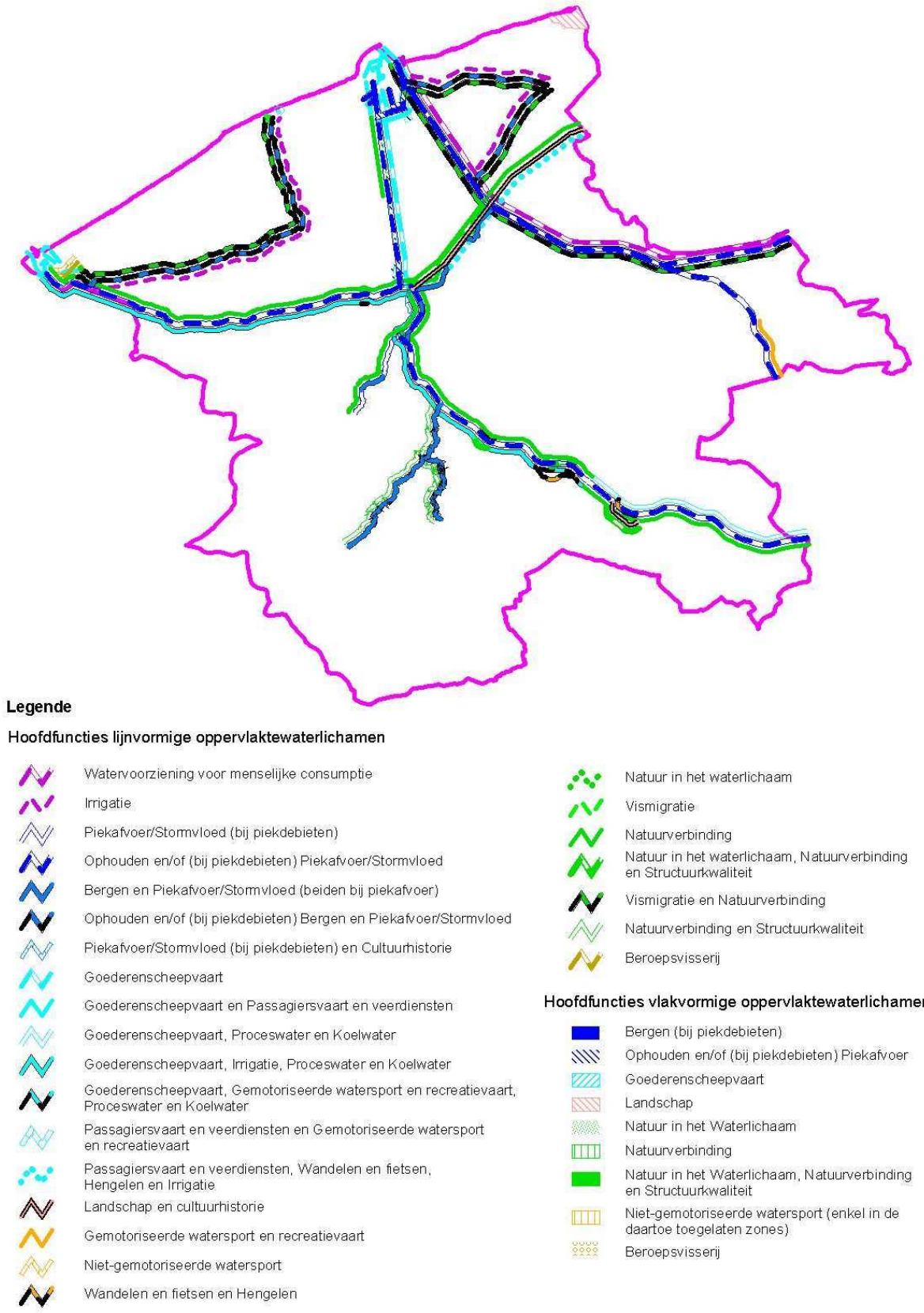
Voor de indeling en aanduiding van oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen zie 1.1.2.

### 5.2.1 Oppervlaktewaterlichamen

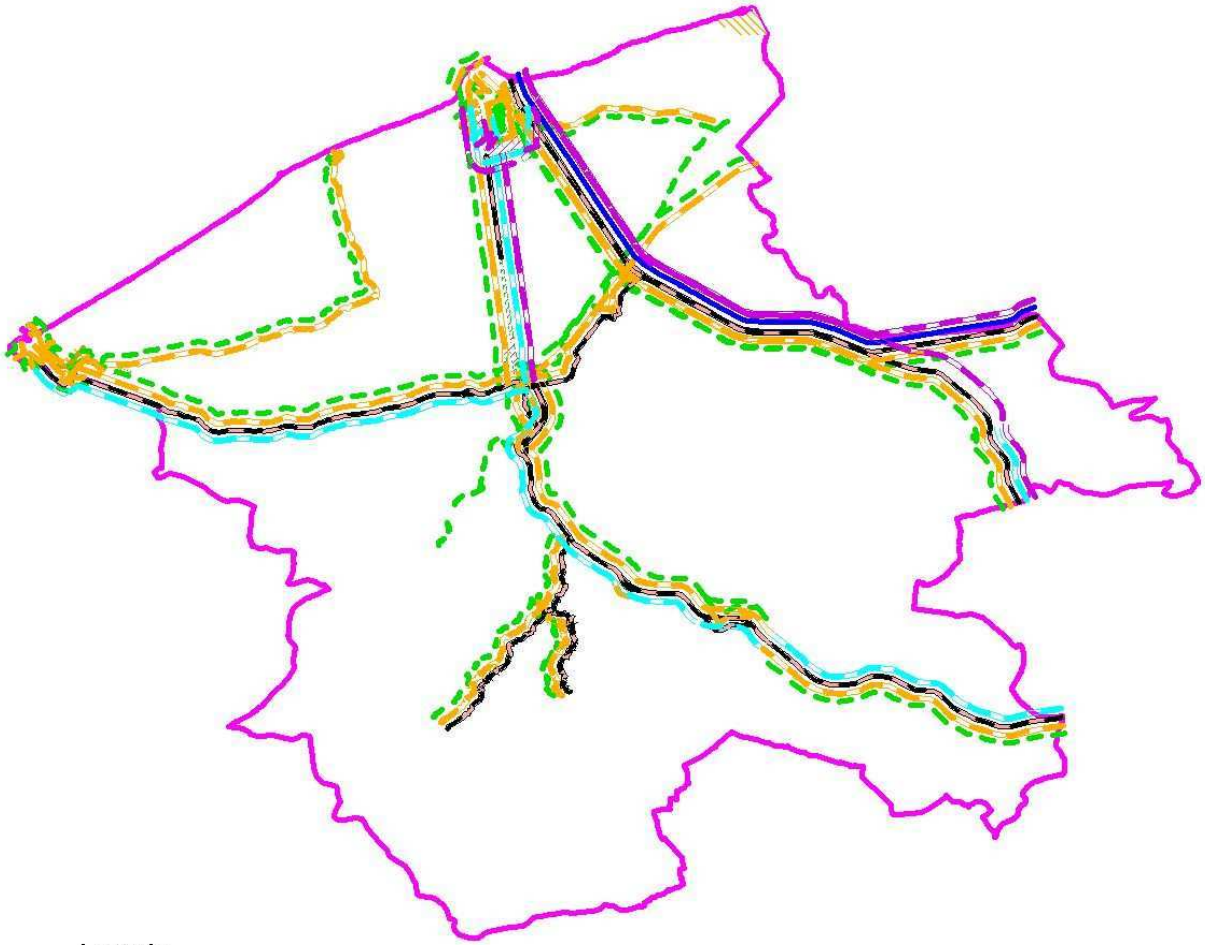
Op Figuur 100 en Figuur 101 wordt een overzicht gegeven van de hoofd- en nevenfunctietoekenningen van de oppervlaktewaterlichamen in het bekken van de Brugse Polders. Voor de motivering wordt verwezen naar .

### 5.2.2 Grondwaterlichamen

Omwille van het bekkenoverschrijdende karakter van de grondwaterlagen enerzijds en onder meer het feit dat momenteel op niveau Vlaanderen een studie wordt uitgevoerd die tot doel heeft de freatische grondwaterlagen die van belang zijn voor de grondwatergebonden natuur aan te duiden anderzijds, gebeurt de functietoekenning op bekkenniveau voor de grondwaterlichamen na afstemming met het hogere bekkenoverschrijdende niveau.




Figuur 100: Overzicht hoofdfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen



**Legende**

**Nevenfuncties lijnvormige oppervlaktewaterlichamen**

- Functiegroep Waterverbruik (Irrigatie, Proceswater en/of Koelwater)
- Bergen (pij piekdebieten)
- Functiegroep scheepvaart (Goederenscheepvaart, Passagiersvaart en veerdiensten en/of Woonfunctie)
- Functiegroep Recreatie (Wandelen en fietsen, Hengelen, Zwemmen, Gemotoriseerde watersport en recreatievaart en/of Niet-gemotoriseerde watersport)
- Functiegroep Landschap en Cultuurhistorie (Landschap en/of Cultuurhistorie)
- Functiegroep Ecologie (Natuur in het waterlichaam, Vismigratie en/of Structuurkwaliteit)
- Energiewinning

**Nevenfuncties vlakvormige oppervlaktewaterlichamen**

- Functiegroep Waterverbruik (Proceswater en/of Koelwater)
- Passagiersvaart en veerdiensten
- Landschap
- Functiegroep Recreatie (Wandelen en fietsen, Hengelen, Gemotoriseerde watersport en recreatievaart en/of Niet-gemotoriseerde watersport)
- Natuur in het waterlichaam en Vismigratie
- Energiewinning

Figuur 101: Overzicht nevenfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen

## 5.3 INDICATIEVE AANDUIDING EUTROFIËRINGSNORMEN

Omtrent de geldende eutrofiëringsnormen zijn er te weinig gegevens en is er momenteel geen kennis, noch een juridische basis om deze bekkenspecifiek in te vullen.

## 5.4 MOTIVERINGSNOTA VAN DE IN 5.1, 5.2 EN 5.3 BEDOELDE AANDUIDINGEN

### 5.4.1 Aanduiding op kaart van overstromingsgebieden, oeverzones, kwetsbare zones en speciale beschermingszones

a) De overstromingsgebieden binnen het bekken

Volgens art. 42 §1 tweede lid van het decreet IWB kan een bekkenbeheerplan binnen een overstromingsgebied (of een oeverzone) beperkingen opleggen “die absoluut werken of handelingen verbieden of onmogelijk maken die overeenstemmen met de plannen van aanleg of de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening, of de realisatie van die plannen en hun bestemmingsvoorschriften verhinderen.

Om de aanspraak op onroerende goederen ten gevolge van de aanduiding van deze aangeduide overstromingsgebieden te compenseren, voorziet het decreet Integraal Waterbeleid een aantal financiële instrumenten (vergoedingsplicht, aankoopplicht, recht van voorkoop).

Voor een beschrijving van de in 5.1 aangegeven gebieden wordt verwezen naar de omgevingsanalyse en de sectorale analyse.

Actie 9 van het Bekkenbeheerplan voorziet in de realisatie van een gecontroleerd overstromingsgebied aan de Kerkebeek te Sint-Michiels, ten noorden van de Chartreuseweg (voor motivering zie fiche uit het actie en maatregelenprogramma).

b) de oeverzones binnen het bekken voor zover deze het belang van het deelbekken overschrijden

Het decreet Integraal Waterbeleid **definieert** een oeverzone als een “strook land vanaf de bodem van de bedding van het oppervlaktewaterlichaam die een functie vervult inzake de natuurlijke werking van watersystemen of het natuurbehoud of inzake de bescherming tegen erosie of inspoeling van sedimenten, bestrijdingsmiddelen of meststoffen”. Het decreet bepaalt dat er langs elk oppervlaktewaterlichaam, behalve de waterwegen, een oeverzone bestaat, welke ten minste het talud[21] omvat. Daarnaast voorziet het decreet de mogelijkheid om in de waterbeheerplannen oeverzones (d.i. ruimer dan enkel het talud) af te bakenen en om ook langsheen waterwegen oeverzones af te bakenen.

Zoals uit de definitie in het decreet IWB blijkt, kunnen oeverzones meerdere **functies** hebben:

1. natuurbehoudsfunctie: instandhouding, herstel en ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu door natuurbescherming, natuurontwikkeling en natuurbeheer en het streven naar een zo groot mogelijke biodiversiteit
2. bufferfunctie: bescherming van de waterloop tegen inspoeling van grond, meststoffen en andere nutriënten en bestrijdingsmiddelen
3. waterkwantiteitsfunctie: behoud en herstel van de natuurlijke werking van watersystemen, herstel van het seizoensgebonden overstromingsregime binnen een zomer- en winterdijk en herstel van de natuurlijke dynamiek van waterlopen

Daarom kan het in een aantal specifieke gevallen - afhankelijk van de kwaliteit van de waterloop, het reliëf, het omliggende landgebruik, de bestemming van stroomop- en stroomafwaarts gelegen gebieden, enz. – nuttig en nodig zijn om een oeverzone af te bakenen, uiteraard mits de nodige motivering.

**In het huidige bekkenbeheerplan worden géén oeverzones afgebakend.** Bijgevolg beperken de oeverzones in het bekken zich tot het talud langs de onbevaarbare waterlopen. In de toekomst

[21] Talud = de strook land binnen de bedding van een oppervlaktewaterlichaam vanaf de bodem tot aan het begin van het omgevende maaiveld of de kruin van de berm.

– bij een herziening van het bekkenbeheerplan – zullen wel oeverzones afgebakend worden, maar daar is nog verder onderzoek en overleg voor nodig

Enerzijds legt het decreet IWB een aantal **beperkingen** op in gebieden die deel uitmaken van een oeverzone of er naast liggen, bv. verbod op bemesting, op het gebruik van bestrijdingsmiddelen, op grondbewerking en op het oprichten van bovengrondse constructies. Voor de algemene beperkingen, die opgelegd worden in het kader van het decreet Integraal Waterbeleid, is geen financiële compensatie voorzien, omdat het in het merendeel van de gevallen gaat om verbodsbepalingen die al via andere regelgeving zijn opgelegd (bv. Mestdecreet) en waarvoor in deze regelgeving ook geen vergoeding voorzien is. Een belangrijk luik van de *handhaving* van deze beperkingen is de sensibilisering van de landbouwers. Daarvoor is een initiatief op Vlaams niveau (en niet zozeer op bekkenniveau) nodig. De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid bereidt in de loop van 2007 een informatiecampagne voor over de bestaande wettelijke bepalingen i.v.m. water. De campagne heeft als doel alle rechten en plichten i.v.m. water op een eenvoudige manier op een rijtje te zetten. De verbodsbepalingen uit het Mestdecreet en het decreet Integraal Waterbeleid komen daarbij zeker aan bod. Het is ook aan te raden dat de landbouwsector zelf een initiatief neemt in kader van de handhaving van de bestaande beperkingen.

Anderzijds voorziet het decreet IWB voor de oeverzones afgebakend in de waterbeheerplannen (d.i. ruimer dan enkel het talud) volgende **financiële instrumenten**:

- *recht van voorkoop* voor de overheid;
- *aankoopplicht*: de eigenaar kan de overheid verplichten het betrokken gebied aan te kopen;
- in het geval van “andere noodzakelijke maatregelen”, een *vergoeding* voor eigenaars of gebruikers. Maar hier verbindt het decreet IWB strikte voorwaarden aan: “Deze vergoeding kan slechts worden gevraagd indien maatregelen worden opgelegd die verder gaan dan wat voor het bereiken van de basismilieukwaliteitsnormen is vereist of die verder gaan dan de maatregelen die vereist zijn voor het realiseren van het standstill beginsel zoals bedoeld in artikel 6, 1°.” Deze vergoedingsregeling mag niet verward worden met de ‘vergoedingsplicht’ die enkel geldt voor afgebakende en actief ingeschakelde overstromingsgebieden.

Onafhankelijk van het decreet IWB blijft het uiteraard mogelijk om te *onteigenen* of een *beheerovereenkomst* af te sluiten, onder andere voor gebieden langs de waterlopen.

De afweging om te beslissen welk instrument men inzet voor een oeverzone gebeurt normaliter nog niet in de fase van het (bekken)beheerplan, maar in de fase net voor de uitvoering van het project.

Voor de financiële instrumenten geldend voor afgebakende oeverzones en overstromingsgebieden (onteigening, voorkooprecht, aankoop- en vergoedingsplicht) dient de Vlaamse Regering volgens het decreet nadere regels te bepalen. Ter voorbereiding van een **uitvoeringsbesluit** over de financiële instrumenten heeft de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid in mei 2007 een aantal voorstellen voor de voorwaarden en procedure aan de bevoegde minister bezorgd, met de bedoeling om de vermelde instrumenten operationeel te maken tegen de datum voor de vaststelling van de bekkenbeheerplannen (eind 2007).

Nog volgens het decreet IWB kan de Vlaamse regering nadere regels bepalen voor het beheer van oeverzones, de financiering ervan en de vergoedingsregeling. Het is aangewezen ook voor deze aspecten bepalingen op te nemen in een uitvoeringsbesluit.

c) de in artikel 71 van het decreet IWB bedoelde beschermde gebieden binnen het desbetreffende bekken

Zie tabel onder punt 5.1.

#### 5.4.1.1 VOGELRICHTLIJN

De Europese *Vogelrichtlijn* (79/409/EEG) heeft tot doel de instandhouding te bevorderen van alle in het wild levende vogelsoorten op het Europees grondgebied en wil hun **leefgebieden doeltreffend beschermen**. Binnen het Bekken van de Brugse Polders komen er twee grote Vogelrichtlijngebieden voor, met name het **poldercomplex** en het **Zwin**.

**Poldercomplex - oppervlakte: 9.766 ha - gebiedscode 3.2**

Een zeer belangrijk gebied wat betreft het aantal soorten watervogels die de internationale norm overschrijdt en de aantallen per soort. Volgende habitats vallen onder de beschermingsmaatregel: Duinmoerassen, oude kleiputten, moerasbosjes, dijken, kreken en hun oevervegetatie, polder-graslanden en hun microreliëf

**Het Zwin - oppervlakte: 1.914 ha - gebiedscode 3.3**

Dit gebied bezit een groot aantal soorten watervogels, waarvan toch meerdere aantallen de internationale norm overschrijden. Dit gebied is eveneens van zeer groot belang door de aanwezigheid van een aantal Annex I-soorten, hoewel het merendeel niet-broedend. Volgende habitats vallen onder de beschermingsmaatregel: Zeeschorren en slikken, strand, eventueel gefixeerde kustduinen en duinpannen, duingraslanden, duinbosjes, kreken en hun oevervegetatie, poldergraslanden en hun microreliëf

#### 5.4.1.2 HABITATRICHTLIJN

De Habitatrichtlijn (92/43/EEG) wil de biologische diversiteit waarborgen door de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna binnen de Europese Unie in stand te houden. De Habitatrichtlijn omvat zowel maatregelen inzake soort- als **gebiedsbescherming** en legt de aanwijzing van speciale beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) op.

Binnen het Bekken van de Brugse Polders komen er vier Habitatrichtlijngebieden (goedgekeurd door de Vlaamse Regering dd. 4 mei 2001) voor:

- Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin
- Polders
- Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel
- Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel

Hierna wordt voor elk habitatrichtlijngebied een overzicht gegeven van de totale oppervlakte, de oppervlakte binnen het bekken, de habitattypes (officiële namen zoals gedefinieerd en 'vertaald' in de Nederlandse versie van de richtlijn) en de relatie tot het watersysteem weergegeven.

**Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin**

- Volgnummer: 1 - Gebiedscode: BE2500001 (1-33)
- Totale Oppervlakte: **3737 ha**
- 8 van de 33 deelgebieden in het bekken
- Oppervlakte in bekken: 1309 ha of 35% van totaal

*Habitats*

- 1130 Estuaria
- 1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten
- 1310 Eénjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicorniasoorten en andere zoutminnende planten
- 1320 Schorren met slijkgrasvegetaties (Spartinion)
- 1330 Atlantische schorren (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
- 2110 Embryonale wandelende duinen
- 2120 Wandelende duinen op de strandwal met Ammophila arenaria (witte duinen)
- 2130 (+) Vastgelegde duinen met kruidvegetaties (grijze duinen)
- 2150 (+) Eu-atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (Galluno-Ulicetea)
- 2160 Duinen met Hippophae rhamnoides
- 2170 Duinen met Salix arenaria
- 2180 Beboste duinen van het Atlantische kustgebied
- 2190 Vochtige duinvalleien
- 3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Characeeënvegetatie

*Amfibieën en reptielen*

- 1166 Triturus cristatus Kamsalamander

*Invertebraten*

- 1014 Vertigo angustior Nauwe korfslak

*Planten*

- 1614 Apium repens Kruipend moerasscherm

**Polders**

- Volgnummer: 2 - Gebiedscode: BE2500002 (1-31)
- Totale Oppervlakte: **1866 ha**
- 28 van de 31 deelgebieden in het bekken
- Oppervlakte in bekken: 1242 ha of 67% van totaal

*Habitats*

- 1310 Eénjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicorniasoorten en andere zoutminnende planten
- 1330 Atlantische schorren (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
- 6430 Voedselrijke ruigten
- 6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
- 91E0 (+) Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion,
- Alnion incanae, Salicion albae)

*Zoogdieren*

- 1318 Myotis dasycneme Meervleermuis

*Amfibieën en reptielen*

- 1166 Triturus cristatus Kamsalamander

**Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel**

- Volgnummer: 4 - Gebiedscode: BE2500004 (1-9)
- Totale Oppervlakte: 3064 ha -
- 7 van de 9 deelgebieden in het bekken
- Oppervlakte in bekken: 1969 ha of 64% van totaal

*Habitats*

- 2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen
- 3130 Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met Littorella- of Isoëtes-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevallen oevers (Nanocyperetalia)
- 3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition
- 4010 Noordatlantische vochtige heide met Erica tetralix
- 4030 Droge heide (alle subtypen)
- 6230 (+) Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems
- 6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
- 6430 Voedselrijke ruigten
- 6510 Laaggelegen, schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 9120 Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum)
- 9160 Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum
- 9190 Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakten
- 91E0 (+) Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

*Vissen*

- 1134 Rhodeus sericeus amarus Bittervoorn

**Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel**

- Volgnummer: 5 - Gebiedscode: BE2300005 (1-12)
- Totale Oppervlakte: 3377 ha -
- 3 van de 12 deelgebieden in het bekken
- Oppervlakte in bekken: 1155ha of 34% van totaal

*Habitats*

- 2310 Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten
- 2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen
- 3130 Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met Littorella- of Isoëtes-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevallen oevers (Nanocyperetalia)
- 3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition

- 4010 Noordatlantische vochtige heide met Erica tetralix
- 4030 Droge heide (alle subtypen)
- 6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
- 6430 Voedselrijke ruigten
- 9120 Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum)
- 9160 Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum
- 9190 Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakten
- 91E0 (+) Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

*Amfibieën en reptielen*

- 1166 Triturus cristatus Kamsalamander

*Planten*

- 1831 Luronium natans Drijvende waterweegbree

#### 5.4.1.3 CONVENTIE VAN RAMSAR

De 'Conventie van Ramsar' heeft bijzondere aandacht voor de bescherming van de leefgebieden van **watervogels**. Het Zwin en omgeving (530 ha) werd als Ramsargebied aangeduid. Vermeldenswaardig is ook het Ramsargebied Vlaamse banken (dit zijn kustbanken voor de westkust). Gezien hun ligging in zee behoren ze wettelijk niet tot het Vlaamse Gewest, wel tot het Belgisch grondgebied en vallen ze dus onder de federale bevoegdheid.

### 5.4.2 Aanduiding op kaart van de functies

De functietoekenning is een aanduiding op kaart van de functies, toegekend aan de oppervlakte- en grondwaterlichamen in het bekken, voor zover deze het belang van het deelbekken overschrijden.

De toegekende functies - de zgn. "waterfuncties" - geven de visie weer uit het bekkenbeheerplan over de prioriteiten voor het beheer van waterlichamen en het gebruik ervan door de mens. In overeenstemming met die visie duidt de functietoekenning aan wat de gewenste toestand voor een waterlichaam is. Dit betekent echter niét dat eventuele andere functies onmogelijk worden.

Basisfuncties (afhankelijk van het type waterlichaam zijn dit basisaan- en –afvoer, structuurkwaliteit en waterkwaliteitsbeheer en het algemene gebruik van water voor menselijke aanwending) worden niet expliciet toegekend en gelden (afhankelijk van type) dus voor elk waterlichaam.

Waterlichamen verlenen verschillende diensten (vb. het opvangen van lozingen enz.). Dergelijke diensten worden niet weerhouden als toe te kennen functies, omdat het toekennen van functies beoogt gewenste situaties mbt de watersystemen aan te duiden. Deze diensten worden dus behouden, voor zover dit gebeurt conform de milieunormen.

Bij de toekenning van verschillende functies is de verweefbaarheid een belangrijke voorwaarde. Men maakt onderscheid tussen hoofd- en nevenfuncties indien het belang van de nevenfunctie minder is. Meerdere hoofdfuncties kunnen enkel tegelijk toegekend worden op voorwaarde dat ze elkaar niet in het gedrang brengen en dus evenwaardig zijn. Anderzijds kunnen bepaalde functies tijdelijk (bv bij piekdebieten, bij laagwatersituaties,…) voorrang krijgen.

De realisatie van de functies maakt geen deel uit van het proces van functietoekenningen, maar hoort thuis in het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan.

#### GEVOLGEN VAN DE FUNCTIETOEKENNING

- voor de waterbeheerders: het waterbeheer (ruimingsbeheer, waterbouwkundige constructies) zodanig afstemmen dat de functies niet gehinderd worden of mogelijk worden/blijven;
- voor de planmakende overheden: uit de functietoekenningen vloeit het engagement voort om er bij de opmaak van plannen rekening mee te houden;
- voor de advies- en vergunningverlenende overheden: uit de functietoekenningen vloeit het engagement voort om er bij de advisering en vergunningverlening rekening mee te houden, maar het bestaande juridische kader primeert steeds.

Voor meer informatie over de methodiek voor het toekennen van functies wordt verwezen naar de “Handleiding voor toekenning van functies aan waterlichamen bij de opmaak van waterbeheerplannen. CIW, 2005)”

#### OPMERKINGEN

- In het kader van deze functietoekenning werd de functie “natuur in het waterlichaam” aan alle waterlichamen minstens als nevenfunctie meegenomen, daar elk waterlichaam tenminste moet voldoen aan de basiskwaliteit (Figuur 96). Buiten de fysico-chemische kwaliteit van het water dient dus tevens een ecologische basiskwaliteit te worden nagestreefd (die in bepaalde waterlopen nog niet aanwezig is).
- Water uit de kanalen wordt in de zomermaanden vaak gebruikt voor irrigatie door middel van bevloeiing via het netwerk van polderwaterlopen.
- Structuurkwaliteit duidt niet enkel op het zogenoemde pool-riffle patroon van een waterloop maar ook op de structuurkwaliteit die een waterloop heeft via de aanwezige vegetatie langsheen de oevers, in de waterloop. Een kanaal met langsheen de oever een afwisselend patroon van brede rietkragen, open water kan dus een belangrijke structuurkwaliteit hebben.
- Voor een korte situering van de waterlichamen zoals gedefinieerd voor deze functietoekenning wordt verwezen naar 1.1.2.

#### 5.4.2.1 BEVAARBARE WATERLOPEN (CAT0) EN HAVENS

### AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE

Het Afleidingskanaal van de Leie is gegraven rond 1840 om Gent tegen overstromingen te beschermen, de hoofdfunctie van het kanaal is waterafvoer. In tijde van extreme debieten is waterafvoer prioritair , één derde van het Leiewater wordt via het Afleidingskanaal in de voorhaven van Zeebrugge afgevoerd. De lozing is tijafhankelijk. Bij hoogwater op zee is er geen uitwatering in de voorhaven en wordt het water opgehouden binnen de bedding van de waterloop.

Qua functietoekenning wordt het Afleidingskanaal van de Leie onderverdeeld in 2 trajecten door de sluis te Balgerhoeke. Het kanaal is volgens de VHA-atlas aangeduid als bevaarbare waterloop over het volledige traject, in de praktijk is slechts het meest stroomopwaartse gedeelte tot de sluis van Balgerhoeke bevaarbaar. Op lange termijn is de opwaardering van het Afleidingskanaal een optie binnen de verbetering van de ontsluiting van de vlaamse zeehavens.

| AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| piekafvoer | volledig | piekdebiet en laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden in de waterloop | volledig | piekdebiet en hoogwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| gemotoriseerde watersport & recreatievaart | stroomopwaarts gedeelte tot sluis Balgerhoeke | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| goederenscheepvaart | stroomopwaarts gedeelte tot sluis Balgerhoeke, op lange termijn optie als ontsluitingswaterweg voor de haven van Zeebrugge | |
| landschap & cultuurhistorie | volledig, met nadruk op ankerzones, relictzones | |
| wandelen en fietsen | in functie van aanwezige jaagpaden | |
| hengelen | ter hoogte van ingerichte hengelzones | |
| niet-gemotoriseerde watersport | stroomopwaarts gedeelte tot sluis Balgerhoeke | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |
| vismigratie | volledig in functie van Afleidingskanaal als alternatieve hoofdmigratieweg | |
| irrigatie | volledig traject, aftappingspunt ter hoogte van vijverkasteel van Moerkerke, Sint-Laureins, Zwinpolder | in droge periodes is watergebruik van het afleidingskanaal van de Leie uitsluitend bestemd voor het kanaal Gent-Terneuzen (scheepvaart |

## BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVEN

De jachthaven van Blankenberge (zeil en motorboten) is een vroegere vissershaven die nu gebruikt wordt voor de pleziervaart, tevens zijn er georganiseerde rondvaarten in de haven mogelijk. In functie van de aanduiding van de Blankenbergse Vaart en Noordede als glasaalmigratieweg, dient erover gewaakt te worden dat ook de migratie van glasaal niet verhinderd wordt.

| BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVEN | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| passagiersvaart en veerdiensten | volledig | |
| gemotoriseerde waterpsort en recreatievaart | volledig | |
| vismigratie | volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| wandelen en fietsen | havengebied als toeristisch trekpleister | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |

## BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE

De klemtoon van dit waterlichaam ligt op goederentransport van en naar het havengebied. Ter hoogte van de Dudzeelse polder en de bijhorende habitatrichtlijngebieden vogelrichtlijngebieden heeft het waterlichaam in relatie met zijn omgeving een belangrijke natuurverbindingsfunctie. In tijde van piekdebieten op het kanaal Gent-Oostende en belangrijke potentiële wateroverlast kan het peil in het Boudewijnkanaal preventief verlaagd om deels piekdebieten op te vangen.

| BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| piekafvoer | volledig | piekdebiet kanaal Gent-Oostende en laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden in de waterloop | volledig | piekdebiet kanaal Gent-Oostende en laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| goederenscheepvaart | volledig | |
| natuurverbinding | ter hoogte van vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied van Dudzeelse polder (achterhaven van Zeebrugge) | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| proceswater | volledig traject, d.i. met het oog op het stimuleren van het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnnen | |
| koelwater | volledig traject, d.i. met het oog op het stimuleren van het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnnen | |
| passagiersvaart en veerdiensten | volledig traject, havenrondvaarten met doorsteek naar Brugge | |
| wandelen en fietsen | ter hoogte van Dudzeelse polder | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | volledig | |
| niet gemotoriseerde watersport en recreatievaart | Boudewijnkanaal in functie van roeiclub ter hoogte van Herdersbrug | |
| hengelen | beperkt, mits bijkomende toelating van MBZ, thv westelijke oever van het Boudewijnkanaal tussen de Herdersbrug en Zwankendamme, en het Verbindingsdok langsheen de Kiwiweg. | |
| landschap | ter hoogte van Dudzeelse polder, linker oever hoeve "Groot ter Doest" staat dit gebied aangeduid als beschermd landschap | |
| natuur in het waterlichaam | volledig in functie van kwaliteitsdoelstelling viswater | |
| vismigratie | volledig traject in functie van alternatieve hoofdmigratieweg | |

## ZEEBRUGGE BUITENHAVEN

De haven van Zeebrugge is een belangrijke economische toegangspoort voor Vlaanderen, de absolute prioriteit ligt dan ook in het garanderen van het goederen- en passagierstransport.

| ZEEBRUGGE BUITENHAVEN | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| goederenscheepvaart | volledig | |
| passagiersvaart en veerdiensten | volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | volledig, in functie van aanwezige jachthaven | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |
| vismigratie | volledig, in functie van verbinding van open zee naar de binnenwateren | |

## BRUGSE REIEN

De Brugse Reien hebben binnen het geheel van de stad Brugge en zijn omgeving als toeristische trekpleister een belangrijke toeristisch recreatieve en cultuurhistorische functie. Buiten dit is waterafvoer ten tijde van piekdebieten prioritair.

| BRUGSE REIEN | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| piekafvoer | volledig | piekdebieten, |
| passagiersvaart en veerdiensten | in functie van toeristische rondvaarten op de Brugse Reien | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | in functie van jachthaven ter hoogte van de Coupure | |
| cultuurhistorie | volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| landschap | volledig | |
| wandelen en fietsen | volledig | |
| hengelen | ter hoogte van afgebakende hengelzones Langerei, Potterierei, Coupure | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |

## DAMSE VAART

De Damse Vaart verbindt Damme met Brugge en loopt verder naar Sluis. Het werd onder Napoleon uitgegraven. De vaart heeft nu geen enkele economische betekenis meer (buiten de georganiseerde toeristische passagiersvaart van de “Lamme Goedzak” maar is toeristisch/recratief van bovenlokaal belang. Ook de natuurfunctie van het waterlichaam en het landschappelijk en cultuurhistorisch karakter van de waterloop zijn prioritair. Tijdens zomermaanden wordt water vanuit de Damse Vaart gebruikt voor bevloeiing van de polders.

| DAMSE VAART | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| irrigatie | volledig | zomer |
| passagiersvaart en veerdiensten | in functie van vaart van Lamme Goedzak tussen Damme en Brugge | |
| landschap & cultuurhistorie | volledig | |
| wandelen en fietsen | volledig in functie van aanwezige jaagpaden | |
| hengelen | volledig, ter hoogte van hengelzones | |
| vismigratie | volledig | |
| natuurverbinding | volledig, als corridor en in relatie met valleigebieden | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| natuur in het waterlichaam | volledig in functie van kwaliteitsdoelstelling viswater | |
| zwemmen | oostelijk deel, zwemfaciliteiten over de grens met nederland nabij Sluis,in augustus zwemwedstrijd van gronddam te Brugge naar Sluis | |
| niet-gemotoriseerde watersport | traject Siphon - Hoeke - Siphon | |

## KANAAL GENT-OOSTENDE

Het kanaal Gent-Oostende binnen de grenzen van het bekken van de Brugse Polders wordt onderverdeeld in een 4 tal trajecten met licht verschillende functietoekenning. Enerzijds onderscheiden we de oude kanaalarm “Miseriebocht” (klemtoon op functiegroep natuur) die werd meegenomen als Vlaams oppervlaktewaterlichaam, anderzijds wordt het eigenlijke kanaal (klemtoon op functiegroep scheepsvaart) door de snelvaartzone te Beernem in 3 trajecten gescheiden in het kader van deze functietoeknening.

Buiten de Miseriebocht kent het kanaal tevens nog Gevaerts bocht de Oude Vaart te Aalter en het Waggelwater als kanaalarmen, deze laatste werden niet opgenomen binnen de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen maar worden verder behandeld onder het waterlichaam van bovenlokaal belang “kanaalarmen kanaal Gent-Oostende.

| Hoofdfunctie | Traject | Tijdsaspect |
|---|---|---|
| irrigatie | stroomafwaarts traject vanaf Snelvaartzone Beernem voor bevloeiing van de polders | zomer |
| proceswater & koelwater | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht, d.i. met het oog op het stimuleren van het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnnen | |
| piekafvoer | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht | piekdebiet laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht | piekdebiet hoogwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| goederenscheepvaart | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | snelvaartzone te Beernem | |
| structuurkwaliteit | Miseriebocht | |
| natuurverbinding | volledig traject, corridorfunctie (bermen en bomenri), kanaal aangeduid als natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang(RSV West-Vlaanderen), natuurverbinding binnen ecologische gebiedsvisie (INBO iov W&Z), HRL | |
| wandelen en fietsen | ter hoogte van Miseriebocht | |
| hengelen | ter hoogte van Miseriebocht | |
| natuur in het waterlichaam | ter hoogte van Miseriebocht | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| passagiersvaart en veerdiensten | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht | |
| woonfunctie | ter hoogte van Ringvaart rond Brugge | |
| landschap & cultuurhistorie | volledig traject | |
| wandelen en fietsen | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht (hoofdfunctie) | |
| hengelen | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht (hoofdfunctie) | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht en snelvaartzone te Beernem (hoofdfunctie) | |
| niet gemotoriseerde watersport | volledig traject | In vakken waar met grote snelheid mag worden gevaren, is de pleziervaart met zeil- en roeiboten verboden gedurende de tijd dat het varen met grote snelheid aldaar werkelijk wordt beoefend. De bevoegde minister kan zeil- en roeiboten aldaar toestaan onder de door hem vast te stellen voorwaarden. |
| natuur in het waterlichaam | volledig traject met uizondering van kanaalarm Miseriebocht (hoofdfunctie) | |
| vismigratie | volledig traject (alternatieve hoofdmigratieweg vismigratie) met uitzondering van Miseriebocht | |

## LEOPOLDKANAAL

Het omliggende poldergebied rond het Leopoldkanaal watert in Zeebrugge uit via dit kanaal. Ter hoogte van Knokke-Heist heeft het Leopoldkanaal de kwaliteitsdoelstelling drinkwater. Het gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist plant water uit het Leopoldkanaal aan te wenden voor drinkwaterproductie. Hierbuiten zijn ook vismigratie (glasaalmigratieweg) en natuurverbinding ( in het algemeen belangrijk functies van het Leopoldkanaal.

| LEOPOLDKANAAL | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| watervoorziening voor menselijke consumptie | stroomafwaarts gedeelte nabij Knokke-Heist met als kwaliteitsdoelstelling drinkwater | |
| piekafvoer | volledig | piekdebiet laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden in de waterloop | volledig | piekdebiet hoogwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| vismigratie | volledig (glasaalmigratieweg) | |
| natuurverbinding | voledig | aanduiding als natte ecologische infrastructuur binnen RSV W-VL, verbinding met oa het krekengebied grotendeels gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| irrigatie | noodpomp ter hoogte van sifon | tijdelijk: omwille van defect aan sifon van de Damse Vaart onder Schipdonkkanaal, Leopoldkanaal is sedert 2003 een noodpompt geïnstalleerd dat water vanuit Leopoldkanaal overpompt in oostelijk deel van Damse vaart(bevloeiing van polders) |
| bergen | omliggende laagliggende polders in verbinding met het Leopoldkanaal mits het ontbreken van terugslagkleppen (principe van communicerende vaten) | piekdebieten |
| landschap & cultuurhistorie | volledig traject | |
| wandelen en fietsen | thv jaagpaden | |
| hengelen | thv aanwezige hengelzones | |
| niet gemotoriseerde watersport | de Oostelijke rand in Oost-Vlaanderen | |
| natuur in het waterlichaam | volledig traject | |

## OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN

Het havengebied heeft als prioritaire functie goederentransport en passagiersvaart.

| OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| goederenscheepvaart | volledig | |
| passagiersvaart en veerdiensten | volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| gemotoriseerde watersport en recreatievaart | volledig | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |
| vismigratie | volledig | |

### 5.4.2.2 ONBEVAARBARE WATERLOPEN EN OVERIGE

## BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE

De Blankenbergse Vaart en Noordede zorgen voor de afwatering (en tevens irrigatie tijdens zomermaanden) van een groot deel van de Nieuwe Polder van Blankenberge. In tijde van overvloedige regenval wordt overtollig water gestockeerd op omliggende komgronden. Grote delen van de waterlopen zijn gelegen in Vogelrichtlijn en habitatrichtlijngebied en de waterlopen staan in kader van de aanduiding van de prioritaire waterlopen “Vismigratie in Vlaanderen” aangeduid als glasaalmigratieweg.

| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
|---|---|---|
| irrigatie | volledig | tijdens zomermaanden |
| bergen | in relatie met omliggende laag gelegen komgronden | bij piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet en laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden in de waterloop | nagenoeg volledig traject | piekdebiet en hoogwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| vismigratie | volledig (glasaalmigratieweg) | |
| natuurverbinding | als corridor: volledige traject ifv belang in het ecologisch netwerk, in relatie met de vallei ter hoogte van ramsar, vogelrichtlijn, habitatrichtlijngebied | |
| **Nevenfunctie** | | |
| hengelen | ter hoogte van ingerichte hengelzones | |
| niet-gemotoriseerde watersport | volledig, instapplaats op waterloop 3e categorie | met uitzondering van van broedseizoen, mits schriftelijke toelating van polderbestuur |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |
| structuurkwaliteit | Noordede: grotendeels; Blankenbergse Vaart: stroomopwaarts traject nabij Noordede | |
| landschap | volledig traject (Uitkerkse Polders) | |

## ISABELLAVAART

De Isabellavaart zorgt voor de afwatering (en tevens irrigatie tijdens zomermaanden) van een groot deel van de Zwinpolder. De afwatering gebeurt via het Leopoldkanaal en is tij-afhankelijke. In tijde van overvloedige regenval wordt overtollig water gestockeerd op omliggend komgronden. In het kader van de aanduiding van de prioritaire waterlopen “Vismigratie in Vlaanderen” werd de Isabellavaart aangeduid als glasaalmigratieweg. In het Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen staat de waterloop aangeduid als natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Gedeelten van het waterlichaam liggen in vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied en kwetsbare zones natuur en hebben een belangrijke natuurverbindingsfunctie.

| ISABELLAVAART | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| irrigatie | volledig | tijdens zomermaanden |
| bergen | in relatie met omliggende laag gelegen komgronden | bij piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet en laagwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| ophouden in de waterloop | nagenoeg volledig traject | piekdebiet en hoogwater op zee (tij-afhankelijke lozing) |
| vismigratie | volledig traject (glasaalmigratieweg | |
| natuurverbinding | als corridor: volledige traject ifv belang in het ecologisch netwerk, in relatie met de vallei ter hoogte van ramsar, vogelrichtlijn, habitatrichtlijngebied | |
| **Nevenfunctie** | | |
| wandelen en fietsen | thv aanwezige jaagpaden | |
| natuur in het waterlichaam | volledig traject | |
| structuurkwaliteit | grotendeel, enkele trajecten nabij Knokke-Heist en Leopoldkanaal zwakke tot zeer zwakke kwaliteit | |
| landschap | volledig traject | |

## KANAALARMEN KANAAL GENT OOSTENDE

Ooit maakten deze kanaalarmen deel uit van het kanaal als waterweg (met uitzondering van het Waggelwater, wat een niet gerealiseerde bochtafsnijding is van het kanaal). De huidige functie van deze waterlichamen is veeleer gericht op de functie natuur en recreatie.

| KANAALARMEN KANAAL GENT OOSTENDE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| landschap & cultuurhistorie | Oude Vaart te Aalter | |
| wandelen en fietsen | Waggelwater, Gevaerts bocht, Oude Vaart te Aalter: thv aanwezige jaagpaden | |
| hengelen | Waggelwater, Gevaerts bocht, Oude Vaart te Aalter: thv aanwezige hengelzones | |
| natuur in het waterlichaam | Waggelwater, Gevaerts bocht, Oude Vaart te Aalter: volledig | |
| natuurverbinding | Waggelwater, Gevaerts bocht, Oude Vaart te Aalter: volledig | |
| structuurkwaliteit | Waggelwater, Gevaerts bocht, Oude Vaart te Aalter: volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| landschap & cultuurhistorie | Waggelwater, Gevaerts bocht | |
| niet gemotoriseerde watersport en recreatievaart | Gevaerts bocht | |
| | | |

Zoals eerder vermeld werd de Miseriebocht meegenomen als vlaams oppervlaktewaterlichaam, het Waggelwater,Gevaerts bocht en de Oude Vaart te Aalter worden apart besproken in deze paragraaf als “kanaalarmen kanaal Gent-Oostende”.

## KERKEBEEK

De Kerkebeek heeft als prioritaire functie piekafvoer en waterberging (waar toelaatbaar). In het Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen staat de rivier- en beekvallei aangeduid als natuurverbindingsgebied (corridor).

De Kerkebeek is naar functietoekenning opgesplitst in drie segmenten:

- Van oorsprong 1e categorie tot voorbij ten noorden van E40
- Ten noorden van E40 tot ter hoogte van Rijselstraat Sint-Michiels (gepland gecontroleerd overstromingsgebied afdeling Water)
- Rijselstraat Sint-Michiels tot monding

| KERKEBEEK | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| bergen | ter hoogte van gepland gecontroleerd overstromingsgebied Afd Water, nabij expressweg-novotel | piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet |
| natuurverbinding | als corridor volledig traject, in relatie met vallei ter hoogte van broekbossen en natte graslanden | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| natuur in het waterlichaam | volledig traject | |
| structuurkwaliteit | Kerkebeek 1e categorie: grotendeels rechtgetrokken gebetoneerd doch aandachtspunt binnen beleid: aanduiding als natuurverbinding binnen RSV W-VL | |

## RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK

Tijdens piekdebieten heeft de Rivierbeek en Hertsbergebeek als absolute prioriteit piekafvoer en berging waar mogelijk. De waterlopen hebben over belangrijke trajecten een hoge structuurkwaliteit en en spelen een belangrijke natuurverbindingsfunctie in relatie met omliggende habitatrichtlijngebieden.

| RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| bergen | in relatie met omliggende laag gelegen gronden | piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet |
| natuurverbinding | als corridor: volledig, in relatie tot vallei ter hoogte van natte graslanden en broekbossen met speciale aandacht tot de hatitatrichtlijngebieden | |
| structuurkwaliteit | nagenoeg volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| landschap & cultuurhistorie | volledig, beschermd landschap ter hoogte van kasteel van Gruuthuse | |
| hengelen | thv geplande hengelzones uit visserijbeheerplan Brugse Veldzone | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |

## SPUIKOM OOSTENDE

De natuurwaarden van de Spuikom zijn groot, het is het enige erkend schelpdierwater in België.Twee zones die tegen de dijk aanliggen dienen als 'kweekparken' voor oesters. De noordelijke zone is ongeveer 4ha groot en wordt aan de oostzijde begrensd door een lijn die loopt van de oostelijke grens van de gebouwen van de oesterkwekerij tot aan de St.-Maartensbrug aan de kant van Bredene. Het gebied strekt zich 250m uit in de Spuikom en is 170m breed. Het zuidelijk park ligt ten westen van de St.-Maartensbrug en omvat een gebied van 5ha (140m breed en 420m lang). In de gebiedsvisie worden aquacultuur activiteiten toegelaten over de ganse oppervlakte van de Spuikom terwijl waterpeilschommelingen beperkt blijven tot het strikte minimum voor onderhoudswerkzaamheden aan de glooiingen/steigers.

Tevens heeft de Spuikom een belangrijke recreatieve functie, met name zeilen, surfen. Zeilen en windsurfen is toegestaan over de ganse spuikom, met uitzondering van het gebied aan de sluizen, dat voor geen enkele activiteit toegankelijk is, en het gebied voor de oesterkweek.

| SPUIKOM OOSTENDE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| niet gemotoriseerde watersport | volledig, met uitzondering thv oesterkweek | |
| natuur in het waterlichaam | volledig, kwaliteitsdoelstelling schelpdierwater | |
| beroepsvisserij | ter hoogte van oesterkweek | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| wandelen en fietsen | thv jaagpaden | |
| hengelen | volledig met uitzondering thv oesterkweek | |
| energiewinning | thv Spuisluis | |

## WACHTBEKKEN NOORDEDE

Het wachtbekken op de Noorde heeft als prioritaire functie waterberging.

| WACHTBEKKEN NOORDEDE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| bergen | volledig | piekdebiet |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| hengelen | thv aanwezige hengelzones | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |

## ZUIDERVAARTJE

De Kerkebeek heeft als prioritaire functie piekafvoer en waterberging (waar toelaatbaar). Ter hoogte van habitatrichtlijngebied, vogelrichtlijngebied speelt de waterlichaam in realtie met zijn omgeving een belangrijke natuurverbindingsfunctie (corridor).

| ZUIDERVAARTJE | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| bergen | in relatie met omliggende laag gelegen gronden | piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet |
| natuurverbinding | thv habitatrichtlijngebied, vogelrichtlijngebied | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| landschap & cultuurhistorie | volledig traject, ter hoogte van Damme gelegen in beschermd stadsgezicht | |
| wandelen en fietsen<br>natuur in het waterlichaam | ter hoogte van aanwezige wandelpaden, fietspaden<br>volledig traject | |
| structuurkwaliteit | bijna volledig traject met uitzondering van gedeeltelijk ingebuis traject nabij Ringvaart Brugge | |

## ZWIN

Het slikken en schorrengebied binnen het natuurreservaat van het Zwin heeft als proritaire functie natuur en landschap.

| ZWIN | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| landschap | volledig | |
| natuur in het waterlichaam | volledig | |
| natuurverbinding | volledig | |
| structuurkwaliteit | volledig | |
| | | |
| **Nevenfunctie** | | |
| wandelen en fietsen | thv aanwezige wandelpaden | |

## ZWINNEVAART

De Zwinnevaart zorgt voor de afwatering (en tevens irrigatie tijdens zomermaanden) van een groot deel van de Zwinpolder. De afwatering gebeurt via het Leopoldkanaal en is tij-afhankelijke. In tijde van overvloedige regenval wordt overtollig water gestockeerd op omliggende komgronden. In het kader van de aanduiding van de prioritaire waterlopen “Vismigratie in Vlaanderen” werd de Zwinnevaart aangeduid als glasaalmigratieweg. In het Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen staat de waterloop aangeduid als natte ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Gedeelten van het waterlichaam liggen in vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied en kwetsbare zones natuur en hebben een belangrijke natuurverbindingsfunctie.

| ZWINNEVAART | | |
|---|---|---|
| **Hoofdfunctie** | **Traject** | **Tijdsaspect** |
| irrigatie | volledig | zomer |
| bergen | in relatie met omliggende laag gelegen komgronden | piekdebiet |
| piekafvoer | thv de stadskernen, woonkernen en/of straten | piekdebiet |
| ophouden in de waterloop | nagenoeg volledig traject | piekdebiet |
| natuurverbinding | als corridor: volledige traject ifv belang in het ecologisch netwerk, in relatie met de vallei ter hoogte van ramsar, vogelrichtlijn, habitatrichtlijngebied | |
| vismigratie | volledig traject (glasaalmigratieweg | |
| **Nevenfunctie** | | |
| natuur in het waterlichaam | volledig traject | |
| structuurkwaliteit | nagenoeg volledig traject van de polderwaterloop | |
| landschap | volledig traject | |

## 5.5 INDICATIEVE AANDUIDING VAN BINNEN HET BEKKEN GELDENDE EUTROFIËRINGSNORMEN

Het bleek niet haalbaar om voor dit eerste bekkenbeheerplan al een indicatieve aanduiding te doen van de binnen het bekken geldende eutrofiëringsnormen.

# 6. OPMAAK OF WIJZIGINGEN VAN RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN OF PLANNEN VAN AANLEG

Conform het Decreet Integraal Waterbeleid, artikel 42 § 4, geeft het Bekkenbeheerplan een overzicht van de acties waarvoor de opmaak of de wijziging van een ruimtelijk uitvoeringsplan of bijzonder plan van aanleg noodzakelijk is. In dat gevolg worden de volgende elementen aangegeven in het bekkenbeheerplan:

1. De aanduiding van de ruimtelijke uitvoeringsplannen of plannen van aanleg die moeten worden opgemaakt of gewijzigd;
2. De aanduiding van elementen die in de op te maken of te wijzigen plannen moeten worden opgenomen;
3. Een indicatieve raming van de eventuele planschade die hieruit voortvloeit;

Naar aanleiding van het openbaar onderzoek voor het BBP van het bekken van de Brugse Polders werd een toetsing naar vergunbaarheid uitgevoerd voor de acties ondergebracht onder de categorie bindende bepalingen voor uitvoering, omdat voorlopig enkel deze acties concreet genoeg zijn om op korte termijn uitgevoerd te worden.

Enkel voor actie 9 (de realisatie van een gecontroleerd overstromingsgebied aan de Kerkebeek ten noorden van de Chartreuseweg te Sint-Michiels) is de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) aangewezen. Dit overstromingebied wordt gerealiseerd in een zone welke reeds van nature overstroombaar is. Een aantal maatregelen worden getroffen om het aanspreken van de bestaande komberging in de vallei te optimaliseren. Het overstromùingsgebied is gelegen ten noorden van de Chartreuseweg en wordt ten westen begrensd door de Koning Albert I-laan en ten oosten de Rijselsestraat (Sint-Michiels). Het overstromingsgebied wordt doormidden gesneden door de Expres weg. Zie Figuur 95.

Een bestemmingswijziging middels een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan is aangewezen om de planologische bestemming in overeenstemming te brengen met het toekomstige functioneren van het gebied. Bovendien zal een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan een kader vormen voor de vergunbaarheid van werken in functie van de overstromingsgebieden. Vermits het overstromingsgebied gelegen is binnen de afbakening van het regionaal stedelijk gebied Brugge kan de bestemmingswijziging gebeuren in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het regionaal stedelijk gebied Brugge of via een afzonderlijk gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

### OVERSTROMINGSGEBIED KERKEBEEK (A9)

#### REDEN:

In periodes van hoge neerslag geven hoge peilen op de Kerkebeek vaak aanleiding tot wateroverlast op verschillende plaatsen te Sint-Michiels Brugge. De Kerkebeek op het grondgebied van Brugge (Sint-Michiels) en Zedelgem (Loppem) heeft een zeer slechte structuur. De oevers en de bodem van de waterloop zijn nagenoeg volledig versterkt met beton.

Het project heeft tot doel:

- Wateroverlast langs de Kerkebeek op het grondgebied van de stad Brugge te voorkomen. De oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering van de Kerkebeek die in 2003 werd voltooid toont aan dat wateroverlast mogelijks kan bestreden worden door de aanleg van een wachtbekken te Sint-Michiels. De laagliggende weiden tussen de Chartreuseweg, de Albzert I-laan en de Expressweg te Sint-Michiels lenen zich uitstekend tot de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied.
- De ecologische inrichting van het gecontroleerd overstromingsgebied en het verhogen van de ecologische kwaliteit van de Kerkebeek door herinrichting van de oevers. Het oeverinrichtingsproject strekt zich uit vanaf de Sint-Michielslaan te Brugge (Sint-Michiels) tot aan de samenvloeiing met de Rollewegbeek te Zedelgem (Loppem) over een lengte van ongeveer 3.700 m.

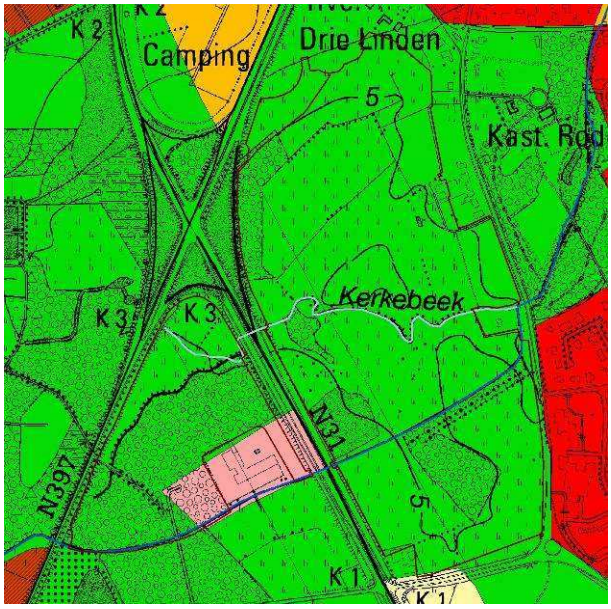
Het gebied waar het project gerealiseerd zal worden komt thans reeds onder water en betreft in feite zowel een van nature overstroombaar gebied (NOG) als een recent overstroomd gebied (ROG). De voorziene ingrepen zijn er op gericht om het volume water dat bij overstromingen geborgen kan worden te optimaliseren. Het gebied komt thans reeds gedeeltelijk onder water bij hoge waterstanden op de Kerkebeek door terugvloei van uit de loop van de Oude Kerkebeek die stroomafwaarts gravitair nog steeds in contact staat met de nieuwe Kerkebeek (aangelegd rond periode 1960). De loop van de Oude Kerkebeek zal met een uitstroomconstructie worden afgesloten van de nieuwe Kerkebeek zodat bij hoge waterstanden water niet meer kan instromen langs deze weg. De komgronden langsheen de Oude Kerkebeek zullen slecht aangesproken worden en gevuld worden door een overloop aangelegd op het dijklichaam langsheen de Nieuwe Kerkebeek. Voorts voorziet het project lokaal de afgraving van enkele relatieve hoogtes binnen het gebied. Dit teneinde het bergend vermogen nog te verhogen.

Het gebied valt deels binnen het BPA Chartreuseweg Oost (MB 26/01/1996), te Brugge. In het overstromingsgebied zijn volgende oppervlakte bestemd door het BPA:

- Natuurgebied met agrarisch medegebruik: 25,631 ha
- Zone voor waterloop: 0,726 ha
- Openbare wegenis: 0,060 ha

De rest van het gebied is bestemd volgens het gewestplan:

- Natuurgebied: 0,108 ha
- Parkgebied: 6,518 ha
- Dienstverleningsgebied: 0,815 ha




**FIGUUR 102: OVERSTROMINGSGEBIED KERKEBEEK GESITUEERD OP HET GEWESTPLAN**

Een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan dient zeker opgemaakt te worden voor het deel dienstverleningsgebied dat binnen het afgebakend overstromingsgebied is gelegen. Daarnaast kan een herbestemming noodzakelijk blijken indien de toegankelijkheid van de uitgeruste toegangsweg (tussen de Chartreuse weg en de Kerkebeek) in het gedrang komt. De opmaak van het voorontwerp ruimtelijk uitvoeringsplan zal uitwijzen hoe groot het te herbestemmen gebied dient te zijn.

### ELEMENTEN DIE OPGENOMEN TE WORDEN IN HET RUP:

De elementen die dienen opgenomen te worden in het op te maken gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan zijn nevengeschikte functies waterberging en natuur. Als ondergeschikte functie kan landbouw aanwezig blijven. Volgens het huidig BPA Chartreuseweg Oost geldt dit reeds voor het grootste deel van het gebied. Ook zijn binnen dit BPA alle werken mogelijk die te maken hebben met de waterhuishouding van het gebied. Voor het westelijk deel dient de parkfunctie behouden te blijven volgens de bestaande gewestplan bestemming. Indien de toegangsweg tot het Novotel moet verhoogd worden evenals de aanleg van een ringdijk binnen het parkgebied, zal een bestemmingswijziging nodig zijn om deze werken vergunbaar te maken.

Alle maatregelen ten gevolge van het overstromingsgebied dienen vergunbaar te zijn zoals de waterbouwkundige constructies: overstorten, overloop, terugslagklep, de aanleg van de ringdijk, de uitgravingen, de bereikbaarheid van de toegangsweg naar het Novotel.

### INDICATIEVE RAMING VAN DE EVENTUELE PLANSCHADE

Op basis van art. 84 van het Decreet van 18 mei 1999 en latere wijzigingen houdende organisatie van de ruimtelijke ordening werd een indicatieve raming van de planschade die bij de realisatie van dit RUP zou voorkomen.

Het effectief afgebakende gedeelte van het overstromingsgebied de Zegge bevindt zich volledig in agrarisch gebied, bos- of natuurgebied, waar volgens de huidig geldende voorschriften het bouwen van woningen niet vergunbaar is. Derhalve is er ook geen planschade binnen het overstromingsgebied.

Er ligt in totaal per bestemming de volgende oppervlakte binnen de 50 m van voldoende uitgeruste wegen (exclusief de toegangsweg tot het Novotel):

- Natuurgebied met agrarisch medegebruik: 5,389 ha
- Zone voor waterloop: 0,118 ha
- Openbare wegenis: 0,060 ha
- Natuurgebied (gewestplan): 0,097 ha
- Parkgebied (gewestplan): 2,327 ha
- Dienstverleningsgebied: 0,241ha

Als ook de private toegangsweg tot het Novotel wordt meegerekend als voldoende uitgeruste weg ligt er per bestemming de volgende oppervlakte binnen de 50 m van voldoende uitgeruste wegen:

- Natuurgebied met agrarisch medegebruik: 5,389 ha
- Zone voor waterloop: 0,118 ha
- Openbare wegenis: 0,060 ha
- Natuurgebied (gewestplan): 0,097 ha
- Parkgebied (gewestplan): 3,444 ha
- Dienstverleningsgebied: 0,763 ha

Vermits er in de bestemmingen "Natuurgebied met agrarisch medegebruik", "Zone voor waterloop", "Openbare wegenis", "Natuurgebied" en "Parkgebied" geen bouwrecht geldt, kan er geen planschade gevorderd worden binnen deze bestemmingen.

Afhankelijk of je de toegangsweg tot het hotel meetelt als voldoende uitgeruste wegenis moet dus maximaal planschade betaald worden op 0,241 ha of 0,763 ha binnen de bestemming "Dienstverleningsgebied". De geschatte waarde voor een perceel met deze bestemming kan globaal genomen gelijk genomen worden aan de gemiddelde kostprijs van bouwgrond in Brugge (187,30 Euro/m²). De planschade wordt gelijk gesteld aan het verschil in de huidige waarde met de waarde na

de herbestemming (natuurgebied = 1 Euro/m²). De maximale planschade bedraagt dus 449.000 Euro of 1.421.000 Euro (indien de toegangsweg van het Novotel als voldoende uitgeruste weg wordt beschouwd). Het vermelde bedrag is een theoretisch maximum en geen werkelijke planschade. Bij het opeisen van de planschade zal de rechtbank de werkelijke schade geval per geval bepalen aan de hand van de aangetoonde waarde van het perceel voor het plan in werking trad en de geschatte waarde nadien. Gelet op ondermeer de watertoets is het immers niet altijd fysisch mogelijk om op een perceel binnen de bestemming 'dienstverleningsgebied' te bouwen. Bovendien is een deel van de opgenomen gronden openbaar domein (incl. de bedding van de betrokken waterlopen) gelegen buiten de kavels. Voor deze percelen heeft men geen recht op planschade. Vermits het onbekend is om hoeveel grond het precies gaat, werd de berekening uitgevoerd voor de volledige oppervlakte.

# 7. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

## 7.1 NTS VAN HET BEKKENBEHEERPLAN VAN DE BRUGSE POLDERS

### OVERLEG

Belangrijk bij de voorgestelde methodologie voor de opmaak van bekkenbeheerplannen is dat die voorziet in een participatief planproces, dit met het oog op een maximale inbreng van alle betrokken actoren, zowel waterbeheerders als sectoren.

Hiertoe zijn tijdens de opmaak van het bekkenbeheerplan van het Bekken van de Brugse Polders specifieke en thematische overlegmomenten georganiseerd, zowel met de waterbeheerders als de betrokken sectoren. Daarnaast vonden ook ruimer opgevatte informatiedagen plaats.

#### Het Bekkenbeheerplan

Om het integraal waterbeleid en waterbeheer in de praktijk te brengen, stelden de verschillende overheden samen het bekkenbeheerplan op voor het Bekken van de Brugse Polders. Het plan omvat gegevens over de fysische, ruimtelijke, juridische en sectorgebonden aspecten van het bekken en geeft een overzicht van de knelpunten en de mogelijkheden. Het plan is vooral een wetenschappelijk onderbouwde visie op het watersysteem van heel het bekken die de doelstellingen en maatregelen schetst die nodig zijn om aan die visie invulling te geven. Het bekkenbeheerplan geeft ook weer welke concrete acties de waterbeheerders zullen uitvoeren in de komende planperiode teneinde de vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integraal waterbeleid voor het Bekken van de Brugse Polders te ontwikkelen en te beschrijven. Het vormt de leidraad voor de realisatie van een vernieuwd waterbeleid. De Waterbeleidsnota Vlaanderen, de Europese Kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid zijn daarvoor belangrijke toetsstenen.

### DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

De acht deelbekkenbeheerplannen voor het bekken van de Brugse Polders zijn opgemaakt en goedgekeurd door de respectievelijke Stuurgroepen van de Waterschappen:

| nr | naam deelbekken | naam waterschap | goedkeuring DBB |
|---|---|---|---|
| 02-01 | Oudlandpolder Blankenberge | Oudlandpolder Blankenberge | 25/09/2008 |
| 02-02 | Zwinstreek | Zwinstreek | 24/09/2008 |
| 02-03 | Damse Polders - Sint-Trudoledeken | Damse Polders - Sint-Trudoledeken | 15/09/2008 |
| 02-04 | Kerkebeek | Kerkebeek - Rivierbeek | 22/09/2008 |
| 02-05 | Rivierbeek | | 22/09/2008 |
| 02-06 | Meetjeslandse Polders | Brugse Polders Oost | 4/09/2006 |
| 02-07 | Brugse Vaart | | 4/09/2006 |
| 02-08 | Ede | | 4/09/2006 |

De ontwerp deelbekkenbeheerplannen zijn overgemaakt aan het Bekkenbestuur voor verdere afstemming en integratie in het bekkenbeheerplan.

## HET BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS IN EEN NOTENDOP

Het bekken van de Brugse Polders grenst in het noorden aan de Noordzee en in het noordoosten aan Nederland. De aanpalende Vlaamse rivierbekkens zijn de IJzer ten westen, het Leiebekken ten zuiden en het bekken van de Gentse Kanalen ten oosten.

Het bekken heeft een oppervlakte van 1.046 km², waarvan 11 km² strand, gelegen tussen de hoogwater- en de laagwaterlijn en dus federale bevoegdheid. 77% van de oppervlakte van het Bekken

van de Brugse-Polders situeert zich op West-Vlaams en 23% op Oost-Vlaams grondgebied. Er zijn 28 gemeenten geheel of gedeeltelijk betrokken. In totaal zijn er circa 365.000 inwoners. Er worden 29 VHA-zones onderscheiden, gegroepeerd in 8 deelbekkens.

Omwille van praktische overwegingen en omwille van de afwateringstoestand waarbij Schelde- en Leiewater gedeeltelijk afgevoerd kan worden via kunstmatig gegraven kanalen naar Nieuwpoort, Oostende en Zeebrugge is het stroomgebied van de Brugse Polders samen met o.a. het stroomgebied van de Ijzer en van de Schelde samengevoegd tot het Internationale Stroomgebiedsdistrict van de Schelde

De totale lengte aan gerangschikte waterlopen bedraagt bij benadering 1359km. De afwatering gebeurt door het nog relatief natuurlijk bekenstelsel in de zandstreek ten zuiden van Brugge, en het kunstmatig slotenstelsel in de polders. Waterafvoer gaat rechtstreeks of onrechtstreeks via kanalen naar de Noordzee.

Het kanaal Gent-Oostende, het Afleidingskanaal van de Leie en het Leopoldkanaal vormen de hydrografische slagaders van het bekken. Deze kunstmatig aangelegde kanalen voeren enerzijds gebiedsvreemd water afkomstig van het Bekken van de Leie door. Anderzijds monden in deze kanalen een aantal laaglandbeken en polderwaterlopen uit. Met uitzondering van het Boudewijnkanaal welke Brugge verbindt met Zeebrugge zijn alle kanalen binnen het Bekken grensoverschrijdend.

Van de 28 betrokken gemeenten liggen er 9 volledig binnen het bekken, 7 gemeenten voor meer dan de helft, 4 gemeenten tussen de 25 en 50% en 8 gemeenten met minder dan een kwart.

Het Bekken van de Brugse Polders is ingedeeld in acht deelbekkens. Het provinciebestuur van West-Vlaanderen coördineert de deelbekkens van de Oudlandpolder Blankenberge, Zwinstreek, Damse Polder – Sint-Trudoledeken, Kerkebeek en Rivierbeek. Het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen coördineert de deelbekkens van de Meetjeslandse Polders, de Brugse Vaart en de Ede.

Het diepere grondwater – ook deel van het watersysteem – volgt de hydrografische bekkengrens niet. De voeding en de beweging van dit grondwater spelen zich in een veel groter gebied af. De watervoerende lagen vormen de basis van het grondwatersysteem. Voor het Bekken van de Brugse Polders zijn het grondwatersysteem van de Kustpolders, de Sokkel en het grondwatersysteem van het Centraal Vlaams Systeem van belang. Deze grondwatersystemen worden verder onderverdeeld in grondwaterlichamen

## A. RELIËF, BODEM EN BODEMGEBRUIK

De hoogte binnen het bekken van de Brugse Polders varieert van 0 tot +50 m TAW. 45% van het areaal is gelegen onder 5m TAW. Deze laaggelegen gebieden betreffen de kustpolders. 94% van het grondgebied ligt onder 25m TAW. Het Bekken van de Brugse Polders kan ingedeeld worden in 3 regio's die qua reliëf en geografie te onderscheiden zijn: de kustvlakte, de zandstreek en het interfluvium tussen de kustvlakte en de Leie.

**Zand en lemig zand** neemt de overgrote meerderheid van de bodems in (51%). Deze textuur van bodem is vooral terug te vinden in het zuidelijk deel van het Bekken. Leembodems komen niet voor in het Bekken. **Lichte zandleem en zandleem** zijn karakteristiek voor het uiterste zuiden (plateau van Tielt) en zuidoosten van het Bekken. Ook sommige poldergronden kunnen als zandleem worden geklasseerd. Het betreft een aantal lichtere (al of niet overdekte) kreekruggronden in het oudland en middelland. De puur alluviale bodems van **klei en zware klei** zijn vooral terug te vinden in het poldergebied en nemen samen 25% van de oppervlakte in. **Veen** (3,75%) komt voornamelijk voor in poldergebied. Het overgrote deel van de bodems in het Bekken van de Brugse Polders zijn matig nat tot zeer nat. Er komen relatief weinig droge bodems voor (24%).

Voor het ganse bekken wordt het bodemgebruik gedomineerd door akkerbouw en grasland (74%) welke sterk aanwezig is in de kustvlakte. Bebouwd terrein (17%)komt geconcentreerd voor langs de kustlijn alsook de stadskern van Brugge met zijn agglomeratie. De bebouwing in de zandstreek is geconcentreerd in talrijke (kleinere) woonkernen en langs verbindingswegen tussen deze woonkernen. Het landelijk gebied is hier sterk versneden door deze bebouwing. Vrij open landelijk gebied onderbroken met een versnipperd aantal kleinere woonkernen komt voor in de noordelijke polderstreek. Bos maakt nog een zekere oppervlakte uit (5%).

## B. HYDROGRAFIE

Het afwateringssysteem van het Bekken van de Brugse Polders is erg complex. In de loop der tijden werd kunstmatige kanalen gegraven die de oorspronkelijke hydrografie in vele gevallen heeft gewijzigd. Het Bekken van de Brugse Polders kent, van West naar Oost, volgende 5 afwateringspunten in de Noordzee:

- te Oostende: de haven waarop aangesloten het kanaal Gent-Oostende en de Noordede
- te Blankenberge: de Blankenbergse Vaart
- te Zeebrugge: de haven waarop aangesloten het Boudewijnkanaal en Lisseweegse Vaart
- te Zeebrugge het Schipdonkkanaal of Afleidingskanaal van de Leie
- te Zeebrugge het Leopoldkanaal

Men onderscheidt 7 afwateringsgebieden in het bekken

### 1. Kanaal Gent-Oostende

Het kanaal Gent-Oostende staat in contact met de Leie en met de Ringvaart rond Gent, welke op zijn beurt in contact staat met de Schelde. De belangrijkste waterlopen die gravitair naar het kanaal afwateren zijn de Rivierbeek en de Jabbeekse Beek. In de Oudlandpolder van Blankenberge bevinden zich 3 bemalingsgebieden. Bij hoogwater wordt ook een deel van het debiet van de Kerkebeek en Lijsterbeek door middel van een vijzelgemaal afgevoerd via de Buitenvestingsgracht te Brugge naar het Kanaal Gent-Oostende. De waterafvoercapaciteit van het kanaal Gent-Brugge is relatief beperkt. Door de verbreding van het kanaal tussen Gent en Beernem werd de waterafvoer richting Brugge versneld. Om een mogelijke overstroming van Brugge wegens te snelle waterafvoer te vermijden werd in september 1998 te Beernem een keerstuw in gebruik genomen. Het kanaal Gent-Oostende sluit ter hoogte van Oudenburg aan op het kanaal Plassendaele-Nieuwpoort.

### 2. Leopoldkanaal:

Het Leopoldkanaal (in de volksmond Blinker genaamd) is door een klepstuw te St.-Laureins in 2 afzonderlijke vakken verdeeld. Het westelijk vak is gelegen binnen het Bekken en stroomt samen met het afwaarts deel van het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) richting Zeebrugge en watert er uit naar de zee via een gemeenschappelijk complex. Door de wijziging van de voorhaven van Zeebrugge is de uitmonding van het Leopoldkanaal verre van optimaal. Het oostelijk deel behoort tot het Bekken van de Gentse Kanalen en watert af naar de Braakmankreek (Nederland). De polders in de N.O.-hoek van het Bekken van de Brugse Polders, vanaf de Slependamme polder tot de Zwinpolder, wateren via het Leopoldkanaal naar zee af. De belangrijkste waterlopen die er in uitmonden zijn het Zuidervaartje, de Isabellavaart en de Zwinnevaart.

### 3. Afleidingskanaal van de Leie of Schipdonkkanaal

Het Afleidingskanaal van de Leie of Schipdonkkanaal (in de volksmond Stinker genaamd) werd gegraven met de bedoeling het Leiewater vanaf Deinze rechtstreeks naar zee af te voeren. Ongeveer 2/3 van het debiet van de Leie wordt via deze weg afgeleid. De belangrijkste zijwaterloop in het Bekken van de Brugse Polders is de Ede. Het Schipdonkkanaal of Afleidingskanaal van de Leie ligt tussen dijken en is bedoeld om zoveel mogelijk water af te voeren. Het water in het pand tussen Balgerhoeke en Heist wordt tijdelijk opgeslagen tussen de kanaaldijken boven het maaiveld van de aangrenzende percelen. Het water kan in Zeebrugge relatief lang in zee geloosd worden. Het Afleidingskanaal van de Leie - Schipdonkkanaal wordt beheerd door n.v. W&Z, maar is de facto onbevaarbaar vanaf de stuw te Balgerhoeke tot de monding in de haven van Zeebrugge (27km). Indien in het kader van de ontsluiting van de Vlaamse Kusthavens een nieuwe scheepvaartverbinding voor de haven van Zeebrugge gerealiseerd zou worden, wordt het kanaal effectief bevaarbaar.

### 4. Boudewijnkanaal of Kanaal Brugge-Zeebrugge

Het kanaal Brugge-Zeebrugge (Boudewijnkanaal) verbindt de zeehaven van Zeebrugge met de haven van Brugge en heeft quasi geen waterafvoerende functie. Bij hoogwater kan het desalniettemin ingezet worden een beperkt debiet van de Ringvaart rond Brugge af te leiden.

**5. Damse Vaart of kanaal**

De Damse Vaart beschikt niet over een eigen hydrografische gebied. Een heel klein deel is op Nederlands grondgebied gesitueerd. De Damse Vaart wordt benut voor recreatievaart (beperkt), hengelsport en als watervoorraad voor de bevloeiing van de polders gedurende de zomer. Het kanaal voert geen water door en wordt gespeisd vanuit het kanaal Gent-Oostende ter hoogte van de Dampoortsluis te Brugge en via een pompgemaaltje van uit het Leopoldkanaal t.h.v. de Sifon.

**6. Blankenbergse Vaart en Noordede**

De Noordede mondt gravitair te Bredene uit in het getijdegebonden gedeelte van de havengeul van Oostende via het sluizencomplex “Maartensas”. De Blankenbergse Vaart mondt via een sluizencomplex uit in de jachthaven van Blankenberge. Tussen het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart en de Noordede bestaat een open verbinding.

**7. Lisseweegs Vaartje**

Het Lisseweegs Vaartje watert via sluizen af naar de Noordzee te Zeebrugge. Op de waterloop bevinden zich 7 stuwen die het peil regelen.

**Secundaire waterlopen**

De secundaire waterlopen in het zuidelijk deel van het Bekken van de Brugse Polders zijn typische laaglandbeken. Ze zijn van nature ondiep ingesneden en hebben een klein verval en een geringe stroomsnelheid wat ze reeds vanaf de bovenloop een min of meer meanderend verloop geeft. De belangrijkste laaglandbeken gelegen in de zuidelijke zandstreek van het bekken zijn van west naar oost de Jabbeekse beek, Kerkebeek, Rivierbeek en Herstbergebeek, Sint-Trudoledeken, Ede.

Het noordelijk deel van het bekken bestaat uit ingepolderde gebieden met een uitgebreid net van typische polderwaterlopen. Deze waterlopen zijn ofwel restanten van getijdegeulen uit de schorretijd of werden door de mens uitgegraven. De laatste vertonen een eerder rechtlijnig verloop. De polderwaterlopen hebben nagenoeg geen verval en zijn relatief ondiep. Het grootste deel van de polders voert het overtollige hemelwater gravitair af naar zee. Water kan alleen geloosd worden als het polderpeil hoger staat dan het zeepeil. Daardoor kennen de waterlopen een snel variërend en sterk wisselend debiet, van nagenoeg stilstaand water bij hoog tij tot een maximaal debiet bij laag tij. De belangrijkste polderwaterlopen zijn: Lisseweegs Vaartje, Blankenbergse Vaart, Noordede, Isabellavaart en Zwinnevaart.

**Bemaalde gebieden**

Binnen het bekken zijn er 4 afwateringsgebieden die enkel via bemaling water kunnen afvoeren naar het kanaal Gent-Oostende: de Hoofdsloot, de Katte, de Stegere en Kwetshage Paddegat.

## C. DE KWALITEIT VAN HET WATER EN DE WATERBODEMS

**Oppervlaktewater**

De waterkwaliteit in het bekken van de Brugse Polders gaat er de laatste jaren stelselmatig op vooruit. Toch voldoet voor zowat 75% van meetplaatsen op de waterlopen de biologische waterkwaliteit nog niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI>=7). Het grootste aandeel van de meetplaatsen heeft een ‘matige’ biologische kwaliteit (58%), 11% heeft een ‘slechte’ biologische kwaliteit en 6% scoort ‘zeer slecht’. Geen enkele meetplaats heeft een ‘zeer goede’ biologische kwaliteit. Het feit dat zo’n groot percentage van de meetplaatsen zich in de ‘matige’ kwaliteitsklasse bevinden, is wellicht gedeeltelijk te verklaren door dat het in veel gevallen om brakke polderwaterlopen gaat, met typische brakwatersoorten, die in de BBI niet meegerekend worden. Dit levert dus gedeeltelijk een vertekend beeld op.

Beoordeeld op basis van **de Prati-index voor opgeloste zuurstof (PIO)** is het bekken van de Brugse Polders globaal als matig verontreinigd te bestempelen. Bij ongeveer 61% van de meetplaatsen wijst de PIO in 2004 op een matig verontreinigde toestand, 27% van de meetplaatsen is verontreinigd. Slechts 12% heeft een 'aanvaardbare' tot 'niet verontreinigde' zuurstofhuishouding.Hiermee scoort het bekken van de Brugse Polders globaal gezien slechter dan de gemiddelde waarden voor Vlaanderen (22% van de meetplaatsen over heel Vlaanderen bevinden zich in de klasse van 'aanvaardbaar' tot 'niet verontreinigd')

**De Visindex (IBI)** geeft aan dat het goed gesteld is met het visbestand in het bekken van de Brugse Polders in vergelijking met de rest van Vlaanderen: In het bekken werd op 29 plaatsen de visindex bepaald. Op 11 meetplaatsen (38%) duidde de visindex op een uitstekende toestand. Op 17 meetplaatsen (59%) werd de situatie goed bevonden. Een matige toestand werd slechts op 1 meetplaats waargenomen.

Voor BZV is er over de jaren heen een duidelijk verbetering in het bekken van de Brugse Polders als ook voor Vlaanderen vastgesteld. In 2001 werd de norm voor BZV nog op 53% van de meetplaatsen opgeschreden. De verbetering voor CZV is veel minder uitgesproken en in 2001 werd de norm nog op alle meetplaatsen overschreden. Deze positieve evolutie wordt enigszins versterkt doordat zelfreinigende processen in de waterkolom weer een kans krijgen als gevolg van de langzame toename van de concentratie aan opgeloste zuurstof.

Op vlak van nitriet/nitraatgehalte (MAP-meetnet) in het Bekken van de Brugse Polders scoort beter dan het gemiddelde voor het Vlaamse Gewest. In de periode juli 2002 - juni 2003 werd er op 28% van de meetplaatsen in kader van het MAP-meetnet minstens één overschrijding van de 50 mg/l nitraatnorm - wat overeenkomt met een nitraatconcentratie van 11,3 mg N/l - vastgesteld.

**Waterzuiveringsinfrastructuur**

De zuivering van het huishoudelijk en bedrijfsafvalwater in het bekken ligt hoger dan het Vlaams gemiddelde. De zuiveringsgraad in het bekken bedraagt in 2004 75% t.o.v. 63% in Vlaanderen Rekening houdend met voorziene investeringsprogramma's zal de zuiveringsgraad toenemen naar 81,5%. Een deel van de riolerings- en waterzuiveringsinfrastructuur functioneert echter nog niet optimaal. Er is verder nood aan definitieve zoneringsplannen. Deze plannen geven aan in welke zones in een gemeente het economisch voordelig is om een riolering aan te leggen en waar beter een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) geplaatst kan worden.

De verdunningsproblematiek is onmiskenbaar aanwezig in het bekken: Heel wat rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in het bekken van de Brugse Polders hebben in meerdere of mindere mate te kampen met verdunninng, m.a.w. er komt veel te veel hemelwater terecht in rioleringen en collectoren.

**Waterbodems**

In de periode 1997 – 2002 werden in het bekken van de Brugse Polders in totaal 67 meetplaatsen bemonsterd. Op basis van de triade beoordeling is op 5 (7,5 %) meetplaatsen de waterbodem niet verontreinigd. Het betreft Splenterbeek te Maldegem (1997), de Bornebeek te Oostkamp (1998), de Ringbeek te Wingene (1998), de Eekloze vaart te Sint-Laureins (1998) en het Verbindingsdok te Brugge (2000) Op al de andere meetplaatsen is ten minste een lichte verontreiniging vastgesteld, 18% vertoont een lichte verontreiniging, 22 % is verontreinigd en 53% is sterk verontreinigd. Inzake de ecotoxicologische kwaliteit heeft 25% van de meetplaatsen geen acute impact op de aquatische biota (klasse 1). 27% van de meetplaatsen heeft een lichte acute impact (klasse 2), 15% een acute impact (klasse 3) en 33% een ernstige acute impact (klasse 4). De biologische kwaliteit voldoet voor 21% van de meetplaatsen (klasse 1), 21% van de meetplaatsen heeft een matige biologische kwaliteit (klasse 2), 19% van de meetplaatsen heeft een slechte biologische kwaliteit (klasse 3) en 38% van de meetplaatsen heeft een zeer slechte biologische kwaliteit.

### Ecologische kwaliteit van de waterlopen

De ecologische kwaliteit van verschillende waterlopen in het bekken kan beter. Het verlies van de relatie tussen de waterlopen en hun valleien en de aanwezigheid van kunstwerken op de waterlopen zorgen samen met de aanwezigheid van infrastructuur (onder meer een dicht wegennetwerk), de verspreide bebouwing en de lintbebouwing, industriegebieden en een plaatselijk intensief landbouwgebruik in valleigebieden voor versnippering. De morfologie en structuur van veel van de waterlopen is sterk veranderd ten gevolge van rechttrekkingen, kalibratiewerkzaamheden, oeververstevigingen en dergelijke. Dat leidt, op diverse plaatsen tot een minder goede waterkwaliteit en tot een verminderde ecologische leefbaarheid. Hierdoor neemt de biodiversiteit af, wat zich onder meer vertaalt in het gebrek aan een evenwichtig visbestand en veelal weinig waardevolle oever- en watervegetaties in en langs de waterlopen. Verscheidene valleigebieden in het bekken van de Brugse Polders kampen met verruiging als gevolg van verdroging, veroorzaakt door een daling van de grondwaterstand.

### Grondwater

*Verontreiniging door puntbronnen*

De impact van stedelijke gebieden op de grondwaterkwaliteit is moeilijk in kaart te brengen. Het gaat hier over verschillende kleine bronnen (zoals lekkende riolen en het gebruik van pesticiden op paden), die samen een bepaald effect kunnen uitoefenen, maar vergeleken met het volume van grondwaterlichamen stellen ze relatief weinig voor. Gezien de aard van de activiteiten heeft de industrie de grootste impact op de kwaliteit van het grondwater via puntbronnen. Verontreiniging gebeurt via de bodem. In de meeste gevallen beperken de huidige kwaliteitsproblemen van het grondwater zich tot de freatische grondwaterlichamen, die veel meer kwetsbaar zijn voor verontreiniging (zowel voor puntverontreinigingen als diffuse verontreiniging) dan de gespannen grondwaterlichamen die beschermd worden door afsluitende kleilagen.

*Diffuse bronnen van verontreiniging*

Sinds het najaar van 2003 is een nieuw freatisch grondwatermeetnet operationeel, vooral om de verspreiding van nitraat in kaart te brengen. Diffuse verspreiding van nitraat is vooral het gevolg van overmatige bemesting van de landbouwpercelen. Ook het gehalte aan andere stoffen wordt bepaald, zoals de hoofdionen en een aantal pesticiden. De kwaliteit van het grondwater is niet voldoende voor alle toepassingen. Sokkelwater is bacteriologisch goed van kwaliteit, maar bevat grote hoeveelheden F en Na. Verzilting van het ondiep grondwater rukt op. Nitraatgehalte is op bepaalde plaatsen hoog in ondiep grondwater (vnl. waar veel varkenshouderijen gesitueerd zijn).Ijzerhoudend ondiep grondwater op komt ook voor opbepaalde plaatsen. Een ontijzering is dan noodzakelijk (water dat ijzerhoudend is, bevat geen nitraat) Ondiep grondwater is op bepaalde plaatsen niet altijd van goede bacteriologische kwaliteit en bevat soms een hoog Ca-gehalte (goed voor veeteelt)..

Een verstoring van de waterhuishouding kan zich bovendien ook uiten in een verandering in de grondwaterkwaliteit.

## D. OVERSTROMINGEN

Quasi 1/20$^{ste}$ van het grondgebied van het Bekken is onderhevig aan overstromingen. Het voornaamste aandeel (respectievelijk 56 en 35%) van de overstromingen doen zich voor op gronden in gebruik door grasland (2.733 ha) en akkerbouw (1.723 ha). Van de bebouwde oppervlakte worden in het Bekken 169 ha getroffen door overstromingen. Het betreft 0,9% van de totale bebouwde oppervlakte binnen het Bekken.

### E. SEDIMENTTOEVOER NAAR DE WATERLOPEN

De erosieproblematiek in het Bekken van de Brugse Polders is in vergelijking met andere rivierbekkens in Vlaanderen verwaarloosbaar en beperkt tot enkele locaties. Het voornaamste deel van de landbouwpercelen in het Bekken van de Brugse Polders vertoont een actuele bodemerosie van minder dan 1 ton/ha/jaar. Bodemerosie van landbouwpercelen zou binnen het Bekken verantwoordelijk zijn voor 44% van alle aanvoer van zwevende stoffen naar de waterlopen. Immissies door huishoudens en industriële vrachten zouden verantwoordelijk zijn voor respectievelijk 43% en 5% Het overig deel van het sedimentaanvoer is afkomstig van riooloverstorten. Op verschillende plaatsen in het Bekken van de Brugse Polders zijn uit hydraulisch oogpunt herhaaldelijke ruimingen (onbevaarbare waterlopen) en baggeringen (waterwegen) noodzakelijk.

### F. DE GRONDWATERVOORRADEN

Naar waterkwantiteit toe kent het Kust- en Poldersysteem een goede toestand met een paar aandachtspunten. De aandachtszones zijn de afgesloten watervoerende lagen die overbemalen worden. Het Sokkelsysteem en het Centraal Vlaams Systeem hebben een slechte toestand. Een slechte toestand naar kwantiteit toe is voornamelijk een gevolg van een onevenwicht tussen onttrekkingen en (natuurlijke) aanvulling van het (grondwater)systeem. Dit uit zich vooral door dalende trends in de grondwaterniveaus van de respectievelijke grondwaterlichamen.

### G. WATER GE(VER)BRUIK IN HET BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS

Het totaal waterverbruik in het Bekken van de Brugse Polders wordt geraamd op 43,8 miljoen m³/jaar . Bij deze raming is het gebruik aan oppervlaktewater voor bevloeiing van poldergebieden (geraamd op 10 miljoen m³/jaar) niet mee in rekening genomen.

Volgende bronnen van water worden door de diverse sectoren gebruikt: grondwater (32%), hemelwater (8%), oppervlaktewater (21%), ander water (tweedecircuitwater 3%) of leidingwater (36%). Opgemerkt moet worden dat een deel van het grondwater onttrokken in het Bekken van de Brugse Polders dient tot productie van drinkwater en dat de weergegeven verhouding in feite een vertekend beeld geeft omwille van gedeeltelijke dubbeltelling van grondwater en drinkwater.

De belangrijkste waterverbruikers zijn:

- De sector huisvesting, welke enerzijds de huishoudens omvat en anderzijds quartaire dienstencentra zoals scholen, hospitalen, rusthuizen, …. bijt de spits af van het waterverbruik met 40%. De voornaamste waterbron is drinkwater. In mindere mate wordt door de sector ook gebruik gemaakt van hemelwater en grondwater.
- De sector industrie & handel is goed voor 34% van het totaal waterverbruik. De voornaamste waterbron is oppervlaktewater dat echter voornamelijk gebruikt wordt als koelwater en aldus in feite geen milieubelasting teweegbrengt. Voor procesdoeleinden maakt de sector industrie voornamelijk gebruik van grondwater. Het verbruik aan drinkwater, hemelwater en ander water is relatief minder belangrijk, doch heeft in het totaal waterverbruik een betekenisvol aandeel.
- De sector land & tuinbouw is goed voor een aandeel van 11% in het totaal waterverbruik. Omwille van het niet in rekening nemen van het oppervlaktewater dat aangewend word in poldergebieden en omwille van het feit dat zowel grondwaterwinningen als hemelwaterwinningen door de sector landbouw onvolledig opgenomen zijn in de databanken kan aangenomen worden dat het werkelijk aandeel van de sector landbouw in het waterverbruik wellicht meer bedraagt dan de berekende 11%
- De drinkwaterwinningen nemen 8% van het totaal waterverbruik voor hun rekening. Het betreft voor het Bekken van de Brugse Polders allemaal grondwater. Het gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist voorziet in de toekomst productie van drinkwater uit oppervlaktewater afkomstig uit het Leopoldkanaal
- De sector toerisme & recreatie verbruikt 3% van de totale hoeveelheid water. Het betreft voornamelijk drinkwater. Naast de hotels en restaurants omvat deze sector ook zwembaden en pretparken.
- De overige sectoren vertonen in het totaal waterverbruik een aandeel van minder dan 4%.

## H. WIE BEHEERT HET WATER IN HET BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS ?

De bevaarbare waterlopen, kanalen, afgesneden kanaalarmen en dokken in het Bekken van de Brugse Polders vertegenwoordigen een totale lengte van 172 km. Het beheer van de bevaarbare waterwegen valt in principe onder de verantwoordelijkheid van de n.v. Waterwegen- en Zeewezen (n.v. W&Z). Dit geldt voor Het kanaal Gent-Oostende, het Leopoldkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal). Het beheer van de haven van Oostende valt onder de bevoegdheid van het Autonoom Gemeentebedrijf Haven van Oostende. De bevoegdheid over het Boudewijnkanaal en het havencomplex Brugge-Zeebrugge is overgedragen aan de Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen n.v. (MBZ). Het kanaal Brugge-Sluis of Damse Vaart behoort tot het ambstgebied van het Agentschap Waterwegen en Zeekanaal en wordt mede beheerd door de provincie West-Vlaanderen.

Onbevaarbare waterlopen worden opgesplitst in drie categorieën. De onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie in het Bekken van de Brugse Polders hebben een totale lengte van 83km en betreffen enerzijds een aantal polderwaterlopen (Noordede, Blankenbergse Vaart, Zwinnevaart, het Zuidgeleed, Isabellavaart en Kwetshage-Zwin) en anderzijds het stroomafwaarts deel van een aantal laaglandbeken (Rivierbeek, Hertsbergebeek, Zuidervaartje en Kerkebeek). Ook de Buiten Vestingsgracht te Brugge betreft een waterloop van 1ste categorie. Binnen het Bekken van de Brugse Polders zijn alle waterlopen 1ste categorie gelegen binnen de provincie West-Vlaanderen zodat het beheer van deze categorie waterlopen volledig onder de bevoegdheid valt van VMM, afdeling Water, buitendienst Brugge. Het beheer van het Zuidervaartje en de Buitenvestingsgracht te Brugge, beiden geklasseerd als onbevaarbare waterlopen 1ste categorie is overgedragen aan n.v. W&Z.

Onbevaarbare waterlopen van 2de categorie worden beheerd door de provincies (West-Vlaanderen of Oost-Vlaanderen) tenzij ze in een polder of watering liggen. De waterlopen van 2de categorie vertegenwoordigen in het gehele bekken een lengte van 467 km waterlopen, waarvan 200 km, of 43% buiten poldergebied. Van de 467 km liggen er 346 km binnen de provincie West-Vlaanderen (74%) en 121km binnen de provincie Oost-Vlaanderen, hetgeen circa overeenstemt met het aandeel in oppervlakte van beide provincies binnen het bekken. 57% van de waterlopen 2de categorie situeren zich in poldergebied, waarbij de Polders het beheer hebben krachtens de wet.

Onbevaarbare waterlopen van 3de categorie worden beheerd door de gemeenten, tenzij ze in een polder of watering liggen. De waterlopen van 3de categorie hebben in het Bekken van de Brugse Polders een totale lengte van 638 km.

Binnen hun ambtsgebied hebben de Polders en Wateringen het beheer van de onbevaarbare waterlopen van 2e en 3e categorie krachtens de wet. Deze besturen kunnen van de Bestendige Deputatie van de provincie 'het voordeel' van de wet van 28 december 1967 bekomen. Dit wil zeggen dat zij de kosten voor het onderhoud van de waterlopen kunnen terugvorderen van de provincies (waterlopen van tweede categorie) en van de gemeentebesturen (waterlopen van derde categorie). De polders en wateringen beheren tevens de niet-gerangschikte onbevaarbare waterlopen binnen hun gebied. In het Bekken van de Brugse Polders zijn er 7 Polders en 1 Watering van betekenis met een totale oppervlakte van 49.670ha (47 % van de totale oppervlakte van het Bekken).

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties. De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) beheert de kwaliteit van het oppervlaktewater en onderzoekt daartoe de waterkwaliteit, inventariseert wie wat loost en stelt investerings- en optimalisatieprogramma’s op voor de afvalwaterzuiveringsinfrastructuur. De VMM beheert eveneens het grondwater. Aquafin bouwt en beheert de collectoren en bovengemeentelijke waterzuiveringsinstallaties (RWZI en KWZI). De gemeenten staan in voor de gemeentelijke rioleringen en gemeentelijke kleinschalige waterzuiveringsinstallaties (KWZI’s).

# INTEGRAAL WATERBELEID IN DE PRAKTIJK

De watersysteemvisie, incluis. de bijbehorende herstelmaatregelen, omvat de stapstenen die op zowel lange, middellange als korte termijn nodig zijn om de langetermijndoelstellingen te kunnen bereiken en invulling te kunnen geven aan de streefbeelden voor het Bekken van de Brugse Polders. Het bekkenbeheerplan geeft voor de verschillende thema's van de krachtlijnen uit de Waterbeleidsnota een aantal concretere, met name operationele doelstellingen aan. Aan iedere operationele doelstelling zijn telkens (herstel)maatregelen gekoppeld. Deze maatregelen geven weer wat er moet worden ondernomen en uitgevoerd om de doelstelling te bereiken. De concrete en gebiedsgerichte vertaling van de maatregelen onder de vorm van acties maakt deel uit van het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan. Naast de concrete acties bevat het actie- en maatregelenprogramma een reeks - door waterbeheerders, vergunningverleners, sectoren… - algemeen toe te passen aanbevelingen.

## A. VOORKOMEN VAN WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

Om te voorkomen dat de wateroverlast wordt afgewenteld op de stroomafwaarts gelegen gebieden, volgt het waterbeheer een drietrapsstrategie. Die strategie moet een antwoord bieden op de wateroverlast, maar moet ook bijdragen aan de strijd tegen verdroging:

1. vasthouden: in de eerste plaats wordt de neerslag zoveel mogelijk ter plaatse vastgehouden;
2. bergen: indien nodig wordt voor extra buffering gezorgd langs de waterlopen;
3. afvoeren: als zowel vasthouden als bergen ontoereikend zijn, moet het water zo vertraagd mogelijk worden afgevoerd naar de waterlopen stroomafwaarts.

De volgorde van de strategieën geeft aan welk beheer de voorkeur geniet. Om kans op slagen te hebben is het belangrijk dat deze aanpak vorm krijgt op de verschillende niveaus van het waterbeheer. Voor de verschillende bekkens kan dit echter een verschillende benadering inhouden. **De Waterbeleidsnota vermeld hieromtrent immers dat de bekkens met een afstroming naar zee veel meer dan de andere bekkens maatregelen met het oog op een voldoende afvoercapaciteit zullen nemen.**

M.b.t. tot wateroverlast zijn ook volgende aspecten belangrijk:

- Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade
- Crisisbeheer
- Kustverdediging
- Verdroging tegengaan

Alvorens in te gaan op het concept vasthouden-bergen-afvoeren wordt vooreerst ingezoomd op de specifieke waterbeheersing die van toepassing is in poldergebieden en welke gebaseerd is op het instellen van kunstmatige waterpeilen. Ook in poldergebieden geld het concept vasthouden, bergen, afvoeren, doch dan in functie van de ingestelde waterpeilen.

### Peilbeheer en waterbeheersing in de kustpolders

Quasi de helft van het areaal van het Bekken van de Brugse Polders ligt in kustpoldergebied. Het beheersen van de waterstand vormt voor de polderbesturen een permanente uitdaging. De poldergebieden liggen beneden het hoogwaterpeil van de zee en worden kunstmatig droog gehouden. Daarom wordt het overtollige water naar zee afgevoerd. Dit gebeurt door het openen van de uitwateringssluizen bij laag tij. Bij opkomend tij worden de sluizen opnieuw gesloten. Op die manier kan het water slechts enkele uren per etmaal in zee worden geloosd. Daarenboven dienen deze lozingsperioden vaak ingekort te worden omdat het zeewater bij sterke wind en/of bij dood tij hoger wordt opgestuwd.

Om voldoende water te kunnen bergen en aan mogelijke vloedperioden het hoofd te bieden, worden de waterpeilen in de polder tijdens de winter laag gehouden. De verlaging van de grondwaterstand is ook gunstig voor de landbouw. Toch lukt het niet altijd de vooropgestelde streefpeilen te halen. Vooral bij langdurige neerslag gaan de laagst gelegen percelen overstromen.

Vanuit het oogpunt van natuur wenst men daarentegen in de winter en in het voorjaar hogere waterpeilen aan te houden dan thans het geval is. Een belangrijk areaal van het poldergebied is in Europese context aangeduid als vogelrichtlijn-, ramsar- of als habitatrichtlijngebied. Vele komgronden in poldergebieden zijn belangrijk voor watervogels. Te lage waterpeilen kunnen niet worden aangehouden voor de visstand. Ook vochtminnende planten krijgen het moeilijk bij te lage waterstand.

Een bijkomend probleem, vooral vanuit landbouwstandpunt is het risico op verzilting van het grondwater. Hogere waterpeilen onderdrukken immers de zoute kwel die op verschillende plaatsen optreedt in poldergebieden.

Waterbeheersing in de polders is vaak zoeken naar een subtiel evenwicht tussen de belangen van landbouw en natuur. Om de complexe waterhuishouding in goede banen te leiden, beschikken de polders over een netwerk van stuwen, sluizen en pompgemalen.

Om beter te kunnen inspelen op de behoeften naar waterbeheersing toe, streven vele polderbesturen naar een grotere differentiatie in het peilbeheer en een meer flexibel, dynamisch peilbeheer. Door in kleinere peilgebieden te werken, kan het peilbeheer beter op de plaatselijke behoefte afgesteld worden. Modernisering en automatisering van de peilbeheersingsinfrastructuur, namelijk de stuwen, rabotten en pompgemalen laat een efficiënter en nauwgezetter beheer van de beschikbare buffer in de waterlopen toe. Volautomatische monitoring van de waterpeilen op de grotere waterlopen laten een pro-actievere en nauwgezettere peilbeheer toe.

Het huidige nagestreefde peilbeheer is voornamelijk gericht op de noden naar waterbeheersing en de behoeften van de landbouwsector. Vanuit de principes van integraal waterbeheer dient, naast de sociale en economische aspecten ook het ecologisch aspect opgevolgd te worden. Het huidig peilbeheer, met een lager winterpeil en hoger zomerpeil is vaak nadelig voor het waterbiotoop en de watergebonden ecosystemen. De natuursector pleit voor een meer natuurgericht peilverloop dat kansen biedt voor water- en oevervegetatie en de daarmee samenhangende levensgemeenschappen. Een peilverhoging is echter niets steeds te verzoenen met de visie van de landbouwsector en met de belangen van bewoners. Volgende mogelijke oplossingen bieden zich aan:

- **Differentiatie in waterpeilen naargelang de functie van het gebied** houdt in dat in bepaalde gebieden lage winterpeilen worden aangehouden in functie van de waterbeheersing en de landbouw, en in andere gebieden hogere winterpeilen worden aangehouden in functie van ecologische waarde van deze gebieden. Men zou kunnen spreken van “landbouwzones” en “natuurzones”. In de “natuurzones”, eventueel hydraulisch geïsoleerd, kan dan een afzonderlijk peilbeheer worden uitgevoerd. Om de impact van de waterbeheersing (verlies aan buffercapaciteit door peilverhoging) zal het in bepaalde gevallen noodzakelijk zijn compenserende maatregelen uit te voeren zoals het creëren van extra buffercapaciteit.
- Voorzien van voldoende **pompcapaciteit**. Hierdoor kan men in de winter en in het voorjaar ‘met een meer gerust gemoed’ hogere waterpeilen aanhouden, ook buiten afgebakende “natuurzones”.

De huidige ervaringen wijzen uit dat er nog veel onduidelijkheid en wantrouwen heerst ronde peilbeheer, wat vaak aanleiding geeft tot discussie. Een groot deel daarvan is te wijten aan het gebrek aan een algemeen aanvaard afsprakenkader met betrekking tot peilbeheer (bvb. onduidelijkheden in begrippen (terminologie), status, procedure,, …) en uiteraard ook aan de complexiteit van de materie. Alleen daarom al is het zeer nuttig de principes van het peilbeheer op papier te zetten. In het kader van de opmaak van waterhuishoudingsplannen werden op basis van deelbekkenoverschrijdend overleg met verschillende actoren en sectoren de nota “handleiding voor het opstellen van peilafspraken in kustpolders” opgemaakt.

Huidige voorbeeldprojecten zijn de Ronselaerebeek en het natuurinrichtingsproject “Meetkerkse Moeren” waarbij peilafspraken werden gemaakt.

Peilafspraken zijn materie te behandelen op het niveau van het deelbekken. Het scheppen van het juridisch kader waarbinnen peilafspraken kunnen worden gemaakt is bekkenoverschrijdende materie.

**De strategie "vasthouden" in praktijk**

*De infiltratiemogelijkheden moeten (beter) worden benut.* In het openruimtegebied wordt alles in het werk gesteld om de infiltratiecapaciteit van de bodem maximaal te benutten en te herstellen. Dit betekent dat het bodemgebruik van openruimtefuncties ifv infiltratiemogelijkheden moet worden afgestemd. In de verstedelijkte gebieden worden burgers, bedrijven, gemeenten enz. via sensibilisatie, subsidiëring en stedenbouwkundige vergunningen ertoe aangezet om initiatieven te nemen ifv het maximaal benutten van de opvangmogelijkheden en de infiltratiemogelijkheden van hemelwater.

*Er moet voor gezorgd worden dat er zo weinig mogelijk hemelwater op de riolering wordt aangesloten*. Verharde oppervlakken worden zoveel mogelijk afgekoppeld van de riolering, waarna het water wordt herbruikt of geïnfiltreerd. Dit kan door bij het verlenen van stedenbouwkundige vergunningen aan te sturen op het zo weinig mogelijk aansluiten van hemelwater op de riolering. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder voor wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken. Bijkomende maatregelen uitwerken worden hierbij als noodzakelijk ervaren om zo veel mogelijk afkoppeling van hemelwater te kunnen realiseren. Dit dient op niveau Vlaanderen te worden besproken.

*Er moet voor gezorgd worden dat hemelwater vertraagd wordt afgevoerd.* Wanneer bij niet-verharde oppervlakken infiltratie niet mogelijk is, wordt erop toegezien dat de waterafvoer vertraagd gebeurt (bijvoorbeeld door grachten te herwaarderen als hemelwaterafvoerkanalen of in gebieden met veel erosie dragen erosiebestrijdende maatregelen bij tot het vertraagd afvoeren van water). Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling van het hemelwater infiltratie en/of herbruik van hemelwater niet mogelijk is, wordt versnelde afvoer van het hemelwater tegengegaan. Ook dit kan via de vergunningverlening worden aangestuurd. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken.

Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouw, de lokale en hogere overheden… zijn fundamentele instrumenten in het aanzetten van éénieder tot het zoveel mogelijk nemen van initiatieven om water ter plaatse te houden. Ook het houden van toezicht op het uitvoeren van de installatievoorschriften is essentieel om de gewenste doelstelling naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te realiseren.

- Benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering

De waterconserveringsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders worden beschermd en hersteld door een achteruitgang van de ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem te voorkomen. Hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[22] gelegen in waterconserveringsgebied ook in de toekomst kunnen worden gevrijwaard. Acties die betrekking hebben op het aspect waterconservering maken deel uit van projecten die in hoofdzaak zijn opgenomen in de thema's afvoeren en natuur-ecologie.

**De strategie "bergen" in praktijk**

Een aanpak aan de bron en het voorzien van over het bekken verspreide berging voor overtollig water, zijn de toonaangevende elementen van deze strategie. Technische maatregelen worden achter de hand gehouden voor uitzonderlijke situaties, waar de natuurlijke aanpak faalt.

Det overstromingsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders die nu reeds door het water worden opgeëist bij piekdebieten (dit zijn de actuele waterbergingsgebieden) worden gevrijwaard in de toekomst. Er wordt aangestuurd op een ruimtegebruik in de actuele waterbergingsgebieden dat is afgestemd op de waterbergingsfunctie van het gebied. Hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/ verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[23] gelegen in actueel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.

---

[22] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

[23] idem voorgaande voetnoot

Indien noodzakelijk wordt extra waterbergingscapaciteit gerealiseerd. 2 sporen kunnen worden gevolgd:

- *Potentiële waterbergingsgebieden worden gevrijwaard.* Er wordt hiervoor aangestuurd op een ruimtegebruik in de potentiële waterbergingsgebieden (de valleigebieden en komgronden (polders)) dat is afgestemd op mogelijk toekomstige waterbergingsfunctie van het gebied. Ook hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/ verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[24] gelegen in potentieel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.
- *(actieve) overstromingsgebieden worden ingericht in verschillende deelstroomgebieden*.

Verder wordt zoveel mogelijk structuurherstel van waterlopen gerealiseerd ifv het creëren van extra waterbergingscapaciteit.

**De strategie "afvoeren" in praktijk**

Wanneer vasthouden en bergen niet toereikend zijn en er zich problemen van wateroverlast dreigen voor te doen, moet een vlotte afvoer in de waterloop verzekerd zijn. Om een dergelijke vlotte afvoer te verzekeren worden technische maatregelen zoals (lokale) slib- of kruidruiming, infrastructuurwerken (verbreding van kunstmatige waterlopen, pompen, …) enz. uitgevoerd.

*Verhogen indien noodzakelijk van de afvoercapaciteit naar zee (in de kustpolders)*

In de kustpolders is de waterbeheersing volledig afhankelijk van de getijgebonden lozing op zee. De waterbeheersing zou hier geoptimaliseerd kunnen worden door op de uitwateringspunten gemalen te bouwen. Op die manier kan ook water geloosd worden op momenten dat het zeepeil te hoog is om gravitaire afwatering toe te laten. (Nood)bemaling op de uitmonding van het Leopoldkanaal en de Noordede/ Blankenbergse Vaart kan een win-win situatie betekenen voor waterbeheersing en natuur.

Een belangrijk aandachtspunt bij het eventueel realiseren van bemaling in poldergebieden betreft de noodzaak tot het duidelijk afspreken welke peilen gehanteerd worden. De realisatie van bemaling houdt immers intrinsiek het risico in dat men gaat overbemalen met te lage waterpeilen voor gevolg welke vanuit natuurstandpunt, doch ook voor de landbouw nadelige gevolgen kan hebben zoals o.a. standplaatsverdroging en verzilting.

*Benutten van Boudewijnkanaal als afvoerkanaal van het kanaal Brugge-Oostende*: Er zijn afspraken gemaakt tussen het havenbestuur van MBZ en de afdeling Bovenschelde van n.v .W&Z dat het Boudewijnkanaal en de achterhaven in tijden van watersnood ingeschakeld kan worden om water te bufferen.

*Verbeteren van bergings- en afvoercapaciteit van polderwaterlopen.* Een belangrijke maatregel ten gunste van de waterbeheersing in de poldervlakte betreft de verbetering van de bergings- en afvoercapaciteit. Deze maatregel blijkt ook nodig te zijn ter compensatie van de waterberging die verloren gaat in functie van peilverhogingen op vraag van de sector natuur. De verhoging van de bergings- en afvoercapaciteit kan worden bewerkstelligd door de verbreding en herinrichting van polderwaterlopen met flauwe natuurtechnische taluds. Deze maatregel vergt weliswaar grondinname. In het kader van de waterhuishoudingsplannen werden verschillende acties uitgewerkt omtrent natuurtechnische herinrichting van polder waterlopen. Deze acties situeren zich op het niveau van het deelbekken.

*De waterbeheerders zorgen ervoor dat de waterlopen hun afvoerfunctie optimaal kunnen behouden*. Peilbeheer, infrastructuurwerken en slib- en kruidruimingen moeten hiervoor instaan. Dringende slibruimingen (veiligheidsredenen/bevaarbaarheid) moeten wannneer noodzakelijk worden uitgevoerd. Er zullen ook richtlijnen voor het onderhoud en het beheer van de waterlopen gekoppeld aan de functietoekenning worden opgesteld alsook een gezamenlijk onderhouddschema.

[24] idem

*De afvoer van een waterloop wordt ook afgestemd op de andere gebruiksfuncties van de waterloop.* De waterloopbeheerders dienen dus bij het peilbeheer aandacht te hebben voor de andere functies scheepvaart, landbouw, natuur, recreatie…).
Handhaving van de 5-m zone langs de waterlopen is onontbeerlijk om de toegankelijkheid te garanderen zodat werken aan de waterlopen kunnen worden uitgevoerd.

**Bescherming van bebouwing tegen schade**

Het uitgangspunt is dat overstromingen eigen zijn aan de natuur en altijd zullen blijven voorkomen. Overstromingen kunnen niet tot elke prijs vermeden worden. Het minimaliseren van de schade staat voorop. Die aanpak is ook vanuit maatschappelijke redenen ingegeven: honderd procent bescherming bieden tegen overstromingen is maatschappelijk en economisch gezien immers niet verantwoord. De schade die overstromingen aanrichten, blijkt in vele gebieden veeleer beperkt te zijn. In natuurgebieden kunnen overstromingen zelfs positieve effecten hebben. In dichtbevolkte gebieden moeten overstromingen dan weer absoluut worden vermeden.

Overstromingen moeten in de toekomst dus zo gecontroleerd mogelijk gebeuren, op plaatsen waar de schade minimaal is. Bebouwde en bewoonde gebieden zullen dan ook een hogere bescherming krijgen dan niet-bebouwde plaatsen. Ook activiteiten van algemeen belang, zoals drinkwaterwinningen en waterzuiveringsinstallaties worden beter beschermd.

- Opmaak en actualisatie van risicokaarten en schadekaarten. Voor heel Vlaanderen bestaan er risicokaarten die aangeven hoe groot de kans op een overstroming is. Tegen eind 2007 worden ook schadekaarten opgemaakt. Die moeten voor de valleigebieden van de belangrijkste waterlopen een gedetailleerde inschatting geven van de kans op schade door wateroverlast. Om die inschatting te ondersteunen, werken de waterbeheerders momenteel volop aan waterkwantiteitsmodellen voor de verschillende stroomgebieden en bekkens. Om het afvoer- en overstromingsgedrag van een waterloop beter te vatten wordt gebruik gemaakt van wiskundige afvoermodellen. Uitgaande van de resultaten geleverd door zo'n computergestuurd model zoekt men naar realistische oplossingen voor de knelpunten die optreden bij hoogwater om de bewoonde gebieden tegen wateroverlast te beschermen.

- Beschermen van infrastructuur tegen wateroverlast. Bewoonde en bebouwde gebieden zullen een hogere bescherming genieten dan niet-bewoonde of onbebouwde plaatsen in de open ruimte. Dit betekent niet dat wateroverlast enkel in verstedelijkte gebieden aangepakt wordt, maar wel dat maatregelen in de eerste plaats vergunde of vergund geachte bebouwing of activiteiten tegen wateroverlast moeten beschermen. In eerste instantie dienen initiatieven genomen te worden voor het oplossen van de gekende en meest dringende wateroverlastproblemen. De overstroomde bebouwde gebieden in juli 2005 worden hierbij prioritair aangepakt.

**Wat doen in crisissituaties?**

Door een combinatie van al de maatregelen vasthouden, bergen, afvoeren en beschermen zal het mogelijk zijn om de schade door overstromingen in grote mate in te perken. Toch zijn niet alle risico's uit te sluiten. Bij uitzonderlijke meteorologische omstandigheden kan er voor bepaalde locaties of gebieden toch wateroverlast dreigen.

- Opzetten en in stand houden van een waarschuwings en interventiesysteem. Voor die gebieden die bij uitzonderlijke calamiteiten toch nog riskeren te overstromen is het van belang dat er permanent informatie beschikbaar is over waterstanden en debieten. Er is bovendien behoefte aan een goed functionerend waarschuwingsysteem, dat gebruik maakt van accurate voorspellingsmodellen. Met de overstromingsvoorspeller kunnen de waterbeheerders (W&Z, VMM) voortaan de hulpdiensten inlichten over de actuele én voorspelde toestand in het bekken nog vóór de problemen zich voordoen. De overstromingsvoorspeller leert ons bovendien ook hoe de waterbeheersingskunstwerken (zoals stuwen en instroom- en overloopdrempels aan wachtbekkens) moeten worden bijgesteld om schade te beperken.

- Opstellen van een rampenplan. Per deelbekken, alsook voor de hoofdwaterwegen wordt een interventieplan opgesteld te hanteren bij calamiteiten. Alhoewel per hydrografisch

afstromingsgebied wordt gewerkt moet ook worden rekening gehouden met de ambtsgebieden van de instanties die tussenkomen: gemeentegrenzen.

**Kustverdediging**

*Opvolgen van de evolutie van de zeewering.* Eén van de belangrijkste kenmerken van onze Vlaamse kust(lijn) is dat zij steeds in beweging is. De permanente opvolging van de evolutie van duin, strand, vooroever en aangrenzende zeebodem verdient dan ook de grootste aandacht. Aan de Vlaamse kust wordt de opvolging van duin, strand, vooroever en zeebodem gerealiseerd met behulp van de modernste meettechnieken waarbij de volledige kustzone van duin tot zeebodem gedetailleerd in kaart wordt gebracht. Deze kaarten vormen een onmisbaar hulpmiddel om inzicht te verwerven in mechanismen van kusterosie en –aangroei.

*Werken aan de zeewering.* De beveiliging tegen overstroming wordt in eerste instantie verzekerd door de primaire kustverdedigingslinie: de natuurlijke zeewering opgebouwd uit de vooroever, het strand en het duin; de kustverdedigingsinfrastructuur (zeedijken, strandhoofden, …) en de singuliere punten zoals de schutsluizen. Deze verdedigingslinie bestaat langs meer dan de helft van de kustlijn uit zeedijken of “harde infrastructuur”. Nu worden evenwel zachte maatregelen verkozen (suppleties en beplantingen). Voor de suppleties wordt zand gebruikt dat gewonnen wordt op de vergunde zandwinningplaatsen in de Noordzee. Ter beveiliging van de stad Oostende tegen overstromingen ten aanzien van een 1000-jarige storm en ter verbetering van de haventoegang te Oostende werd het AWZ-plan opgericht. Deze zal in de komende jaren uitgevoerd worden.

*Uivoeren van een haalbaarheidsstudie voor een 2de kustverdedigingslinie.* Door de hoge waarde van het gebied gelegen achter de primaire kustverdedigingslinie is mogelijks een tweede kustverdedigingslinie nodig. Deze is te vormen door de binnenlandse indijkingen die een bescherming kunnen bieden tegen de voortplanting van een overstroming. Hiervoor moet nog een volledig concept worden uitgewerkt.

*Werken aan geïntegreerd kustzonebeheer.* Gezien de vele activiteiten die in de kuststrook plaatsvinden, is het beheer en de exploitatie van de zeewering héél complex geworden. Meer en meer moeten immers verschillende en soms tegenstrijdige belangen worden afgewogen. Dit telkens tot een goed resultaat brengen, wordt dé uitdaging.

**Tegengaan van verdroging**

Het in overeenstemming brengen van de vraag naar zuiver water en de beschikbaarheid ervan in tijd en ruimte vormt één van de grote uitdagingen van het integraal waterbeheer. Toepassing van integraal waterbeheer betekent concreet dat er rekening gehouden wordt met de (soms tegengestelde) belangen, die plaatsafhankelijk zijn. Een belangrijk aandachtpunt is de afstemming van de maatregelen tegen overstromingen en de maatregelen tegen verdroging, om te vermijden dat het te volgen beleid voor deze twee problematieken tegenstrijdig is.

- Uitbouw (meer precieze) kennis m.b.t. de beschikbaarheid van watervoorraden. De tijd- en ruimteverdeling van de watervolumes worden beschreven in een waterbalans. Per bekken wordt een verfijnde waterbalans opgesteld. Dit verondersteld bijkomende metingen en verzameling van gegevens over debieten, onttrekkingen, lozingen, evapotranspiratie, neerslag, grondwaterstroming, berging van oppervlaktewater, schuttingsverliezen aan sluizen, ….

- Peilbeheersing in de poldergebieden. Waterconservering in de landbouw is belangrijk om droogteschade tijdens de zomer te vermijden zonder dat hiervoor intensief beregend moet worden. Een optimaal beheer van de grondwaterstand heeft tevens een uitgesproken positief effect op de opbrengst en de opname van nutriënten door de gewassen. Waterconservering i.f.v. natuur ter voorkoming of beperking van droogteschade dient in eerste instantie in de ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) te gebeuren. Een bijzonder aandachtspunt is eveneens de verzilting in de poldergebieden.

- Uitwerken laagwaterstrategiën:. In droge periodes, wanneer de aanvoer van hemelwater minimaal is, is het belangrijk om voldoende water van goede kwaliteit voorhanden te hebben om zodoende

"droogteschade" te vermijden. Gezien hemelwater door verschillende sectoren voor verschillende toepassingen wordt aangewend, moet gestreefd worden om een evenwicht te vinden tussen watertoevoer en –afvoer teneinde alle watergebruikers overal in het bekken zo veel mogelijk te voorzien van voldoende water.

- Maximaal gebruik van effluentwater van waterzuiveringsinstallaties voor de bevloeiing van de polders. In de kustpolders wordt in de zomer gebiedsvreemd water uit het kanalenstelsel gecapteerd met als doel het vooropgesteld waterpeil te garanderen. In drogere zomers kunnen de polders ook bevloeid worden met het effluentwater van de RWZI's. Dit gebeurt vandaag reeds voor de RWZI van Brugge, Knokke en in de toekomst voor de RWZI van Heist.

### B. WATER VOOR DE MENS

Watersystemen vervullen simultaan talrijke functies. Naast de aan- en afvoer van water hebben ze ook belangrijke ecologische functies (biodiversiteit, voeding van waterafhankelijke terrestrische ecosystemen, …) en een hele reeks economische (scheepvaart, drinkwatervoorziening, irrigatie van landbouwgronden, veedrenking, koel- en proceswater voor de industrie, …) en socio-culturele en recreatieve functies (hengelsport, pleziervaart, belevingswaarde, onroerend erfgoed, …). Er wordt zoveel mogelijk voor multifunctionaliteit gekozen, waarbij economische, sociale en ecologische functies integraal worden afgewogen. De finale toetssteen is de draagkracht van het watersysteem.

**Scheepvaart**

De komende decennia wordt er in Vlaanderen een toename van de scheepvaart verwacht, zo ook voor het Bekken van de Brugse Polders. Het volume aan te verhandelen goederen neemt immers toe en de Vlaamse overheid moedigt de scheepvaart aan als milieuvriendelijk transportmiddel.

Binnen het bekken zijn 2 van de 4 Vlaamse Zeehavens gesitueerd, met name deze van Oostende en van Zeebrugge. De strategische plannen voor de haven van Oostende en Brugge-Zeebrugge hanteren een eventueel verwachte stijging van de goederentrafiek van 35 miljoen ton nu, naar 75 miljoen ton in 2020 en 95 miljoen ton in 2030 voor de haven van Brugge-Zeebrugge en van ca 7 miljoen ton nu, naar ca 13 miljoen ton in 2020 voor de haven van Oostende.

Om deze groeiende scheepvaarttrafiek op te vangen moet Vlaanderen zorgen voor een vlot verkeer op zijn waterwegen. Daartoe moeten de infrastructuurknelpunten op de hoofdwaterwegen weggewerkt worden, de waterwegen permanent onderhouden worden en de uitrusting van het waterwegennet (kaaimuren, terminals) gemoderniseerd worden.

Deze ontsluiting is in het bekken zeker niet optimaal. Zowel de ontsluiting over het water de weg en het spoor kennen een aantal problemen. Binnen het bekken is de prioriteit inzake de verbetering van de infrastructuur gericht op de verbetering van de ontsluiting van de zeehavens.

De beoogde doelstellingen en voorziene maatregelen zijn:

- Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende

Om hun marktpositie te behouden dienen dan de nodige aanpassingswerken in het havengebied doorgevoerd te worden. De havens zijn een belangrijke economische poort voor Vlaanderen en de strategische plannen moeten een strategie uitwerken voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van deze economische poorten. De belangrijkste punten zijn de volgende:

  - Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties
  - Aanpassing sluizencomplex: nautische toegankelijkheid
  - Aanpassen brughoogtes op het Boudewijnkanaal
  - Afstemming diepgang en waterpeil op grotere en meer zeeschepen in het Boudewijnkanaal en de zeehavens
  - Zeeschepen en in het bijzonder de kustvaartschepen plus de binnenvaartschepen zullen optimalere verladingsmogelijkheden ter beschikking krijgen in de havengebieden

- Optimalisatie van de ontsluiting van de haven van Oostende en Zeebrugge.

De concurrentiepositie van de Vlaamse Zeehavens (Zeebrugge en Oostende) wordt deels bepaald door de ontsluiting van het hinterland. De toegang via de binnenscheepvaart tot het Schelde-estuarium en daardoor ook tot de belangrijke Rijnkanalen wordt beschouwd als essentieel voor de ontwikkeling van de havens. Deze ontsluiting is zeker niet optimaal. In de **Maïs-studie**[25] werden drie mogelijke alternatieven onderzocht voor een optimalisatie van de ontsluiting van de Vlaamse Zeehavens. De alternatieven betreffen:

- de verbetering van het bestaande kanaal Gent-Oostende (maximaal tot 2.000 ton)

- de nieuwe (of vernieuwde) verbinding tussen Zeebrugge en het kanaal Gent-Terneuzen of de Ringvaart rond Gent (varianten van 4.400 ton tot 9.000 ton) of - Het afleidingskanaal van de Leie zal gemoderniseerd en opgewaardeerd worden zodat schepen tot 4500 ton én met drie lagen containers (zeer belangrijk voor deze haven , zeker gelet op de bestaande beperkingen in het Brugse!) de goederen vanuit de Zeebrugse haven kunnen transporteren

- de uitbouw van de kustvaart op de Scheldemonding.

- Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie
    - In afwachting van een beslissing van de overheid over de aanleg van een (vernieuwd of) nieuw kanaal tussen Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet dient de optimalisatie van het kanaal Brugge-Gent voor de doorvaart van 1.350 ton binnenvaartschepen uitgevoerd te worden

**Toerisme en recreatie**

De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Bekken van de Brugse Polders.

Recreatie- en toerismeactiviteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden en aanleiding geven tot een verstoring van het (natuurlijk) milieu: verstoring van de water- en broedvogels, het wild parkeren, het vertrappelen en /of verwijderen van de oevervegetatie, vervuiling van de waterlopen..... Op plaatsen waar de water- en oevergebonden recreatie niet verzoenbaar is met andere functies of in en rond ecologisch kwetsbare waterlopen, kan recreatie niet of slechts onder bepaalde voorwaarden worden toegelaten.

Er is dus een belangrijke taak weggelegd voor de toeristische sector om de nodige inspanningen te leveren opdat de door haar gecreëerde druk op de waterlopen en hun valleien afdoende zou worden aangepakt en de impact op valleien en waterlopen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Het uitbouwen van een degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het watersysteem staat dan ook centraal. De samenwerking tussen de toeristische sector en de waterbeheerders maar ook andere betrokkenen zoals de sector natuur, bos en landschap is hierbij onmisbaar.

[25] Eindrapport MaIs: Maatschappeijlijke impactstudie voor de ontsluiting van de Vlaamse kusthavens. IMDC, Resource Analysis, Technum iov Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Waterwegen en Zeewezen

- Pleziervaart

Het kanaal Gent-Oostende, het Boudewijnkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie ten zuiden van Balgerhoeke zijn voor recreatievaart belangrijke waterwegen. Daarenboven zijn er ook op de Brugse binnenwateren en de Damse Vaart boottochten en worden er toeristische havenrondvaarten gedaan in de kusthavens. Buiten de recreatieve functie, belevingswaarde van de waterweg en de omgeving, verbinden deze waterlopen als waterweg belangrijke toeristische centra. Indien het Afleidingskanaal van de Leie heraangelegd wordt tot een waterweg van groot gabariet ten behoeve van de ontsluiting van de kusthavens, zou het kanaal van Brugge naar Sluis ook langs die zijde met het waterwegennet kunnen verbonden worden. Een mogelijke aansluiting van het Afleidingskanaal van de Leie, via de Damse Vaart, op het project "Sluis aan zee"[26], zou een belangrijke grensoverschrijdende troef zijn. Indien de gronddam op de Damse Vaart nabij de Dampoortsluis zou kunnen worden verwijderd, vormt Damme een bijzonder aantrekkelijke bestemming voor toervaarders en passagiersschepen. Dit zou toelaten aan passagiersschepen om vanuit het centrum van Brugge rechtstreeks naar Damme te varen.

Belangrijke aandachtspunten inzake pleziervaart is het voorzien van aanlegmogelijkheden met basisuitrusting elke 15km en om de 30km een aanlegplaats met een beter uitrustingsniveau. Bezoeksteigers moeten worden voorzien aan elke stad, bezienswaardigheid en eventueel landschap. Verder moeten wachtsteigers, beveiligings- en communicatievoorzieningen in en aan de beweegbare kunstwerken op de kanalen vervolledigd te worden met het oog op het garanderen van de veiligheid voor de pleziervaart en andere waterrecreanten.

- Snelvaart

De enige snelvaartzone (jetski's) binnen het Bekken bevindt zich op het kanaal Gent-Oostende ter hoogte van de jachthaven te Beernem. Verder kan er aan waterski en jetski gedaan worden op het Klein Strand (Jabbeke). Plaatsen waar motorboten gehuurd kunnen worden zijn er in de Brugse Polders niet.

- Kano, kajak en roeien

Momenteel is in het Bekken van de Brugse Polders kanovaart beperkt tot geïsoleerde stukken waterloop. Deze situeren zich hoofdzakelijk op de Damse Vaart, het Kanaal Gent-Oostende (Beernem) en het oostelijk gedeelte van het Leopoldkanaal. Rond Brugge zijn er op het kanaal Gent-Oostende en het Boudewijnkanaal een aantal roeiclubs.

Momenteel wordt in het bekken van de Brugse Polders op de polderwaterlopen in regel niet gevaren. Uitzonderlijk gebeurt dit wel op de Blankenbergse Vaart mits toelating van het polderbestuur. Kanovaren, kajakken worden echter het liefst beoefend op deze kleinere waterlopen. Daar komen deze activiteiten echter vaak in conflict met natuurbelangen. De nodige in- en uitstapmogelijkheden dienen aanwezig te zijn zodat de veiligheid wordt gegarandeerd en de natuurlijke oevers gespaard worden.

Het is een wens van de toeristische sector om lusvormige kanovaartcircuits uit te werken. Mogelijke suggesties voor kajakvaart bevinden zich op de Noordede, Blankenbergse Vaart en op de Zwinnevaart, Isabellevaart, Hoekevaart. Duidelijke afspraken met de sector natuur moeten worden gemaakt. Een visie/beleidskader voor kano- en kajakvaart wordt uitgewerkt door het CIW. Zolang er echter geen juridisch kader is die het bevaren van zogenaamde onbevaarbare waterlopen mogelijk maakt is de uitvoering van concrete projecten niet realiseerbaar.

- Passagiersvaart

Vaste toeristische lijnvaart vindt men op de Damse Vaart, en op het kanaal Gent-Oostende tussen Brugge en Oostende, Brugge en Beernem en Brugge en Gent. Verder zijn er nog enkele chartervaarten (oa op het Boudewijnkanaal en op het kanaal Gent-Oostende) en hotelschepen. Vooral dit laatste kent een flinke opgang.

---

[26] Milieueffectrapport / (Voor) ontwerp Bestemmingsplannen 'Sluis aan Zee !', uitgevoerd door Royal Haskoning in opdracht van Gemeente Sluis-Aardenberg, juli 2002

Passagiersvaart kent nog het nodige groeipotentieel, zeker wanneer ze gecombineerd worden met andere toeristisch-recreatieve activiteiten. Om de ontwikkeling hiervan verder te ondersteunen, moeten echter enkele conflictsituaties opgelost worden. Onderlinge afstemming tussen passagiersvaart en toervaart is noodzakelijk bij de inrichting van aanmeerfaciliteiten en bij de bediening van de kunstwerken.

- Fiets-, wandel- en ruiter mogelijkheden langs waterlopen en kanalen

Het Bekken van de Brugse Polders kent een uitgebreid aanbod aan fiets- en wandelroutes. Hiervan loopt een niet onbelangrijk aandeel over jaagpaden langsheen de grotere waterlopen. Een aantal jaagpaden dienen verder aangelegd te worden ter vervollediging van het bestaande netwerk.

Verder dient er op toegezien te worden dat veldwegels en wegels langsheen waterlopen niet zomaar eenzijdig worden ingenomen/afgeschaft door het aangrenzend bodemgebruik. Het verleggen van kerkwegels of buurtwegen die dwars door het perceel lopen langsheen de oever van een aanpalende waterloop of langsheen de perceelsgrens, is een wens van de sector toerisme en recreatie.

In het bekken zijn er daarnaast nog een 3-tal voet- en fietsveren terug te vinden bij de haven van Oostende (Oostende haven-duinen), de haven van Blankenberge (staketsel west-oost), en kanaal Brugge Sluis ter hoogte van Hoeke. Het aanleggen van fietsbruggen over de kanalen is ook een wens (Stalhille, Beernem)

- Hengelsport

Hengelsport wordt voornamelijk beoefend op de grote kanalen en in enkele poldergebieden. De bevissing op de polderwateren is het meest uitgesproken in de polders waar de visrechten door de Provinciale Visserijcommissie gepacht worden (Nieuwe Polder van Blankenberge). De belangrijkste waterlopen zijn: het Leopoldkanaal, het kanaal Gent-Oostende, het Boudewijnkanaal, de Blankenbergse Vaart en de Damse vaart. Ook het Waggelwater is druk bevist.

Op termijn dient voor het gehele Bekken van de Brugse Polders een visserijbeheerplan plan opgemaakt te worden waarin meer concrete acties worden uitgewerkt. Het visserijbeheerplan houdt volgende zaken in:

- Een visstandbeheerplan waarin afhankelijk van de typologie van de waterloop (kanaal, kanaalarm, polderwaterloop) de habitats voor de typische vissoorten worden aangegeven die moeten beschermd of verder ontwikkeld worden (paaiplaatsen, ntmb). Het visstandbeheerplan dient ook de prioritaire migratiebarrières aan te geven, met voorstellen tot sanering. Er dient eveneens aandacht worden geschonken aan het ontwikkelen van soortgerichte herstelprogramma's. (zie thema waterkwaliteit: natuur en ecologie)
- Een bevissingsplan om een gebiedsgerichte recreatieve visie te ontwikkelen en concrete voorstellen (bv. faciliteiten om de bereikbaarheid en de toegankelijkheid van de waterlopen te verbeteren) uit te werken om de verschillende visserijdisciplines (vaste stok, vliegvisserij, wedstrijdvisserij, bootvisserij, karper- en roofvisvisserij) optimaal en ecologisch verantwoord in te passen.

- Zwemmen & ijsschaatsen

Er kan in de recreatievijver Klein strand te Jabbeke gezwommen worden. Jaarlijks vinden er in de zomermaanden zwemwedstrijden plaats op het kanaal Brugge-Damme en in de Brugse Reien. Alhoewel niet toegestaan wordt er in het oostelijk tracé van de Damse Vaart gedurende de zomermaanden gezwommen. Vlak over de grens met Nederland, in Sluis zijn er op het kanaal zwemfaciliteiten voorzien.

Zwemmen in kanalen is verboden tenzij hiervoor van de waterwegbeheerder en de gemeente toestemming wordt verkregen. Volgens het "Beleidsplan waterrecreatie en –toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen" moet nagegaan worden op welke plaatsen het zwemmen in kanalen kan toegestaan worden.

Tijdens strenge winters wordt de internationale ijsschaatswedstrijd Brugge-Sluis ingericht. Aan de verschillende bruggen en de afdamming dienen de deelnemers te klunen. Bij de recente herbouw van twee bruggen werd hiermee rekening gehouden, zodat de ijsschaatsers nu onder de bruggen door

kunnen schaatsen. In de toekomst moet verder gestreefd worden naar een voldoende vrije doorvoerhoogte onder bruggen voor schaatsers op het kanaal Brugge-Sluis

- Zeilsport

Kleinzeilerij en windsurfen worden beoefend op de Spuikom te Oostende en de Sint-Pietersplas te Brugge. Vroeger werden deze sporten ook beoefend op de plas Polderwinde te Zuienkerke. Deze waterplas is echter sedert enkele jaren in onbruik. Onderzoek naar opportuniteiten om deze waterplas te herwaarderen kan wenselijk zijn.

**Onroerend erfgoed**

Het waterbeleid en –beheer binnen het Bekken van de Brugse Polders hecht veel aandacht voor het landschap als drager van ecologische waarden, maar ook voor het watergebonden erfgoed en de beleving van het landschap. Belangrijk hierbij is de consolidatie van het polderlandschap, het landschap verbonden aan de kanalen en het historisch belangrijk watergebonden onroerend erfgoed die sterke aantrekkingselementen vormen voor de toeristisch-recreatieve ontwikkeling binnen het Bekken van de Brugse Polders. Hierbij wordt steeds rekening gehouden met de draagkracht van de watersystemen.

Het inlaatpunt Speyen heeft een belangrijke historische waarde en is een voorbeeld van “middeleeuwse” waterbouwinfrastructuur. Gelegen langs de belangrijkste fietsroute van de streek (de kanaaldijk langs het kanaal Brugge-Oostende) kan de restauratie van het inlaatpunt de betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen

Binnen het Bekken van de Brugse Polders is er slechts 1 resterende watermolen, namelijk langs de Ringbeek op de grens tussen Ruddervoorde en Zwevezele in de Watermolenstraat. Tot 1950 zou ook op de Hollebeek te Aalter (Woestijnegoed) een watermolen geweest zijn, hiervan is slechts de gemetselde onderbouw bewaard gebleven. Verder zijn er nog een aantal bouwkundig interessante bruggen, sluizen,… .

Verder te vermelden is de stenen windmolen met scheprad in Meetkerke.

Het is van belang deze erfgoedelementen in kader van mogelijke beheers- en inrichtingswerken te conserveren, restaureren, eventueel te reconstrueren en te beschermen. Een verdere inventarisatie van watergebonden onroerende erfgoedelementen zou kunnen worden opgenomen in de te finaliseren databank van de Inventaris Bouwkundig Erfgoed

## C. VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN HET WATER

**Oppervlaktewater (**

Twee sporen worden gevolgd bij het verbeteren van het oppervlaktewater:

1. De problemen worden aan de bron aangepakt.

   De verontreiniging afkomstig van puntbronnen wordt teruggedrongen en afgestemd op de draagkracht van het watersysteem. De bepaling van de goede toestand en van de draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen in het Bekken van de Brugse Polders met behulp van een doorgedreven modellering (PEGASE-model) is hiervoor voorzien evenals de toepassing van het Vlaams milieukostenmodel Water. Desalniettemin is het PEGASE model niet echt geschikt voor polderwaterlopen.

   Met het oog op het terugdringen van de diffuse verontreiniging worden de waterlopen in het Bekken van de Brugse Polders die te lijden hebben van eutrofiëringsverschijnselen geïnventariseerd, de inspoeling van nutriënten wordt voorkomen, de jaarlijkse verspreidingsequivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen wordt vermindert en de milieugevaarlijke stoffen worden gereduceerd.

2. Zorgen voor een efficiënte waterzuivering.

   Om de collectieve zuiveringsgraad te verhogen en de verdere sanering van het buitengebied te realiseren worden verspreid in het bekken nog een aantal bovengemeentelijke

saneringsprojecten (collectoren, KWZI's en RWZI's) uitgevoerd. De nodige aandacht dient verder te gaan naar de gemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het subsidiëringsprogramma en de verdere sanering van het buitengebied. De individuele zuiveringsgraad moet worden verhoogd. Basis hiervoor vormen de zoneringsplannen.

Alles wordt in het werk gesteld om het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Bekken van de Brugse Polders te verbeteren: optimalisatieprojecten om de verschillende elementen van de zuiveringsinfrastructuur maximaal op elkaar af te stemmen, renovatieprojecten van oudere infrastructuur, afkoppelingsprojecten om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen worden uitgevoerd en problematische overstorten in het Bekken van de Brugse Polders worden aangepakt. Anderzijds kan éénieder zijn steentje bijdragen door ervoor te zorgen waar mogelijk hemelwater niet aan te sluiten op de riolering en dus te infiltreren of te hergebruiken.

**Grondwater**

In de meeste gevallen beperken de huidige kwaliteitsproblemen van het grondwater zich tot de freatische grondwaterlichamen, die veel meer kwetsbaar zijn voor verontreiniging (zowel voor punt-verontreinigingen als diffuse verontreiniging) dan de gespannen grondwaterlichamen die beschermd worden door afsluitende kleilagen.

Via uitgebreide toestandsmonitoring (uit te voeren op Vlaams niveau) wordt bepaald welke grondwaterlichamen voor welke parameters "at risk" zijn en wordt een nadere karakterisering uitgevoerd om nauwkeuriger te kunnen beoordelen hoe groot het gevaar is en welke maatregelen er moeten worden genomen om de toestand te verbeteren. Het mest- en pesticidenbeleid moet leiden tot een kwaliteitsverbetering van het grondwater inzake stikstofhoudende stoffen, pesticiden en fosfaten. Toezicht en controle moeten bewaken dat risicohoudende activiteiten die gehouden zijn aan de voorwaarden voorzien in VLAREM (die voldoende garanties voor grondwaterbescherming inhouden) die ook naleven Daarnaast dienen rechtstreekse afvalwaterlozingen in de bodem te worden aangepakt. Controle op de aansluitingsplicht van afvalwater op de riolering is noodzakelijk evenals onderzoek naar het effect van rioollekkages op de grondwaterkwaliteit.

**Waterbodems**

Enerzijds wordt ervoor gezorgd dat vervuilde waterbodems worden gesaneerd en worden verdere verontreiningen tegengegaan. Anderzijds wordt de versnelde slibtoename in het Bekken van de Brugse Polders tegengegaan.

1. *Bodemerosie en sedimentaanvoer naar de waterloop wordt teruggedrongen*. Dit kan door op landbouwpercelen respectievelijk teelttechnische en zuiver brongerichte erosiebestrijdings-maatregelen toe te passen. Aan de hand van een studie zal worden opgespoord welke de meest vervuilde overstorten zijn in het Bekken van de Brugse Polders teneinde de toevoer van zwevende stoffen naar de waterloop aan te pakken.
2. *Waterbodems saneren of ruimen (baggeren) op een duurzame manier ifv het wegwerken van de historische saneringS- en ruimingsachterstand*. Hiervoor stellen de waterbeheerders eerst in overleg en op basis van de theoretische prioriteringslijst de definitieve prioriteringslijst waterbodemsanering in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en in functie van een duurzame sanering op. Vervolgens wordt hieraan uitvoering gegeven. Omdat er meer mogelijkheden voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie in het Bekken van de Brugse Polders nodig zijn, wordt er onderzoek verricht naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk kan worden geborgen.

**Natuur-ecologie**

Bij het dagelijkse beheer van de waterlopen is het belangrijk om ervoor te zorgen dat ruimingswerken/ onderhoudswerken van een waterloop ook zijn afgestemd op ecologische doelstellingen van de waterloop. De ecologisch waardevolle gebieden (= wettelijk afgebakende VEN, SBZ, natuurgebieden) vormen steeds bijzondere aandachtsgebieden voor het waterbeheer.

1. Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit. Het behoud en herstel van de natuurlijke structuur van de waterlopen worden vooropgesteld. Door het bestrijdingsprogramma invasieve plantensoorten uit te voeren wordt gezorgd voor een preventieve aanpak van de verspreiding van exotische waterplanten in het bekken. Daarnaast spreekt het voor zich dat een goede waterkwaliteit (en zuivere waterbodems) een basisvereiste is voor een goede ecologische toestand van waterecosystemen.
2. De verbindingen in de waterlopen en de valleien behouden en herstellen. De prioriteiten mbt het oplossen van vismigratieknelpunten worden bepaald en er worden de nodige voorbereidende ontwerpen opgemaakt. Daarnaast worden zo veel mogelijk milieuvriendelijke oevers langs de onbevaarbare waterlopen gecreëerd (vb door het opstellen van oeverbeheerplannen). Er wordt ten slotte voor gezorgd dat het contact tussen waterloop-oever-vallei wordt behouden (vb bij slibdeponie oeverophogingen vermijden) en zo nodig hersteld.

Verschillende maatregelen (structuurhersel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, het tegengaan van inspoeling van sedimenten en nutriënten enz.) die zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan kunnen in een aantal gevallen en afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz. de aanduiding van bredere oeverzones impliceren. De afbakening van oeverzones wordt voorbereid.

Met het oog op het bekomen van enerzijds een optimaal ecologisch herstel en anderzijds het afstemmen van de (ecologische) herstelmaatregelen ifv van extra waterberging en een verbetering van de waterkwaliteit tengevolge een verhoging van het zelfreinigend vermogen, worden waar en indien mogelijk ecologische herstelmaatregelen in de context van integrale projecten gerealiseerd.

### D. DUURZAAM OMGAAN MET WATER

**Zorgen voor een sluitend voorraadbeheer en zuinig en efficiënt watergebruik**

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater duurzaam te beheren is het nodig om het water op een duurzame manier te gaan gebruiken. Hiervoor worden herstelprogramma's uitgewerkt en toegepast en/of wordt een planning voor de uitbreiding van winningsmogelijkheden opgemaakt. Dit kan door in eerste instantie het Strategisch Plan voor Watervoorziening in het Bekken van de Brugse Polders toe te passen. Het is de bedoeling dat hoogwaardig water wordt voorbehouden voor hoogwaardige toepassingen. Het aanwenden van dergelijk water voor doeleinden die geen specifieke kwaliteitseisen stellen (zoals toiletspoeling, schoonmaak, het wassen van de auto, irrigatie of koelwater) past niet in het concept van duurzaam watergebruik, moet dus worden vermeden en dient in de mate dat het kan, vervangen te worden door water van een lagere kwaliteit (oppervlaktewater, hemelwater, gezuiverd afvalwater,…). De sectoren huisvesting, industrie & handel en land- & tuinbouw zijn hierbij de meest betrokken sectoren.

## 7.2 NTS VAN DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN VAN DE BRUGSE POLDERS

De Provincie West-Vlaanderen heeft nog (medio 2007) geen deelbekkenbeheerplannen klaar. In het Bekken van de Brugse Polders zijn er eind 2007 enkel deelbekkenbeheerplannen opgemaakt voor de deelbekkens gelegen in Oost-Vlaanderen, met name: de Ede, de Meetjeslandse Polders en de Brugse Vaart.

### Inleiding

Om een nieuw waterbeleid in Vlaanderen te realiseren, zijn in het decreet betreffende het integraal waterbeleid (2003) nieuwe structuren en bijhorende plannen in het leven geroepen. Naast een Vlaamse waterbeleidsnota, waarin de algemene krachtlijnen van het integraal waterbeleid voor Vlaanderen worden uitgewerkt, worden er op verschillende niveaus waterbeheerplannen opgemaakt.

Er wordt gewerkt met internationale stroomgebieden, die verder worden onderverdeeld in bekkens. Deze bekkens zijn op hun beurt onderverdeeld in kleinere gebieden: de deelbekkens. Op al deze niveaus (stroomgebied, bekken, deelbekken) worden waterbeheerplannen opgemaakt. Daarin hebben waterbeheerders de oplossingen die zij de komende 6 jaar (2007-2012) gaan uitwerken om waterproblemen aan te pakken, op papier gezet. Het deelbekkenbeheerplan is het meest lokale plan en dus ook vrij concreet.

### Planproces en procedure

De deelbekkenbeheerplannen – die nu voor een eerste keer werden opgemaakt - kwamen tot stand na ruim overleg tussen de verschillende waterbeheerders die binnen het deelbekken elk hun specifieke taken hebben.

Er werden inspraakvergaderingen georganiseerd voor de geïnteresseerde burgers en minstens de gemeentelijke en provinciale adviesraden voor milieu en natuur konden een advies uitbrengen. De plannen werden principieel goedgekeurd door de gemeenten, ev. de polders en wateringen en de provincie(s) en tenslotte ook door de waterschappen.

Vervolgens werd het deelbekkenbeheerplan overgemaakt aan het bekkenbestuur, samengevoegd met het bekkenbeheerplan en onderworpen aan een openbaar onderzoek. Na verwerking van de opmerkingen die tijdens het openbaar onderzoek worden geformuleerd, zal het document door de Vlaamse Regering worden vastgesteld en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad ten laatste tegen eind 2007.

### Opbouw van de deelbekkenbeheerplannen

De deelbekkenbeheerplannen zijn opgebouwd uit verschillende onderdelen:

- Basisinventaris: u leest er wat de huidige toestand is van het watersysteem binnen het deelbekken. Bestaande gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd. Van ieder belangrijk thema zijn gegevens op kaart weergegeven.
- Doelstellingennota: u verneemt wat de knelpunten en kansen zijn die in het deelbekken ervaren worden. Er wordt aangegeven waar het beleid naar toe wil en in welke richting eventuele oplossingen zouden kunnen uitgaan.
- Actieplan: u vindt er een overzicht van de acties die in het kader van het geïntegreerd waterbeleid voor elk deelbekken naar voor worden geschoven door de waterbeheerders. Deze maatregelen zullen in de loop van de komende jaren gerealiseerd worden en moeten een antwoord bieden op de aangegeven knelpunten en kansen.

**Werken op 7 sporen**

De visie in de doelstellingennota en de maatregelen van het actieplan werden geordend volgens 7 sporen. Deze sporen formuleren telkens een opdracht of basisprincipe.

SPOOR 1: MAXIMALE RETENTIE VAN HEMELWATER AAN DE BRON

Dit spoor zorgt ervoor dat wateroverlast niet wordt afgewenteld op stroomafwaarts gelegen gebieden. Dit betekent het zo lang mogelijk vasthouden van het hemelwater daar waar het valt. Op deze manier kunnen we piekafvoeren voorkomen, zodat zich minder wateroverlast en erosie voordoet. We bevorderen de infiltratie zodat het grondwater wordt aangevuld. We zorgen dat er geen hemelwater in de afvalwaterriool terecht komt, zodat overstorten minder en de zuiveringsinstallaties beter werken.

SPOOR 2: SANERING VAN AFVALWATER

Het Vlaams gewest en de gemeenten hebben in het verleden reeds aanzienlijke investeringen gedaan op het vlak van de aanleg van rioleringen. Het einde is evenwel nog niet in zicht. Een verdere verbetering van de waterkwaliteit is hoogst noodzakelijk. Daar heeft iedereen baat bij. Het is daarom ook niet toevallig dat Europa stelt dat alle waterlopen tegen 2015 een goede kwaliteit dienen te hebben. Bijkomende middelen voorzien voor de aanleg van riolering zal noodzakelijk zijn. Eén en ander zal vaste vorm krijgen door het vaststellen van de zoneringsplannen en de daarop volgende uitvoeringsplannen.

SPOOR 3: BEWAKEN EN VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN DE RIOLERINGS- EN ZUIVERINGSINFRA-STRUCTUUR

Eens aangelegd moet de rioleringsinfrastructuur ook op een degelijke manier onderhouden en verbeterd worden. Dit betekent ervoor zorgen dat alle particulieren (op de juiste manier) zijn aangesloten, dat hemelwater of gezuiverd water zoveel mogelijk uit de riolen geweerd wordt, … Om een goed onderhoudsbeleid te kunnen voeren, zullen gemeenten investeren in het gedetailleerd in beeld brengen van de huidige infrastructuur.

SPOOR 4: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN DIFFUSE VERONTREINIGING

Er wordt gestreefd naar het voorkomen en beperken van de verspreiding van waterschadelijke producten. Dit kunnen meststoffen, pesticiden of strooizouten zijn die via diffuse verspreiding in het watersysteem terechtkomen. Ook het voorkomen en beperken van de verspreiding van milieugevaarlijke stoffen via grondwaterverontreiniging hoort bij dit spoor.

SPOOR 5: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SEDIMENTRANSPORT NAAR DE WATERLOOP

Dit spoor is vooral relevant in gebieden waar zich problemen met bodemerosie voordoen. Heuvelachtige gebieden met lemige gronden zijn daar in het bijzonder gevoelig aan. Uit de basisinventaris blijkt of bodemerosie in de deelbekkens al dan niet een knelpunt vormt.

Anderzijds kunnen de zandige bodems vaak aanleiding tot oeverinstabiliteit, zeker in de diepingesneden waterlopen waar kwel voor een grote druk op de oevers zorgt. Het waterlopenbeheer zal daarop inspelen. Daarnaast wordt de oeverstabiliteit ook bevorderd door het onder controle houden van de populaties van muskusrat en bruine rat.

SPOOR 6: KWANTITATIEF, KWALITATIEF EN ECOLOGISCH DUURZAAM WATERLOPENBEHEER

Dit spoor houdt het ontwikkelen en instandhouden van gezonde watersystemen in die aan de behoeften van de diverse gebruikers en de eisen van gevoelige soorten kunnen voldoen en een verantwoord menselijk gebruik voor de huidige en toekomstige generaties kunnen waarborgen.

Concreet is het waterlopenbeheer gericht op vertraagde afvoer, stroomopwaartse buffering van het water, stimuleren van zelfzuiverend vermogen, herstel van het natuurlijk milieu van het watersysteem,....

Het bestrijden van wateroverlast, het voorzien van een degelijk onderhoud, het saneren van vervuilde waterbodems, de ecologische herwaardering van waterlopen, het vergroten van de belevingswaarde van water en recreatief medegebruik zijn onderwerpen

SPOOR 7: DUURZAAM (DRINK)WATERGEBRUIK

De druk op de grondwaterreserves wordt verminderd door het gebruik van grond- en leidingwater, daar waar mogelijk en verantwoord, te beperken. Op kwalitatief vlak wordt gestreefd naar het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen (vb. hemelwater voor wc-spoeling, oppervlaktewater als proceswater, hergebruik van gezuiverd afvalwater, enz.). Op kwantitatief vlak is het de uitdaging om niet meer water te gebruiken dan nodig (vb. installeren van waterbesparende apparatuur, meldingssystemen voor lekkende kranen, enz.).

## Afbakening oppervlaktewaterlichamen

In het decreet integraal waterbeleid worden een aantal nieuwe instrumenten (o.a. functietoekenning, oeverzones, …) niet langer gekoppeld aan waterlopen, maar aan “oppervlaktewaterlichamen”. Ook de monitoring en rapportering van de toestand van de waterlopen aan Europa dient te gebeuren via oppervlaktewaterlichamen. De oppervlaktewaterlichamen zijn zowel de grotere rivieren, kanalen, meren, spaarbekkens, als de kleinere waterlopen. Op basis van de grootte van het stroomgebied wordt een onderscheid gemaakt tussen Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied groter dan 50 km2) en lokale oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied kleiner dan 50 km2). In de deelbekkenbeheerplannen worden de lokale oppervlaktewaterlichamen aangeduid op kaart.

## Bekken- en deelbekkenbeheerplan vormen één geheel

Ook in het bekkenbeheerplan vindt u naast een situatieanalyse, ook visies en maatregelen terug. Deze hebben betrekking op materies die het specifieke belang van een bepaald deelbekken overschrijden. Zo zijn alle maatregelen rond de bevaarbare waterlopen opgenomen in het bekkenbeheerplan en niet in de deelbekkenbeheerplannen. Dit is logisch aangezien dergelijke waterlopen doorheen meerdere deelbekkens stromen.

De opbouw van het bekkenbeheerplan verschilt op sommige punten van deze van het deelbekkenbeheerplan. Zo gebruikt het bekkenbeheerplan niet de 7 sporen maar wel de indeling van de waterbeleidsnota met krachtlijnen, operationele doelstellingen en maatregelen. Zowel in het bekken- als deelbekkenbeheerplan vindt u een bondig overzicht waarmee u de link kunt leggen tussen de 7 sporen enerzijds en de krachtlijnen en operationele doelstellingen anderzijds.

## U wenst meer info ?

Daarvoor kan u terecht bij uw gemeente, waar het volledige deelbekkenbeheerplan ter inzage ligt tijdens het openbaar onderzoek. U kunt ook een kijkje nemen op de website van de provincie Oost-Vlaanderen (www.oost-vlaanderen.be bij de rubriek wonen en milieu, onderdeel waterbeleid).

Tenslotte kunt u ook de nieuwsbrief “De Waterstand” gratis bestellen (tel: 09 267 82 59 tijdens de kantooruren of op water@oost-vlaanderen.be) Vermeld dan duidelijk over welk deelbekken u meer info wenst samen met uw naam en adres.

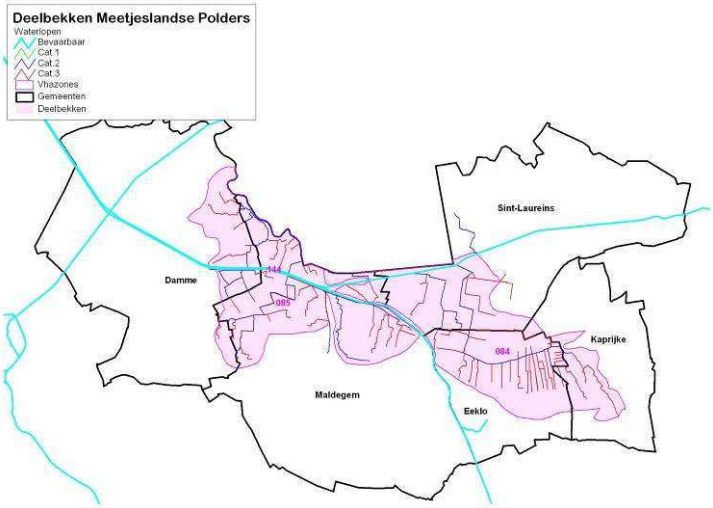
# Niet-technische samenvatting van de deelbekkenbeheerplannen

# Deelbekken Meetjeslandse Polders

## Situering deelbekken

Het deelbekken Meetjeslandse Polders ligt in het bekken van de Brugse Polders dat op zijn beurt behoort tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

De andere deelbekkens in het bekken van de Brugse Polders zijn: Ede, Brugse Vaart, Damse Polder, Rivierbeek, Kerkebeek-Sint-Trudoledeken, Zwinstreek en Oudlandpolder Blankenberge.




Het deelbekken Meetjeslandse Polders omvat alle waterlopen die afwateren in het Leopoldskanaal tussen de stuw aan de Vlamingstraat te Sint-Laureins en de Waterpolder te Damme.

Meer informatie over het watersysteem en de huidige toestand ervan vindt u terug in het deelbekkenbeheerplan zelf bij het hoofdstuk basisinventarisatie. U kan ook terecht bij de situatieanalyse van het bekkenbeheerplan van de Brugse Polders voor info over het volledige bekken.

## Acties: enkele sprekende voorbeelden

Voor elk van de 7 sporen vermeld in het algemeen gedeelte van de niet-technische samenvatting worden in het actieplan maatregelen voorgesteld. Enkele van deze acties worden – bij wijze van voorbeeld – hieronder toegelicht. Meer informatie over deze acties alsook over andere acties vindt u in het deelbekkenbeheerplan zelf.

SPOOR 1: MAXIMALE RETENTIE VAN HEMELWATER AAN DE BRON

Met uitzondering van het noordwestelijk deel (Lapscheure, Sint-Rita, Middelburg) heeft het deelbekken Meetjeslandse Polders over het algemeen een zandige bodem: dit biedt heel wat mogelijkheden om het hemelwater ter plaatse vast te houden en te laten infiltreren in de bodem. Het deelbekkenbeheerplan voorziet ondermeer in het uitwerken van een gericht stimuleringsbeleid zodat inwoners maximaal gebruik zouden maken van deze geboden kans.

De gemeenten geven alvast het goede voorbeeld. Wanneer zij zelf nieuwe gebouwen optrekken, voorzien ze van meet af aan hemelwateropvang in de directe omgeving. Zo realiseert de gemeente Kaprijke buffering bij de bouw van het administratief centrum en de sportgebouwen. Ook de KMO-zones die deze gemeente plant, krijgen een bufferbekken om het hemelwater op te slaan. Ook de gemeente Sint-Laureins voorziet een bufferbekken aan de nieuwe loods van de technische dienst. De stad Eeklo ten slotte vangt hemelwater op rond haar sportterreinen en aan het stadspark. De stad Eeklo is overigens een trendsetter in onze provincie als het op infiltratie aankomt.

In het kader van de opmaak van het provinciaal RUP voor het regionaal bedrijventerrein te Balgerhoeke zal gezorgd worden voor voldoende ruimte voor water.

SPOOR 2: SANERING VAN AFVALWATER

Het uitgangspunt is dat er binnen afzienbare tijd geen afvalwater meer in de grachten en de beken terecht komt. Er ligt dus nog heel wat werk op de plank zowel voor de gemeenten als voor het Vlaams gewest. Een aantal projecten worden binnenkort uitgevoerd. Zo wordt het laatste ontbrekende stuk voltooid aan de collector Bentille - Kaprijke die afvalwater naar de waterzuiveringsinstallatie te Eeklo brengt. De gemeente Kaprijke legt riolering aan in de Kleine Zuidstraat. Om de waterkwaliteit in de Begijnewatergang te verbeteren, werkt de gemeente Maldegem aan rioleringen in de Bloemestraat, Noordstraat, Katsweg, Begijnhoflaan en Parklaan. De gemeenten Eeklo, Sint-Laureins en Kaprijke leggen samen een drukriolering aan die het afvalwater van de Peperstraat, Moerstraat en Kleemhoek moet afvoeren.

Er zal in de komende maanden ook gewerkt worden aan een termijnplanning die aangeeft wanneer de nog resterende lozingen zullen worden aangepakt. De gemeenten hebben in het actieplan alvast aangegeven welke projecten zij prioritair vinden.

SPOOR 3: BEWAKEN EN VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN DE RIOLERINGS- EN ZUIVERINGSINFRA-STRUCTUUR

De gemeenten binnen het deelbekken nemen zich voor een digitale inventaris van de bestaande rioleringsinfrastructuur op te maken of te vervolledigen en actueel te houden. Deze inventaris zal tal van knelpunten (vb. instromen van oppervlaktewater, …) naar voor brengen die dan systematisch kunnen worden aangepakt. Een aantal van deze knelpunten zijn overigens nu al gekend. Zo gebeurt dat er wel een riolering in de straat aanwezig is, maar dat de huizen er niet op aangesloten zijn. Dergelijke problemen vereisen een specifieke aanpak. Een goede inventaris vergemakkelijkt ook het onderhoud van de rioleringsinfrastructuur.

SPOOR 4: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN DIFFUSE VERONTREINIGING

Sensibilisering is hier het sleutelwoord. Particulieren aanzetten om schadelijke stoffen te weren zoals ook de overheden doen in het kader van de pesticidereductieplannen is daarbij een belangrijk aandachtspunt.

SPOOR 5: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SEDIMENTRANSPORT NAAR DE WATERLOOP

Met bodemerosieproblemen worden we in het deelbekken Meetjeslandse Polders gelukkig niet geconfronteerd. Problemen met afkalvende oevers zijn er hier en daar wel, maar deze worden in het kader van het onderhoud van de waterlopen aangepakt. Specifieke acties rond dit spoor werden dan ook niet voorzien.

SPOOR 6: KWANTITATIEF, KWALITATIEF EN ECOLOGISCH DUURZAAM WATERLOPENBEHEER

Het deelbekken werd de laatste tijd meermaals geconfronteerd met (dreigende) wateroverlast. Het belangrijkste knelpunt situeert zich rond de Slependammewatergang of Eeklose Watergang. Deze watergang zorgt voor de afwatering van een belangrijk deel van Eeklo en Lembeke. Omdat er in de voorbije jaren flink wat verharding is bijgekomen (woningen, wegen, …) stroomt het water steeds sneller af, waardoor Sint-Laureins - dat beduidend lager is gelegen dan Eeklo en Lembeke - in de problemen komt. Het actieplan formuleert oplossingen op verschillende fronten. Over de initiatieven om water op te houden verneemt u alles onder spoor 1. Daarnaast zal het nodig zijn om bijkomende waterberging te voorzien langs de bedding van de watergang zelf. Daarvoor zal worden samengewerkt met de Vlaamse wegbeheerder (AWV). Door middel van verschillende stuwen kan het water dan tijdelijk geborgen worden en wordt Sint-Laureins beschermd.

Daarnaast zijn er nog tal van kleinere knelpunten die lokale wateroverlast veroorzaken, die zullen worden aangepakt.

In het noorden van het deelbekken bevinden zich nog enkele restanten van kreken, ontstaan door overstromingen vanuit de zee. Voor de natuur zijn deze kreken van grote waarde, ware het niet dat ze er tegenwoordig vaak slecht aan toe zijn. De Meulekreek, aan de rand van het middeleeuwse stadje

Middelburg, werd in de loop van de voorbije decennia sterk vervuild, onder meer door lozingen van huishoudelijk afvalwater. Bovendien werden in de kreek ruggen aangebracht waarop populieren werden aangeplant. Van de oorspronkelijke door de zee gevormde kreek was nog nauwelijks iets te merken.

Met een grensoverschrijdend herstelproject pakken de gemeente Maldegem, het Nederlandse Waterschap Zeeuws-Vlaanderen, de provincies Oost-Vlaanderen en Zeeland, de polder van Maldegem en het Vlaamse Gewest samen de Meulekreek aan. Europa ondersteunt dit initiatief financieel via het Interreg-programma. In de loop van 2007 wordt dit werk afgerond. Van dan af is het zaak het gebied goed te beheren. Daarvoor zal een beheerplan worden opgesteld.

Voor de meer noordelijk gelegen Papenkreek en de Verlettekreek wordt een zacht landschapsherstel naar voor geschoven, zodat de rijke geschiedenis van het gebied terug beter leesbaar wordt in het landschap.

Een probleem van een heel andere aard stelt zich op het vlak van de verspreiding van uitheemse planten. In een aantal beken bijvoorbeeld doet zich al enkele jaren een explosieve groei van Grote waternavel (Hydrocotyle ranunculoides) voor. Deze uit Noord-Amerika afkomstige waterplant groeit hier zo snel dat hij op één groeiseizoen grote stukken beek koloniseert. Deze woekerplant belemmert de doorstroming van het water in de beek en kan plaatselijk zelfs voor wateroverlast zorgen. Het probleem van exotische soorten stelt zich in beken over heel Vlaanderen. De waterloopbeheerders slaan dan ook de handen in elkaar om waternavel en andere vreemde planten uit de beken te verwijderen en om de bevolking te sensibiliseren.

SPOOR 7: DUURZAAM (DRINK)WATERGEBRUIK

Door sensibilisatie en een doordacht vergunningenbeleid zal in het deelbekken Meetjeslandse Polders getracht worden het juiste water voor de juiste toepassing te laten aanwenden. Het hergebruik van hemelwater of gezuiverd afvalwater zullen verder gestimuleerd worden.

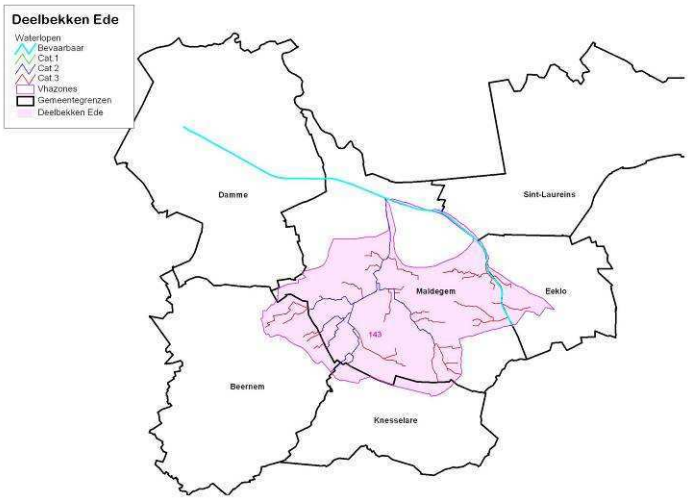
# Niet-technische samenvatting van de deelbekkenbeheerplannen

# Deelbekken Ede

### Situering deelbekken

Het deelbekken Ede ligt in het bekken van de Brugse Polders dat op zijn beurt behoort tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

De andere deelbekkens in het bekken van de Brugse Polders zijn: Brugse Vaart, Meetjeslandse Polders, Damse Polder, Rivierbeek, Kerkebeek-Sint-Trudoledeken, Zwinstreek en Oudlandpolder Blankenberge.




Het deelbekken van de Ede omvat alle waterlopen die via de Ede afwateren in het Schipdonkkanaal Het strekt zich uit over delen van de gemeenten Beernem, Maldegem, Eeklo en Knesselare.

Meer informatie over het watersysteem en de huidige toestand ervan vindt u terug in het deelbekkenbeheerplan zelf bij het hoofdstuk basisinventarisatie. U kan ook terecht bij de situatieanalyse van het bekkenbeheerplan van de Brugse Polders voor info over het volledige bekken.

**Acties: enkele sprekende voorbeelden**

Voor elk van de 7 sporen vermeld in het algemeen gedeelte van de niet-technische samenvatting worden in het actieplan maatregelen voorgesteld. Enkele van deze acties worden – bij wijze van voorbeeld – hieronder toegelicht. Meer informatie over deze acties alsook over andere acties vindt u in het deelbekkenbeheerplan zelf.

SPOOR 1: MAXIMALE RETENTIE VAN HEMELWATER AAN DE BRON

De beste manier om water vast te houden aan de bron, is dat water de kans te geven te infiltreren in de bodem. In het deelbekken van de Ede blijkt vooral het noordelijk deel geschikt voor infiltratie. Dit is ook het gebied met de grootste concentratie aan bestaande verharding. Het actieplan voorziet het uitwerken van een gericht stimuleringsbeleid zodat inwoners maximaal gebruik zouden maken van deze geboden kans.

Het actieplan voorziet maatregelen rond de Splenterbeek, om water op te houden in de zomer zodat verdroging minder kans zou krijgen. Door poelen aan te leggen en de beek een natuurlijker vorm te geven, kunnen we van de vallei een groene verbinding maken tussen het Drongengoed en Burkel. Zo werken we tegelijkertijd aan een nog betere waterkwaliteit. Bovendien kunnen de maatregelen ook meehelpen om de wateroverlast ten gevolge van zomeronweders te beperken.

SPOOR 2: SANERING VAN AFVALWATER

In het deelbekken Ede lozen nog een beperkt aantal groepen van woningen hun afvalwater ongezuiverd in het oppervlaktewater. Prioritair aan te pakken zijn de Lijsterlaan, Malecote, Vossenhol en de aansluiting van de woningen langs de Urselweg te Maldegem. Voor de gemeente Beernem betreft het de wijk Oostveld. Daarnaast zijn er nog flink wat woningen die gelegen zijn in het buitengebied en verspreid lozen in grachten en waterlopen. Er zal in de komende maanden ook gewerkt worden aan een termijnplanning die aangeeft wanneer de nog resterende lozingen zullen worden aangepakt.

SPOOR 3: BEWAKEN EN VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN DE RIOLERINGS- EN ZUIVERINGSINFRA-STRUCTUUR

De gemeenten binnen het deelbekken nemen zich voor een digitale inventaris van de bestaande rioleringsinfrastructuur op te maken of te vervolledigen en actueel te houden. Deze inventaris zal tal van knelpunten (vb. instromen van oppervlaktewater, …) naar voor brengen die dan systematisch kunnen worden aangepakt. Een goede controle op de aansluitingen wordt als belangrijk aandachtpunt naar voor geschoven.

SPOOR 4: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN DIFFUSE VERONTREINIGING

Sensibilisering is hier het sleutelwoord. Particulieren aanzetten om schadelijke stoffen te weren zoals ook de overheden doen in het kader van de pesticidereductieplannen is een belangrijk aandachtspunt. Zwerfvuil tref je niet alleen aan op de wegbermen, ook op de oevers van de grachten en waterlopen vormt het een echte kwaal. Campagnes kaderend in de globale aanpak van de zwerfvuilproblematiek, zullen specifiek aandacht vragen voor dit knelpunt.

SPOOR 5: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SEDIMENTRANSPORT NAAR DE WATERLOOP

Bodemerosieproblemen doen zich in deelbekken Ede in beperkte mate voor ter hoogte van de Kampel, waar soms bij hevige neerslag modder op de weg terecht komt. Met eenvoudige maatregelen (zoals bijvoorbeeld een beperkte grasbufferstrook) kan het probleem verholpen worden. Daarover zullen afspraken gemaakt worden met de gebruikers van de percelen.

SPOOR 6: KWANTITATIEF, KWALITATIEF EN ECOLOGISCH DUURZAAM WATERLOPENBEHEER

De Ede heeft de laatste jaren reeds verschillende malen kort na elkaar wateroverlast veroorzaakt. De kern van Kleit krijgt het daarbij hard te verduren. De aanleg van een 2de wachtbekken is opgenomen in het actieplan, alsook de aanpak van een aantal andere problemen die met de afwatering van de Ede in verband staan. Het gemeentebestuur en het provinciebestuur werken samen hard aan oplossingen. Het bestrijden van de wateroverlast is dan ook een prioritair actiepunt binnen dit deelbekken. In dat verband is het van groot belang de nog resterende natuurlijke waterbergingsgebieden zoveel mogelijk te vrijwaren zodat zij hun functie in tijden van grote regenval kunnen opnemen. In het deelbekkenbeheerplan zijn een aantal zones opgenomen die daarvoor in aanmerking komen zoals de Vossenholse Meersen. De zones zijn op de actiekaart van het deelbekkenbeheerplan terug te vinden.

De Ede biedt ook positieve ontwikkelingsmogelijkheden. Zo voorziet het actieplan de herwaardering van de Ede in het centrum van Maldegem, waar de waterloop op dit moment onzichtbaar onder de markt doorstroomt.

SPOOR 7: DUURZAAM (DRINK)WATERGEBRUIK

Door sensibilisatie en een doordacht vergunningenbeleid zal in het deelbekken Ede getracht worden het juiste water voor de juiste toepassing te laten aanwenden. Het hergebruik van hemelwater of gezuiverd afvalwater zullen verder gestimuleerd worden.

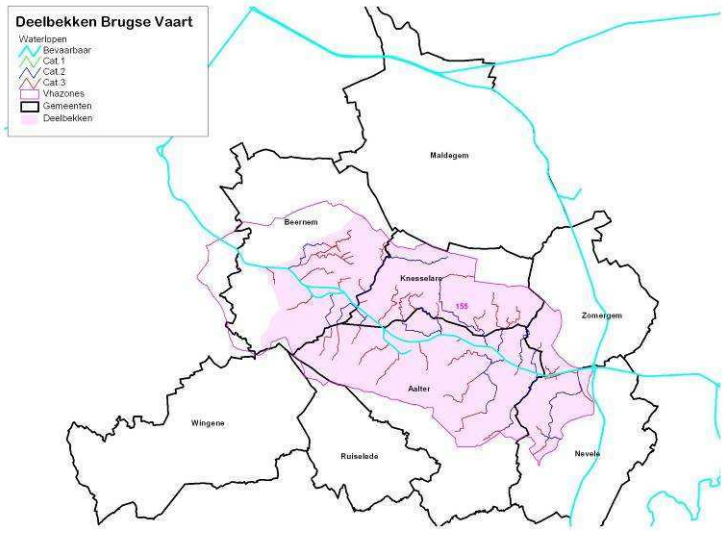
# Niet-technische samenvatting van de deelbekkenbeheerplannen

# Deelbekken Brugse Vaart

### Situering deelbekken

Het deelbekken Brugse Vaart ligt in het bekken van de Brugse Polders dat op zijn beurt behoort tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

De andere deelbekkens in het bekken van de Brugse Polders zijn: Ede, Meetjeslandse Polders, Damse Polder, Rivierbeek, Kerkebeek-Sint-Trudoledeken, Zwinstreek en Oudlandpolder Blankenberge.




Het deelbekken van de Brugse Vaart omvat alle waterlopen die afwateren naar het Kanaal Gent-Oostende gelegen tussen het Schipdonkkanaal en de keersluis te Beernem. Het strekt zich uit over delen van de gemeenten Beernem, Aalter, Knesselare, Zomergem, Nevele, Ruiselede en in zeer beperkte mate ook Wingene.

Meer informatie over het watersysteem en de huidige toestand ervan vindt u terug in het deelbekkenbeheerplan zelf bij het hoofdstuk basisinventarisatie. U kan ook terecht bij de situatieanalyse van het bekkenbeheerplan van de Brugse Polders voor info over het volledige bekken.

**Acties: enkele sprekende voorbeelden**

Voor elk van de 7 sporen vermeld in het algemeen gedeelte van de niet-technische samenvatting worden in het actieplan maatregelen voorgesteld. Enkele van deze acties worden – bij wijze van voorbeeld – hieronder toegelicht. Meer informatie over deze acties alsook over andere acties vindt u in het deelbekkenbeheerplan zelf.

SPOOR 1: MAXIMALE RETENTIE VAN HEMELWATER AAN DE BRON

Het deelbekken van de Brugse Vaart heeft over het algemeen een zandige bodem: dit biedt heel wat mogelijkheden om het hemelwater ter plaatse vast te houden en te laten infiltreren in de bodem. Het deelbekkenbeheerplan voorziet ondermeer in het uitwerken van een gericht stimuleringsbeleid zodat inwoners maximaal gebruik zouden maken van deze geboden kans.

Voldoende ruimte voor water voorzien is in dat verband van groot belang. Deze ruimte reserveren we liefst zo vroeg mogelijk in de fase van het plannen. Zo vermijden we problemen met wateroverlast achteraf. Zo plant de provincie in Aalter een regionaal bedrijventerrein - de site Woestijnegoed. Dit bedrijventerrein zorgt voor een bijkomende verharde oppervlakte, en kan dus een plotse stroom hemelwater geven bij hevige regenval. Vlakbij de site - in het laaggelegen weidegebied tussen de hoeve en de Urselweg - willen we een natuurlijk opvangbekken voorzien waar het hemelwater van het bedrijventerrein naartoe kan.

U leest over het voorzien van ruimte voor water meer onder de acties van spoor 6.

SPOOR 2: SANERING VAN AFVALWATER

In het deelbekken Brugse Vaart lozen nog een aantal kernen hun afvalwater ongezuiverd in het oppervlaktewater. Een aantal daarvan worden op korte termijn aangepakt. Op het programma staat bijvoorbeeld de sanering van het centrum van Ursel, waardoor de waterkwaliteit van de Leensvoorbeek in de toekomst sterk zal verbeteren. Grote werkzaamheden worden uitgevoerd in het centrum van Knesselare zelf. Hier werken de gemeente en Aquafin samen om collectoren aan te leggen en lozingen te saneren van de Kneukelstraat, Stekelhoek, Aalterseweg en een gedeelte van de Hoekestraat. In de toekomst zal er daardoor terug proper water stromen door de Berdelenbuisbeek. Later volgt ook nog een tweede fase van saneringen in het centrum van Knesselare. Ook het afvalwater van de kern van Hansbeke zal op termijn gezuiverd worden.

Soms is het beter om het water lokaal te zuiveren: dat kan in een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie. Op het programma staat een KWZI in Sint-Maria-Aalter waardoor de kwaliteit van de Lakebuisbeek sterk zal verbeteren. De Bellembeek zal dan weer kunnen profiteren van een KWZI in de Weitingstraat.

SPOOR 3: BEWAKEN EN VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN DE RIOLERINGS- EN ZUIVERINGSINFRA-STRUCTUUR

De gemeenten binnen het deelbekken nemen zich voor een digitale inventaris van de bestaande rioleringsinfrastructuur op te maken of te vervolledigen en actueel te houden. Deze inventaris zal tal van knelpunten (vb. instromen van oppervlaktewater, …) naar voor brengen die dan systematisch kunnen worden aangepakt. Een aantal van deze knelpunten zijn overigens nu al gekend: zo bevinden zich in het centrum van Knesselare rioleringen die aan vervanging toe zijn.

SPOOR 4: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN DIFFUSE VERONTREINIGING

Sensibilisering is ook hier het sleutelwoord. Particulieren aanzetten om schadelijke stoffen te weren zoals ook de overheden doen in het kader van de pesticidereductieplannen is daarbij een belangrijk aandachtspunt. Zorgen voor een goede opvolging van de dossiers rond oude stortplaatsen – die op een sluipende manier het grondwater kunnen verontreinigen – is eveneens aan de orde.

## SPOOR 5: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SEDIMENTRANSPORT NAAR DE WATERLOOP

Met bodemerosieproblemen worden we in het deelbekken Brugse Vaart gelukkig niet geconfronteerd. Problemen met afkalvende oevers zijn er wel, zoals bijvoorbeeld langsheen de Leensvoorbeek. Afhankelijk van de specifieke eigenschappen van de locatie en de omvang van het probleem zal een oplossing worden gezocht. Dit kan gaan van het inrichten van een bufferstrook tot het aanbrengen van een oeververdediging.

## SPOOR 6: KWANTITATIEF, KWALITATIEF EN ECOLOGISCH DUURZAAM WATERLOPENBEHEER

Het deelbekken kent geen grote problemen op het vlak van wateroverlast. Hier en daar komen wel lokale knelpunten voor die, mits goede afspraken, op vrij eenvoudige wijze kunnen opgelost worden. Vaak kan het herstellen van een meer natuurlijker beekecosysteem er voor zorgen dat ook de veiligheid beter gegarandeerd kan worden.

De vallei van de Driesbeek of Gottebeek is daar een goed voorbeeld van. Delen van de beek herbergen waardevolle natuur. Maar de beek heeft ook een minder fraaie zijde: zo kampt de waterloop op verschillende plaatsen met wateroverlast. De waterkwaliteit wordt op bepaalde plaatsen bedreigd door huishoudelijk afvalwater dat nog in de beek geloosd wordt. De beek heeft bovendien op een aantal plaatsen haar natuurlijke kwaliteiten verloren door (beperkte) rechttrekkingen, overwelvingen en harde oevers.

De waterloopbeheerders hebben een inventarisatie uitgevoerd van de Driesbeek/Gottebeek. Zij zijn de beek afgestapt van bron tot monding en hebben al haar sterktes en zwaktes in kaart gebracht. De volgende stap is een pakket van maatregelen dat de Driesbeek/Gottebeek haar natuurlijke karakter moet teruggeven én de wateroverlast moet inperken. Door afkalvende oevers en bochten te herstellen en brede, groene oeverstroken te voorzien, geven we de beek terug meer ruimte. In de beekvallei, kunnen we weilanden reserveren waar de beek haar overtollige water kwijt kan, zodat straten en woningen verder stroomafwaarts gevrijwaard blijven. We willen de beek ook beschermen als woongebied voor de vissen door hindernissen in de bedding weg te werken. Resterende lozingen van afvalwater worden gezuiverd vooraleer ze in de beek terechtkomen.

Daarnaast komen ook andere waterlopen in aanmerking voor een duurzame inrichting: u vindt ze terug in het deelbekkenbeheerplan.

## SPOOR 7: DUURZAAM (DRINK)WATERGEBRUIK

Door sensibilisatie en een doordacht vergunningenbeleid zal in het deelbekken Brugse Vaart getracht worden het juiste water voor de juiste toepassing te laten aanwenden. Het hergebruik van hemelwater of gezuiverd afvalwater zullen verder gestimuleerd worden.

# Bijlagen

1. Actiefiches
2. Begrippen
3. Afkortingen
4. Referenties
5. Informatie kaarten
6. Lijsten van figuren en tabellen

# BIJLAGE 1 - ACTIEFICHES

**Leeswijzer bij de Actiefiches**

Een actiefiche bevat 3 delen:

- *Algemeen:* nr actie, titel, beschrijving, timing, initiatiefnemer, raming, aanduiding bindende bepaling.
- *Motivatie:* beschrijft de keuze van de betreffende actie (doelstellingkader BBP (KA, OPD,M), visie BBP (keuze scenario, uitgevoerde scenario's, welke belangrijke studies gingen vooraf…).
- *Milieueffecten:* geeft aan of er voor de verschillende MER-disciplines (Mens - Fauna en flora - Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie - Bodem - Geluid en trillingen - Lucht - Licht, warmte en stralingen - Water) een milieueffect te verwachten is.
- *Watertoets:* ook in het kader van de watertoets dient het bekkenbeheerplan een toetsing over de waarde en de mogelijk te verwachten (schadelijke) effecten te bevatten.

**Gebruikte afkortingen in de actiefiches**

*Verband met delen van het bekkenbeheerplan*

- KA: knelpuntenanalyse BBP¨
- OPD: operationele doelstelling BBP
- M: maatregel BBP
- Visie: visie BBP

*Beoordeling milieueffecten*

MER-disciplines: Mens; Fauna en flora….

*Beoordeling watertoets*

1. Toetsing aan de doelstellingen en beginselen van het decreet IWB

: de actie voldoet aan de doelstelling of is een uitwerking van de doelstelling of beginsel

: er kan een mogelijk knelpunt ontstaan met de doelstelling of het beginsel

Doelstellingen van art. 5 van het decreet IWB

- D1: Het grond- en oppervlaktewater op een zodanige manier beschermen, verbeteren en herstellen dat tegen eind 2015 een goede toestand van de watersystemen wordt bereikt.
- D2: De verontreiniging van oppervlakte- en grondwater voorkomen en verminderen.
- D3: De voorraden aan oppervlakte- en grondwater duurzaam beheren en gebruiken.
- D4: De verdere achteruitgang van aquatische ecosystemen, van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen en van waterrijke gebieden voorkomen.
- D5: De aquatische ecosystemen en rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen in specifieke gebieden verbeteren en herstellen.
- D6: Het beheer van hemelwater en oppervlaktewater organiseren.
- D7: De landerosie, de aanvoer van sedimenten naar het oppervlaktewater en het door menselijke ingrepen veroorzaakt transport en afzetting van slib en sediment terugdringen.

- D8: De waterwegen beheren en ontwikkelen met het oog op de bevordering van een milieuvriendelijker transportmodus van personen en goederen via de waterwegen, het realiseren van de intermodaliteit met de andere vervoersmiddelen en het bevorderen van de internationale verbindingsfunctie ervan.
- D9: De diverse functies binnen een watersysteem en de onderlinge verbanden integraal afwegen.
- D10: De betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen, waaronder het verhogen van de belevingswaarde in stedelijk gebied en vormen van zachte recreatie.

Beginselen van art. 6 van het decreet IWB

- B1: Het standstill beginsel. Voorkomen dat de toestand van het watersysteem verslechtert.
- B2: Het preventiebeginsel. Optreden om schadelijke effecten te voorkomen, eerder dan die achteraf te moeten herstellen.
- B3: Het bronbeginsel. Preventieve maatregelen aan de bron nemen.
- B4: Het voorzorgsbeginsel. Het treffen van maatregelen ter voorkoming van schadelijke effecten niet uitstellen omdat na afweging een oorzakelijk verband tussen het handelen of het nalaten en de gevolgen ervan niet volledig door wetenschappelijk onderzoek is aangetoond.
- B5: Het beginsel dat “de vervuiler betaalt”. De kosten voor maatregelen ter voorkoming, vermindering en bestrijding van schadelijke effecten en de kosten voor het herstellen van deze schade zijn voor rekening van de veroorzaker.
- B6: Het kostenterugwinningsbeginsel. De kosten voor waterdiensten in rekening brengen.
- B7: Het herstelbeginsel. Schadelijke effecten voor zover mogelijk herstellen tot de van toepassing zijnde referentieniveaus.
- B8: Het participatiebeginsel. Aan de burgers vroeg, tijdig en doeltreffend inspraak verlenen bij het voorbereiden, het vaststellen, het uitvoeren, het opvolgen en het evalueren van het integraal waterbeleid.
- B9: Het beginsel van hoog beschermingsniveau. Een zo hoog mogelijk beschermingsniveau nastreven van de aquatische ecosystemen, de rechtstreeks afhankelijke terrestrische ecosystemen en de waterrijke gebieden, zonder het multifunctionele gebruik van de watersystemen uit het oog te verliezen.
- B10:Het beginsel dat het watersysteem één van de ordenende principes is in de ruimtelijke ordening.
- B11: Het beginsel van de evaluatie ex ante. Een voorafgaande, systematische en grondige evaluatie van de gevolgen van het integraal waterbeleid op het milieu en de samenleving en voor de uitvoerende en handhavende instanties uitvoeren is nodig.

## 2. Ligging in watergevoelige gebieden (cf. 5 watertoetskaarten)

Tabel 30: Overzicht watertoetskaarten (incl. legendes)

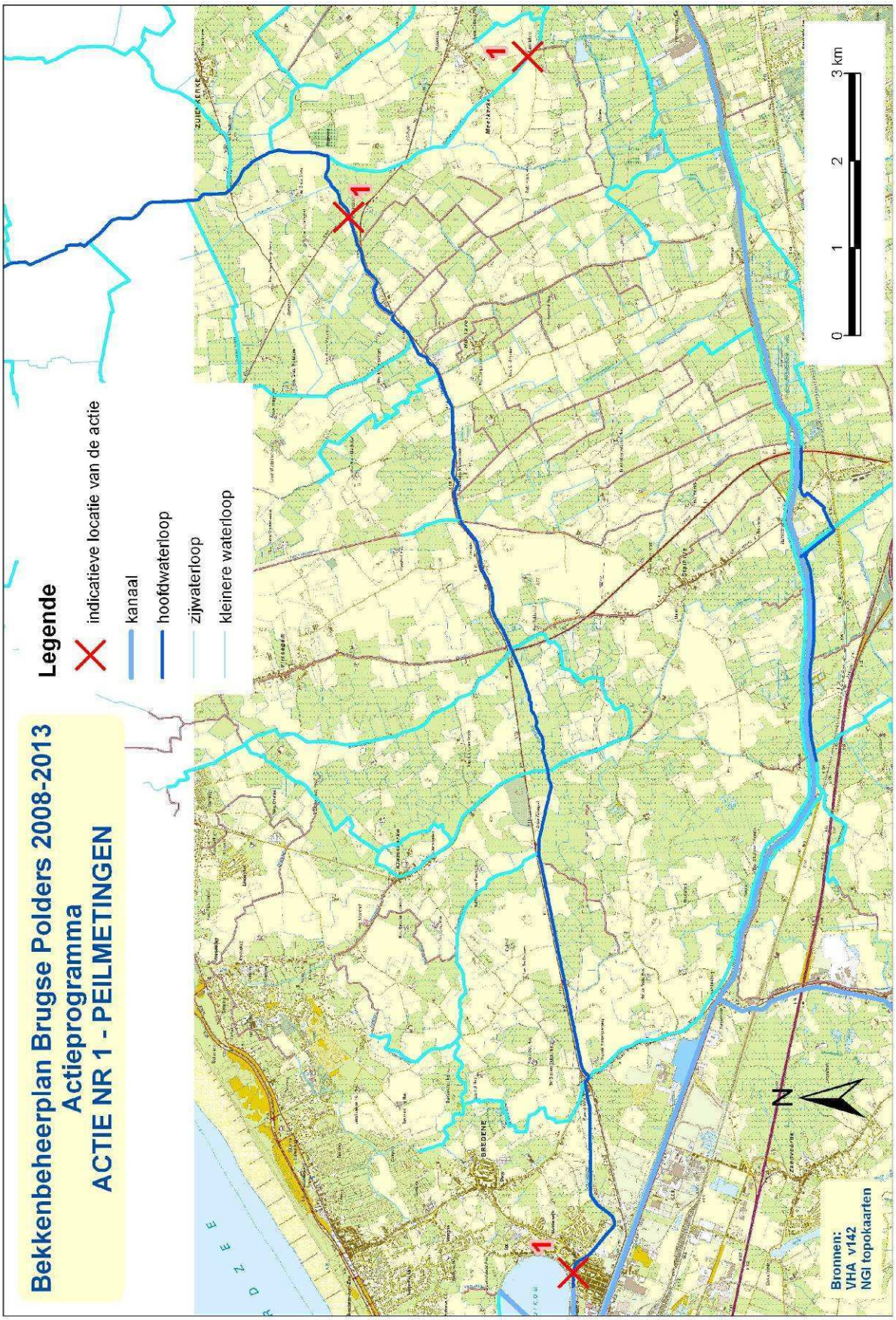
| | | |
|---|---|---|
| OG | Overstromingsgevoelige gebieden | - Effectief overstromingsgevoelig<br>- Mogelijk overstromingsgevoelig<br>- Niet overstromingsgevoelig |
| IN | Infiltratiegevoelige gebieden | - Niet infiltratiegevoelig<br>- Infiltratiegevoelig<br>- Geen informatie beschikbaar |
| GW | Grondwaterstromingsgevoelige gebieden | - Zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1)<br>- Matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2)<br>- Weinig gevoelig voor grondwaterstroming (type 3) |
| ER | Erosiegevoelige gebieden | - Niet erosiegevoelig<br>- Erosiegevoelig<br>- Out of range |
| WB | Winterbedkaart | - Geen winterbedding<br>- Winterbedding<br>- Geen informatie beschikbaar |

## Actiefiches

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **1** |
| Titel | | **Aansluiten peilmetingen polderwaterlopen op het limnimetrisch meetnet** |
| Initiatiefnemer | | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | | Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Budget | | Intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Het peilmeetnet in de polderwatelopen wordt uitgebreid. Bestaande peilmetingen onder beheer van de polders worden geautomatiseerd en aangesloten op het liminmetrisch meetnet van VMM, afdeling Water welke consulteerbaar is via hydronet. |
| kader BBP | KA | Wateroverlast en watertekort |
| | OPD | Peilbeheer(sing) in de kustpolders |
| | M | Volautomatische monitoring van de waterpeilen |
| Motivatie | | Het meetpunt op de Blankenbergse Vaart ter hoogte van de Strooien Hane is onder beheer van de Nieuwe Polder van Blankenberge. Het betreft een limnigraaf met rolschrijver. Deze wordt geautomatiseerd en aangesloten op het meetnet van VMM, afdeling Water. Op de Blankenbergse Vaart wordt tevens een bijkomend meetpunt geïnstalleerd ter hoogte van de Nukkersbrug. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering van de Blankenbergse Vaart en Noordede – opgestart in 2007<br>Waterhuishoudingsplan van de Nieuwe Polder van Blankenberge<br>Handleiding voor het opstellen van peilafspraken in de kustpolders |

### *Beoordeling Milieueffecten*

Meetinfrastructuur is beperkt tot het plaatselijk installeren van meetgoten die geen effecten hebben op peilen. Er worden geen milieueffecten verwacht.


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 1 - PEILMETINGEN
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
1
1
1
0
1
2
3 km
N
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **2** |
| Titel | | **Opmaak van een handleiding voor het opstellen van peilafspraken** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenoverschrijdende werkgroep |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders en de IJzer / VMM, Afdeling Water / W&Z / MOW-MDK kust / Polderbesturen van de kustpolders / gemeentebesturen kustgemeenten / LNE-ANB (Natuur) / Natuurpunt / VLM / VMM en AQUAFIN vanwege de overstortproblematiek / ADLO / landbouworganisaties |
| Budget | | intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | Wateroverlast en watertekort |
| | OPD | Peilbeheer(sing) in de kustpolders |
| | M | Volautomatische monitoring van de waterpeilen |
| Motivatie | | Uit te werken op niveau van het stroomgebiedsdistrict – de peilbeheersing van de kustpolders is specifiek voor de Bekkens van de Brugse Polders en de IJzer. Buiten Vlaanderen, is deze thematiek ook van toepassing op het Nederlands grondgebied van het SGD-Schelde. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering van de Blankenbergse Vaart en Noordede – opgestart in 2007<br>Waterhuishoudingsplan van de Nieuwe Polder van Blankenberge<br>Handleiding voor het opstellen van peilafspraken in de kustpolders |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Geen terreinuitvoering – enkel studie – dus geen milieueffecten. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **4** |
| Titel | | **Validatie en actualisatie van de NOG kaarten** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Brugse Polders |
| Betrokkenen | | Alle waterbeheerders / Waterbouwkundig Laboratorium / Polderbesturen |
| Budget | | Intern CIW |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Validatie en actualisatie van de NOG kaarten op basis van terreinkennis, doorgedreven analyse van de bodemkaart en analyse van historische kaarten (Ferraris, historische topokaarten… ) |
| kader BBP | KA | Wateroverlast |
| | OPD | Bergen |
| | M | Potentiële waterbergingsgebieden |
| Motivatie | | Voor wat het Bekken van de Brugse Polders betreft blijkt dat er in de NOG kaarten een aantal inconsistenties zitten vervat in de afbakening van van nature overstroombare gebieden. Deze NOG gebieden zijn afgebakend door vertaling van de digitale bodemkaart. Op basis van textuur en drainageklasses werd afgeleid of men al of niet met alluviale bodems te maken heeft. Een aantal stuwwatergronden, gelegen op de flanken van de plateaus en cuestas zijn hoogstwaarschijnlijk onterecht afgebakend als NOG. Ook de interpretatie van de blinde vlekken op de bodemkaart als zijnde al of niet NOG blijkt een aantal hiaten te vertonen. Zo zijn de dorpskernen van Oostkamp en van Aartrijke (welke op de top van een heuvel is gelegen) hoogstwaarschijnlijk onterecht als NOG ingekleurd. |
| Relev. studies | | Afbakening van van nature overstroombare gebieden, GFG, 1999 |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Geen terreinuitvoering – enkel studie – dus geen milieueffecten. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **5** |
| Titel | | **Afbakening van de actuele en potentiële komberging in poldergebieden** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur |
| Betrokkenen | | Polderbesturen omwille van hun uitgesproken kennis inzake waterbeheer en overstromingsgebieden / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | Intern CIW |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Verfijning van de ROG kaart aan de hand van het DTM en afbakening van de potentiële waterbergingsgebieden aan de hand van het DTM. |
| kader BBP | KA | Wateroverlast |
| | OPD | Bergen |
| | M | Potentiële en actuele overstromingsgebieden |
| Motivatie | | De NOG kaart is onbruikbaar voor het poldergebied. Het ganse poldergebied is immers afgebakend als alluviale overstromingsvlakte.<br>Sedert 2005 is een gedetailleerd DTM beschikbaar met een resolutie van 5m. Deze DTM laat toe om in de relatief vlakke poldergebieden een analyse uit te voeren van welke zones bij het voorkomen van specifieke (alarm-)peilen op de polderwaterlopen onder water komen te staan en hoeveel water geborgen kan worden. Om deze oefening uit te voeren is het belangrijk om overeen te komen welke extreme peilen bij calamiteiten uitzonderlijk nog aanvaardbaar zijn. Wat de waterbeheersing in de polderregio betreft heeft men immers de keuze tussen bergen en versneld afvoeren naar zee door middel van noodgemalen. |
| Relev. studies | | Waterhuishoudingsplan van de Zwinstreek en van de Oudlandpolder Blankenberge |

## *beoordeling Milieueffecten*

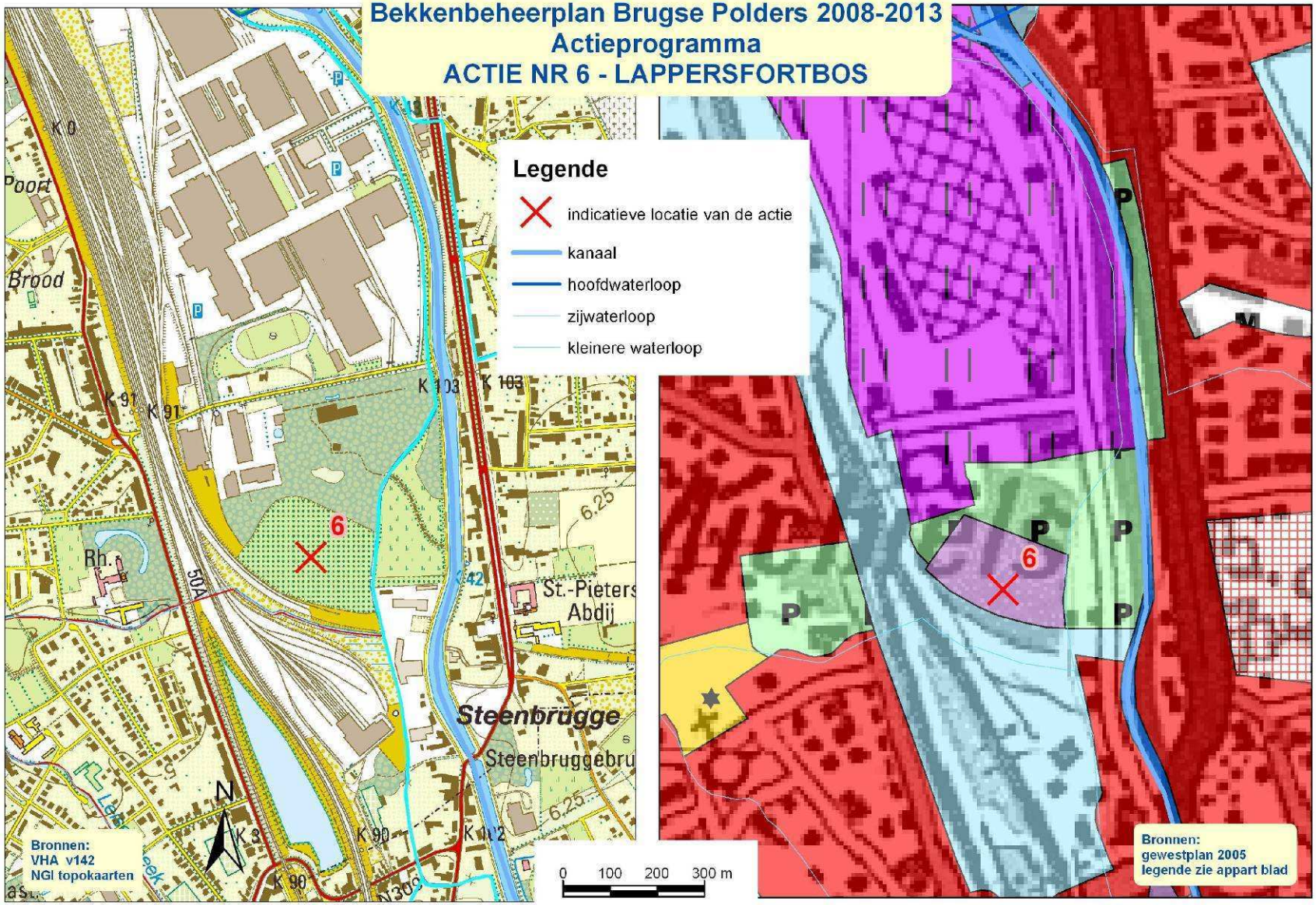
| |
|---|
| Geen terreinuitvoering – enkel studie – dus geen milieueffecten. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **6** |
| Titel | | **Lappersfortbos – behoud waterberging** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | W&Z als beheerder van het Zuidervaartje / VMM, Afdeling Water / Provincie (Lijsterbeek) / Stad Brugge / ANB (Natuur) / VLM / RWO |
| Budget | | budgetaire implicatie zou kunnen planschade zijn t.g.v. bestemmingswijziging |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | op te starten |
| Beschrijving | | Het laagst gelegen deel van het Lappersfortbos nabij het Zuidervaartje speelt een rol in de waterberging van het Zuidervaartje. De komberging moet zo mogelijk behouden worden en bestendigd. |
| kader BBP | KA | Wateroverlast |
| | OPD | Bergen |
| | M | Potentiële en actuele overstromingsgebieden |
| Motivatie | | Het Lappersfortbos is een geïsoleerde boskern, annex weiland, nabij Sint-Michiels. Het bos dat aanleunt bij het rangeerstation van de NMBS en het industrieterrein Ten Briele is reliëfrijk. Het laagste deel van het bos wordt doorsneden door het Zuidervaartje, is laag gelegen en kent een waterbergende functie. Het bos komt niet voor op de NOG kaart daar er geen bodemkundige kartering werd uitgevoerd in de jaren 60'. Het bos is ook niet aangegeven op de ROG kaart. Analyse van het DTM doet vermoeden dat het bos bij hoogwater overstroomd vanuit het Zuidervaartje. Wellicht zijn deze overstromingen nog nooit aangegeven en bijgevolg niet gekarteerd. Vanuit de nabijheid van Brugge en de afwateringsproblematiek bij hoogwater van zowel de Kerkebeek (Ketsbrugge) als van het Zuidervaartje (o.a. wijk Wydauwe nabij Dampoort) is het behoud van de actuele waterberging hoogst waarschijnlijk aangewezen. Verhoging van de waterberging door bvb. het plaatsen van knijpconstructies of het plaatselijk afgraven moet geanalyseerd worden. Voorzichtigheid is echter geboden met peilverhogingen omwille van het onderwaterzetten van de omringende wijken (o.a. langs de Lijsterbeek). Het lager gelegen deel van het bos dat thans overstroomd heeft volgens het gewestplan de bestemming van ambachtelijke KMO-zone.<br><br>De gronden zijn eigendom van FABRICOM en zijn deels verhuurd aan ANB (Bos & Groen) om op een deel ervan een stadsbos te ontwikkelen. De afdeling Bos en Groen heeft opdracht gekregen een beheersplan op te stellen voor het bos, annex weiland. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering Kerkebeek |

## *beoordeling Milieueffecten*

De actie heeft geen enkele wijziging van biotische of abiotische aspecten op het terrein tot gevolg. De actie is beperkt tot een planologische wijziging. Milieu effecten zijn dan ook niet te verwachten.

# Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
## Actieprogramma
## ACTIE NR 6 - LAPPERSFORTBOS



| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **7** |
| Titel | | **Evaluatie effectief bodemgebruik in actuele en potentiële waterbergingsgebieden** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Brugse Polders |
| Betrokkenen | | RWO, sectoren wonen, industrie, recreatie, …. |
| Budget | | Intern CIW |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Met het oog op het vrijwaren en realiseren van waterberging moet een evaluatie gebeuren van het effectief huidig bodemgebruik gelegen in actueel en potentieel waterbergingsgebieden. In het bijzonder gaat de aandacht uit naar nog niet gerealiseerde gewestplanbestemmingen woonzone, woonuitbreidingszone, industrie, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, zone voor gemeenschapsvoorziening en openbaar nut, … Afstemming moet gezocht worden met ruimtelijke ordening. |
| kader BBP | KA | Bebouwing en aanleg infrastructuur in valleigebieden nog aan de orde - (Sterk) verminderde infiltratiemogelijkheden - Betrokkenheid RWO soms onvoldoende |
| | OPD | De actuele waterbergingscapaciteit vrijwaren<br>Extra waterbergingscapaciteit mogelijk maken |
| | M | Aansturen op een ruimtegebruik afgestemd op de actuele bergingsfunctie<br>Behouden van potentiële waterbergingsgebieden |
| Motivatie | | Er wordt gestreefd naar een maximaal behoud van de actuele en potentiële waterbergingsgebieden en van de waterconserveringsgebieden en naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in deze gebieden.<br>Multifunctionaliteit van waterberging met de sectoren huisvesting en industrie is hierbij niet aangewezen. Het is bijgevolg belangrijk om nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied gelegen in actueel of potentieel waterbergingsgebied of in waterconserveringsgebied ook in de toekomst te vrijwaren van bebouwing/verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden, in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in actueel of potentieel waterbergingsgebied of in waterconserveringsgebied. Enkel indien de watertoets, toegepast bij het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning, negatief is en de schadelijke effecten niet kunnen voorkomen, hersteld of gecompenseerd worden, zal de stedenbouwkundige vergunning geweigerd worden.<br>In samenspraak met ruimtelijke ordening en de betrokkenen dienen deze specifieke gebieden tijdens de planperiode verder te worden geëvalueerd i.f.v. het aanreiken van duurzame oplossingen. De noodzaak om en het al of niet bouwvrij houden van een zone zal in belangrijke mate worden bepaald door het vastgestelde overstromingsrisico, het gevoerde waterbeheer ter plaatse en de rol die het gebied in kwestie speelt m.b.t. het voorkomen van wateroverlastknelpunten benedenstrooms.<br>Er wordt aanbevolen om voor waterbergingsgebieden een oplossing aan te reiken binnen het ruimtelijke ordeningsbeleid. De lopende afbakeningsprocessen van de natuurlijke en agrarische structuur, de stedelijke gebieden en planningsprocessen voor de economische knooppunten in het kader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen bieden mogelijkheden om bestaande bestemmingen die bebouwing mogelijk maken binnen de waterbergingsgebieden, om te vormen naar openruimtefuncties zoals land- en tuinbouw, natuur, bos en landschap. Multifunctionaliteit van waterberging met openruimtefuncties is wenselijk, maar niettemin dienen hierbij een aantal randvoorwaarden betreffende waterkwaliteit, waterkwantiteit, bodemgebruik, draagkracht watersysteem … te worden bewaakt.<br>Indien, na een grondige maatschappelijke afweging, toch besloten wordt om bepaalde waterbergingsgebieden aan te snijden ten behoeve van economische of andere maatschappelijke activiteiten, dan dienen via de watertoets bij plannen of vergunningen, beperkingen of remediërende of compenserende maatregelen opgelegd te worden om te vermijden dat de waterhuishouding grondig wordt aangetast. |
| Relev. studies | | Ruimtelijke analyse, watertoetskaarten, … |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien het hier een studie en evaluatie van het huidig bodemgebruik voor een aantal gebieden betreft (met de bedoeling pas in een volgende fase voor sommige van deze gebieden bestaande gewestplanbestemmingen om te vormen naar andere) en aangezien een studie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er op dit moment geen beoordeling van milieueffecten mogelijk.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **8** |
| Titel | | **In kaart brengen en becijferen van verloren gegane waterberging** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Brugse Polders |
| Betrokkenen | | RWO / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | Intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Om een idee te hebben van welke waterbergingsgebieden mogelijks verloren zijn gegaan door bebouwing en harde infrastructuur kan men het actueel bodemgebruik confronteren met de kaart van de NOG, MOG, ROG. Aldus kan een inschatting worden gemaakt van de oppervlakte die weleer, onder een natuurlijk functionerend watersysteem, periodisch of permanent ingenomen werd door water. Aan de hand van een ruimtelijke analyse in combinatie met het dtm kunnen approximatieve uitspraken gemaakt worden over bergingsvolumes die verloren zijn gegaan.. |
| kader BBP | KA | Wateroverlast en watertekort – bergen |
| | OPD | De verloren gegane waterbergingsgebieden compenseren |
| | M | In kaart brengen en becijferen van verloren gegane waterberging |
| Motivatie | | De analyse van de verloren gegane ruimte (zowel oppervlakte als volumes) voor waterberging is een interessant gegeven ter onderbouwing van de blijvende ruimtelijke claim voor waterberging. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Geen terreinuitvoering – enkel studie – dus geen milieueffecten. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **9** |
| Titel | | **Kerkebeek te Sint-Michiels - Realisatie wachtbekken (actief overstromingsgebied)** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Provincie West-Vlaanderen, terreineigenaars en gebruikers, ANB, Monumenten en Landschappen |
| Budget | | MER – 30.000€<br>Uitvoering – 2.000.000€ - zie ook actie 83 |
| Timing | | 2009-2010 |
| Bindende Bpal. | | Voor uitvoering |
| Beschrijving | | Het natuurlijk overstromingsgebied van de Kerkebeek stroomafwaarts de Koning Albertlaan te Sint-Michiels Brugge wordt geoptimaliseerd door middel van dijkaanleg en installatie van een terugslagklep op de uitlaat van de Oude Kerkebeek. Daar waar mogelijk worden overhoogtes afgegraven. De bestaande dijken worden aangepast en voorzien van een overloop. |
| kader BBP | KA | Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit |
| | OPD | Creëren van extra waterbergingscapaciteit |
| | M | Realiseren van structuurherstel van waterlopen |
| Motivatie | | Probleemstelling:<br>➢ In periodes van hoge neerslag geven hoge peilen op de Kerkebeek vaak aanleiding tot wateroverlast op verschillende plaatsen te Sint-Michiels Brugge.<br>➢ De Kerkebeek op het grondgebied van Brugge (Sint-Michiels) en Zedelgem (Loppem) heeft een zeer slechte structuur. De oevers en de bodem van de waterloop zijn nagenoeg volledig versterkt met beton.<br>Het project heeft tot doel:<br>➢ Wateroverlast langs de Kerkebeek op het grondgebied van de stad Brugge te voorkomen. De oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering van de Kerkebeek die in 2003 werd voltooid toont aan dat de wateroverlast kan vermeden worden door de aanleg van een wachtbekken te Sint-Michiels. De laagliggende weiden tussen tussen de Chartreuseweg, de Leopold I-laan en de Expressweg te Sint-Michiels lenen zich uitstekend tot de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied.<br>➢ De ecologische inrichting van het gecontroleerd overstromingsgebied en het verhogen van de ecologische kwaliteit van de Kerkebeek door herinrichting van de oevers. Het oeverinrichtingsproject strekt zich uit vanaf de Sint-Michielslaan te Brugge (Sint-Michiels) tot aan de samenvloeiing met de Rollewegbeek te Zedelgem (Loppem) over een lengte van ongeveer 3.700 m.<br>➢ Onder het natuurlijk regime overstroomd het gebied regelmatig. De waterstand in het gebied wordt bepaald door de loop van de oude Kerkebeek die in open verbinding staat met de nieuw gegraven loop. Bij de inrichting wordt deze oude loop afgesloten. Het overstromingsgebied wordt enkel gevuld door overtopping op een overloop op de dijk van de nieuwe Kerkebeek. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Kerkebeek |
| Huidige gewestplan bestemmingen | | Het gebied heeft volgende gewestplanbestemmingen: (701) natuurgebied / (500) parkgebied en (0300) dienstverleningsgebieden. Dit laatste betreft de zone waar het Novotel is gelegen welke pal in overstromingsgebied ligt en reeds bij meerdere overstromingen het water tot aan zijn dorpel heeft gehad. Het zou de bedoeling zijn om binnen het project een afdoende bedijking te voorzien op de terreinen van het Novotel. |

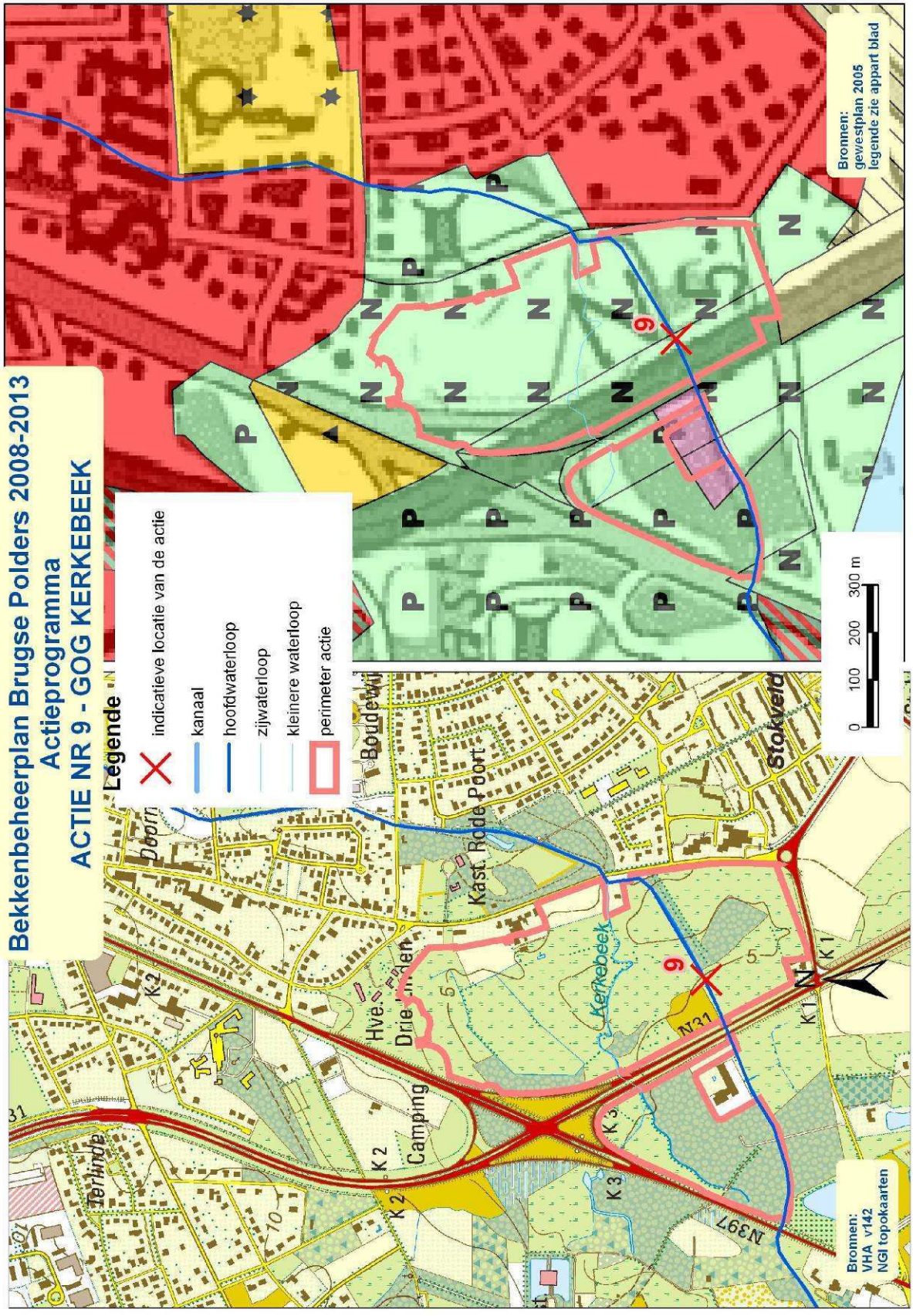
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 1c van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: Waterbeheersingsprojecten op onbevaarbare waterlopen, zoals de aanleg van overstromingsgebieden, wachtbekkens of van nieuwe waterlopen, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied, met uitzondering van instandhoudings-, herstel- of onderhoudswerken.<br>Het project is deels gelegen in GEN, in gewestplanbestemming natuur. |
| Mens | Mogelijks moeten de gronden waar de dijken, de klepstuwen en de noodoverlaten voorzien worden, onteigend, waardoor er een mogelijk effect op de mens is.<br>De gronden zullen in principe minder overstromen dan dat het onder natuurlijke omstandigheden het geval is. Enkel bij echte noodzaak zal het gebied aangesproken worden om te bufferen. Daardoor zullen de gronden beter beschikbaar zijn voor de landbouw (weide) met uitzondering van die delen van het gebied die afgegraven zullen worden.<br>Het inrichten van een overstromingsgebied heeft de bedoeling er voor te zorgen dat er op andere plaatsen geen wateroverlast meer optreedt, wat op die plaatsen als een positief effect op de mens zal worden ervaren. |

| | |
|---|---|
| Fauna & Flora | De dynamiek van de waterhuishouding zal zich wijzigen. Waar het gebied nu regelmatig gedeeltelijk blank komt te staan onder invloed van hoogwaters op de vernieuwde Kerkebeek, zullen overstromingen in de toekomst normaliter minder voorkomen, doch bij voorkomen, op hun maximaal peil optreden. De gradatie van overstromingen zal verminderen. Het zal meer een situatie worden van alles of niets.<br>Het afgraven van de teelaarde op sommige plaatsen zal lokaal een invloed hebben op de waterhuishouding, de bodemvruchtbaarheid en op de flora.<br>De hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) hebben een effect op de waterhuishouding (vernatting, verdroging, verzuring, vermesting, verzilting,…) en dus een mogelijke invloed op fauna en flora.<br>Ook de oppervlaktewaterkwaliteit en de waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten voor fauna en flora. Ook het zo natuurlijk mogelijk inrichten (en nadien een natuurgericht beheer) waarbij de grenzen van het overstromingsgebied de natuurlijke situatie zo veel mogelijk volgt, vormt een belangrijk aandachtspunt |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt in relictzone R30032 (Kasteelparken en bosgebieden Sint-Andries Varsenare) / Geen ankerplaats.<br>Luchtfotografische verkenningen in de omgeving van het gebied tonen verkleuringen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren. Binnen een deel van het gebied komt op zekere plaatsen nog een traditioneel wateringspatroon voor van laantjes. De oude loop van de Kerkebeek kent op sommige plaatsen nog beekbegeleidende knotbomen. Het project voorziet plaatselijk het afgraven van de toplaag. Hierbij dient gelet te worden dat het archeologisch patrimonium, indien aanwezig en waardevol bevonden, niet teloor gaat.<br>Aangezien er bij de aanleg van de dijken een verschil in hoogte met bestaande toestand ontstaat is er een mogelijk effect op de landschapswaarde. |
| Bodem | Een zone in het gebied betreft opgehoogde gronden, welke in de jaren 60 van de vorige eeuw werd uitgevoerd. Toendertijd speculeerde men met het idee een rijkswachtkazerne te realiseren. Onderzoek zal moeten uitwijzen of er geen bodemverontreiniging is en wat de samenstelling is van de opgehoogde gronden. De stortplaats heeft code potsite-id 8000B01001<br>Verstoring van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. als gevolg van het ophouden van zuur regenwater of als gevolg van de afname van basenrijke kwel, kan bodemverzuring optreden).<br>Ook voor de bodem vormen oppervlaktewaterkwaliteit en waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater) |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : effectief – mogelijk en niet (de dijken)<br>Infiltratiegevoelig : deels in infiltratiegevoelig, deels in niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: deels zeer gevoelig en deels matig gevoelig voor grondwaterstroming<br>Erosiegevoelig: miniem aantal vlekjes zijn aangeduid als erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Evalueren van de effecten van de overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) op de waterhuishouding en evalueren van de kwaliteitsaspecten van overstromingswater en waterbodems om de mogelijke effecten te detecteren en te remediëren. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 9 - GOG KERKEBEEK
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
perimeter actie
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad
0
100
200
300 m
N31
N397
Kerkebeek
Kast. Rode Poort
Camping
Stokveld

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **10** |
| Titel | | **bovenloop van de Jabbeekse Beek - Realisatie van een actief-overstromingsgebied** |
| Initiatiefnemer | | Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Nieuwe Polder van Blankenberge / Gemeente Jabbeke / ANB (Natuur) / |
| Budget | | 1.212.000 (in het kader van het subsidiebesluit polders en wateringen 75% subsidie Vlaams Gewest) |
| Timing | | 2011-2013 |
| Bindende Bpal. | | voor verdere concretisering |
| Beschrijving | | Een oplossing voor de problemen van wateroverlast in het stroomgebied van de Jabbeekse Beek is het creëren van waterberging op de boven- en middenlopen. Een voorstel betreft de realisatie van een actief overstromingsgebied op de samenvloeiing Jabbeekse Beek – Walebeek. |
| kader BBP | KA | Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit |
| | OPD | Creëren van extra waterbergingscapaciteit |
| | M | Realiseren van structuurherstel van waterlopen |
| Motivatie | | Het stroomgebied van de Jabbeekse Beek heeft geregeld te kampen met wateroverlast doordat er bij zware neerslag zeer veel water op kort tijd toekomt. Toepassen van de filosofie “hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer” kan hiervoor een oplossing bieden.<br>Voor het creëren van extra waterberging komen in eerste instantie de natuurlijke overstromingsgebieden (NOG) in aanmerking. Het overstromingsgebied aan de samenvloeiing van de Jabbeekse Beek en de Walebeek, ten noorden van Vloethemveld en ten zuiden van de Eernegemweg, komt naar voren als een gebied met veel potenties naar waterbuffering toe.<br>In het kader van het WHP Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge – deelnota waterbeheersing Jabbeekse Beek – april 2005 – wordt een analyse gemaakt van de problemen en worden een aantal oplossingscenario’s uitgewerkt en becijferd. |
| Relev. studies | | Waterhuishoudingsplan Oudlandpolder Blankenberge |
| Huidige gewestplan bestemmingen | | Het gebied heeft volgende gewestplanbestemmingen: (901) landschappelijk waardevol agrarisch gebied / (800) bosgebied |

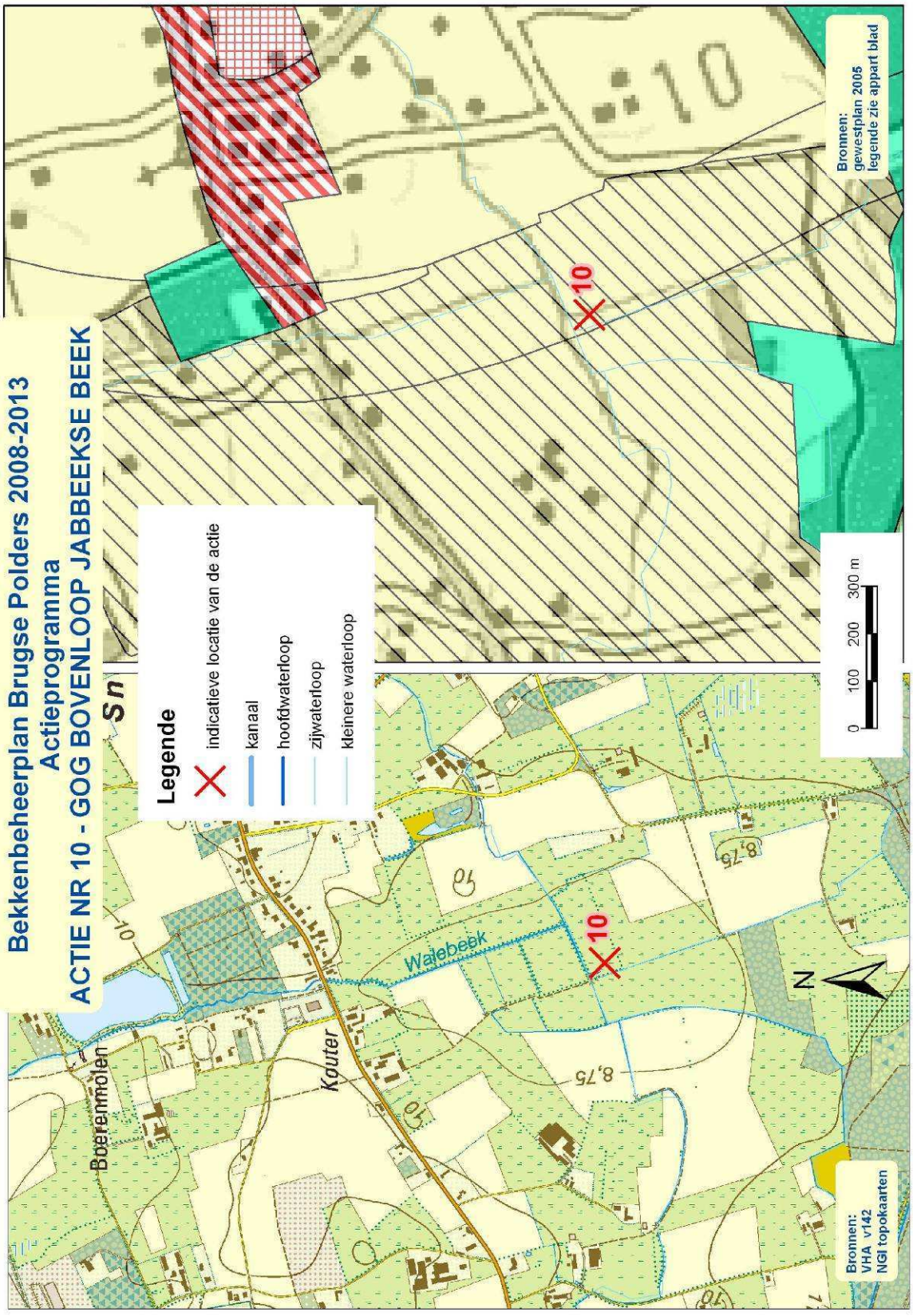
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 1c van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: Waterbeheersingsprojecten op onbevaarbare waterlopen, zoals de aanleg van overstromingsgebieden, wachtbekkens of van nieuwe waterlopen, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied, met uitzondering van instandhoudings-, herstel- of onderhoudswerken.<br>Het project is deels gelegen in VEN, in gewestplanbestemming natuur en in de nabijheid van een beschermd landschap, stads- of dorpsgezicht, monument of archeologische zone. |
| Mens | Mogelijks moeten de gronden waar de dijken, de klepstuwen en de noodoverlaten voorzien worden, onteigend worden, waardoor er een mogelijk effect op de mens is.<br>Het inrichten van een overstromingsgebied heeft de bedoeling er voor te zorgen dat er op andere plaatsen geen wateroverlast meer optreedt, wat op die plaatsen als een positief effect op de mens zal worden ervaren. |
| Fauna & Flora | De hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) hebben een effect op de waterhuishouding (vernatting, verdroging, verzuring, vermesting, verzilting,…) en dus een mogelijke invloed op fauna en flora.<br>Ook de oppervlaktewaterkwaliteit en de waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten voor fauna en flora. Ook het zo natuurlijk mogelijk inrichten (en nadien een natuurgericht beheer) waarbij de grenzen van het overstromingsgebied de natuurlijke situatie zo veel mogelijk volgt, vormt een belangrijk aandachtspunt |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt in ankerplaats A30016 en relictzone R30031 (Vloethemveld) / Ook het beschermd landschap DW 000616 strekt zich uit over het projectgebied.<br>Aangezien er bij de aanleg van de dijken een verschil in hoogte met bestaande toestand ontstaat is er een mogelijk effect op de landschapswaarde. |
| Bodem | Verstoring van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. als gevolg van het ophouden van zuur regenwater of als gevolg van de afname van basenrijke kwel, kan bodemverzuring optreden).<br>Ook voor de bodem vormen oppervlaktewaterkwaliteit en waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater) |

| | |
|---|---|
| | Er zijn geen verontreinigde sites geregistreerd in de onmiddellijke omgeving. |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : effectief – mogelijk – het project zou in NOG en ROG komen te liggen<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: zeer gevoelig<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Evalueren van de effecten van de overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) op de waterhuishouding en evalueren van de kwaliteitsaspecten van overstromingswater en waterbodems om de mogelijke effecten te detecteren en te remediëren. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 10 - GOG BOVENLOOP JABBEEKSE BEEK
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0
100
200
300 m
N
Kouter
Walebeek
Boerenmolen
10
8,75

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **11** |
| Titel | | **Blankenbergse Vaart en Noordede: herinrichtingswerken in functie van extra buffering** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Gemeente Bredene, De Haan, Jabbeke, Zuienkerke, Brugge, Blankenberge/ ANB (Natuur) / VLM / Aquafin / VMM / Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Budget | | Studie oeverinrichting stroomopwaarts wachtbekken Noordede: 25.000€<br>Grondinnemingen stroomopwaarts wachtbekken Noordede: 50.000€<br>Grondinname aan samenvloeiing Blankenbergse Vaart en Noordede: 75.000€<br>Werken stroomopwaarts wachtbekken Noordede: 1.000.000€<br>Werken samenvloeiing Blankenbergse Vaart-Noordede: 1.000.000€ |
| Timing | | 2010 |
| Bindende Bpal. | | Voor verdere concretisering |
| Beschrijving | | Herinrichting van de oevers van de Blankenbergse Vaart en de Noordede in functie van extra buffering en afkalvingen ten gevolge van peilbeheersingen. |
| kader BBP | KA | Wateroverlast / Bergen – Afname van de natuurlijke Bergingscapaciteit – Wateroverlast in landbouwgebied – Natuur en ecologie / Slechte structuurkwaliteit |
| | OPD | Waterkwantiteit: Bergen / Natuur & Ecologie |
| | M | Herstel van de “natuurlijke?” structuur van de waterlopen. |
| Motivatie | | Zie ook: Waterbeheerplan deelbekken Oudlandpolder Blankenberge – Deelnota waterbeheersing & peilbeheer getijgebonden polder – mei 2005<br>Gezien de traagheid van de afwatering in de polders en de afhankelijkheid van de getijgebonden lozing op zee is het belangrijk voldoende buffercapaciteit in de waterlopen te voorzien. De bestaande buffercapaciteit dient behouden te blijven door het huidige profiel van de waterlopen minstens te behouden en de waterlopen tijdig te ruimen.<br>Verhogen van de buffercapaciteit kan door oeverherinrichting met verbreding van het gabariet van de waterlopen. Hierbij wordt bij voorkeur natuurtechnisch gewerkt, bvb. door de aanleg van plasbermen en licht hellende taluds, zodat ook de ecologische waarde van de waterloop verhoogd wordt. Deze herinrichtingswerken hebben tegelijkertijd ook tot doel oeverafkalvingen tegen te gaan.<br>Voor de Blankenbergse vaart worden herinrichtingswerken in functie van extra buffering én oeverversteviging noodzakelijk geacht vanaf de Kapellebrug tot de Zielebrug. De Polder kan daartoe het initiatief nemen voor het traject tussen Kapellebrug en de samenvloeiing van de Blankenbergse Vaart met de Noordede (punt van oorsprong 1$^{ste}$ categorie) maar voor het verdere traject tot aan Zielebrug ligt de bevoegdheid bij VMM afdeling Water. Het zou zeer nuttig zijn om tot een gezamenlijke aanpak te komen door overleg tussen de Polder en VMM afdeling Water. Daarnaast komen ook een groot aantal secundaire waterlopen in aanmerking voor herinrichtingswerken in functie van extra buffering en oeverversteviging.<br>Ook de Noordede tussen Strooienhaan en Vijfwege en tussen Clemensheule en Blauwe Sluis dient heringericht te worden, voornamelijk in functie van oeverversteviging. Als waterloop 1ste categorie ligt de bevoegdheid hiertoe niet bij de Polder. VMM afdeling Water voorziet aanpassingswerken. Voor het traject tussen Brugse Steenweg (N307) en Oosternieuwweg (Houtave) werd de oever aan polderzijde reeds vastgelegd (fase 2 en 3). In de loop van 2006 worden de werken gestart voor de aanleg van plasbermen in het traject tussen de Oosternieuwweg en de Oostendesteenweg te Houtave (fase 5). De werken tussen Clemensheule en Blauwe Sluis zijn reeds geruime tijd gepland maar tot op heden nog niet uitgevoerd. De herinrichting van de Noordede t.h.v. de Blauwe Sluis zou gecombineerd moeten worden met de aanleg van een collector in het talud. Besprekingen met de VMM, Aquafin en de gemeente Bredene zijn wenselijk.<br>Bij de herinrichtingswerken wordt de bouw van een recreatieve brug over de Blankenbergse Vaart voorzien als realisatie van een wandelverbinding tussen Houthave en Zuienkerke |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van Blankenbergse Vaart / Noordede (gestart in 2007)<br>Waterhuishoudingsplan Oudlandpolder Blankenberge |
| Huidige gewestplan bestemmingen | | Het gebied heeft volgende gewestplanbestemmingen: (901) landschappelijk waardevol agrarisch gebied |

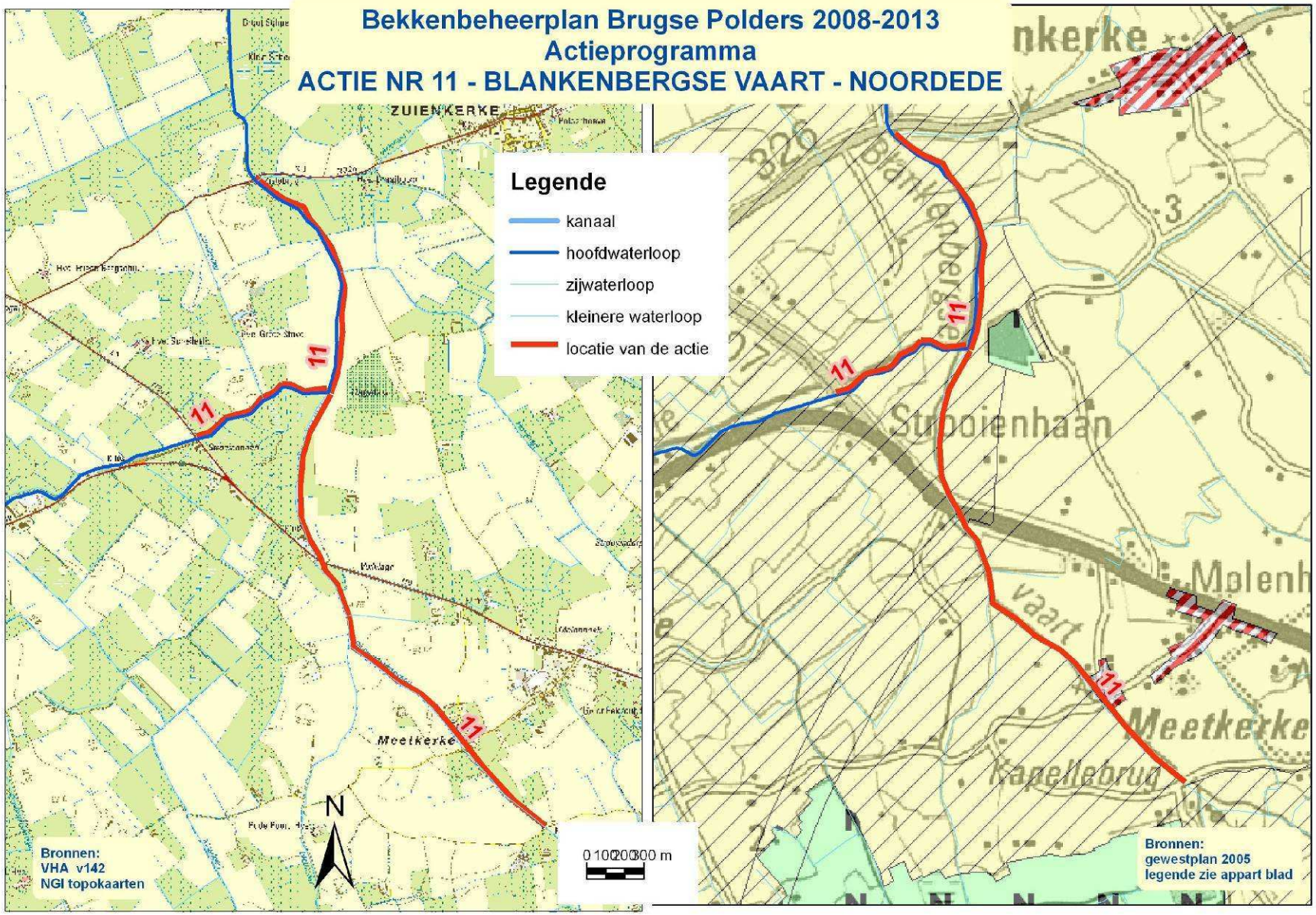
## *beoordeling Millieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort niet tot de bijlage I en II. van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: |
| Mens | De gronden nodig voor een verbreding van de waterloop voor de aanleg van flauwe oevers moeten aangekocht of onteigend worden. Dit betekent een verlies aan areaal aan landbouwgrond voor de eigenaars/pachters. |
| Fauna & Flora | De aanleg van flauwe oevers betekent een grotere gradiënt waar een gedifferentieerde vegetatie zich op kan ontwikkelen. De verdieping van de waterloop zal mogelijks een positief effect hebben op de visstand (sloten riskeren minder snel over de ganse dikte dicht te vriezen in de winter).<br>De uitvoering van de werken op zich hebben een grote verstorend effect op flora en fauna. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt in relictzone R30031 (Poldergebied Klemskerke/Zuienkerke). |
| Bodem | |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : – mogelijk – het project ligt in de alluviale kustvlakte<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: geen informatie beschikbaar<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Effecten van fluctuerende waterpeilen ten gevolgen van gravitaire getijgebonden lozingen op zee nagaan naar oeverafkalvingen (sedimentatie), flora en fauna | | | | | | | | | |

# Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
## Actieprogramma
## ACTIE NR 11 - BLANKENBERGSE VAART - NOORDEDE



| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **12** |
| Titel | | **Zuidgeleed: herinrichting wachtbekken en NTMB oevers** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | ANB (Natuur) / Poderbestuur Nieuwe Polder van Blankenberge / |
| Budget | | geraamd 1,4 miljoen €. De kostprijs is opgesplitst per onderdeel zodat in geval van ontbrekende kredieten het project gefaseerd zou kunnen worden uitgevoerd.<br>Grondinname: 40.000€ |
| Timing | | 2009-2010 |
| Bindende Bpal. | | voor uitvoering |
| Beschrijving | | Aanleg wachtbekken en natuurtechnische her inrichting van de oevers van het Zuidgeleed |
| kader BBP | KA | Overstromingen, bergen, ecologie |
| | OPD | Waterkwantiteit: vasthouden, bergen en afvoer / Natuur en ecologie |
| | M | Peilbeheersing in poldergebied |
| Motivatie | | Het Zuidgeleed vormt samen met de bovenloop van het Plassendalegeleed de hoofdaanvoersloot van het westelijk gedeelte van het bemalingsgebied "Kwetshage-Paddegat". Het afwateringebied bedraagt 3.036 ha.<br>Doel van het project is drievoudig: het aanpakken van de afkalving (erosie) van de oevers, het creëren van bijkomende waterberging voor het vijzelgemaal welke als boezem fungeert en toelaat dat het vijzelgemaal beter en van dichtbij gevoed wordt en ten derde het verbeteren van de ecologische toestand van de waterloop.<br>De vooropgestelde werken omvatten verschillende onderdelen:<br>▪ de herinrichting van de sterk geërodeerde oevers d.m.v. van een sterk afgezwakt talud aangelegd met o.a. kokosrollen met oevervegetatie ingeplant.<br>▪ de gedeeltelijke hertekening van de bodemlijn variërend tussen -0,10 TAW en +0,10mTAW over de volledige lengte van de waterloop;<br>▪ het voorzien van een aantal diepere plekken in de bodem (als paai en voedselplaatsen voor vissen)<br>▪ de uitbreiding van de wachtkom t.h.v. het pompstation op peil -0;7m TAW.<br>▪ de aanleg van een plas-drasberm gekoppeld aan een locale verbreding van de waterloop<br>Daarnaast omvat het project een aantal bijkomende opties:<br>▪ aanleg van een rust- en recreatieplaats gekoppeld aan een natuureducatieve functie t.b.v. recreatieve fietsers;<br>▪ eventuele voetgangersbrug naar het eilandje<br>Compensatiegebieden voor de uitbreiding van de achterhaven liggen in de nabijheid van het project. ANB (Natuur) heeft aanpalend aan het gebied een stuk grond aangekocht. |
| Relev. studies | | |
| Huidige gewestplan bestemmingen | | Het gebied heeft als gewestplanbestemmingen: (900) agrarisch gebied |

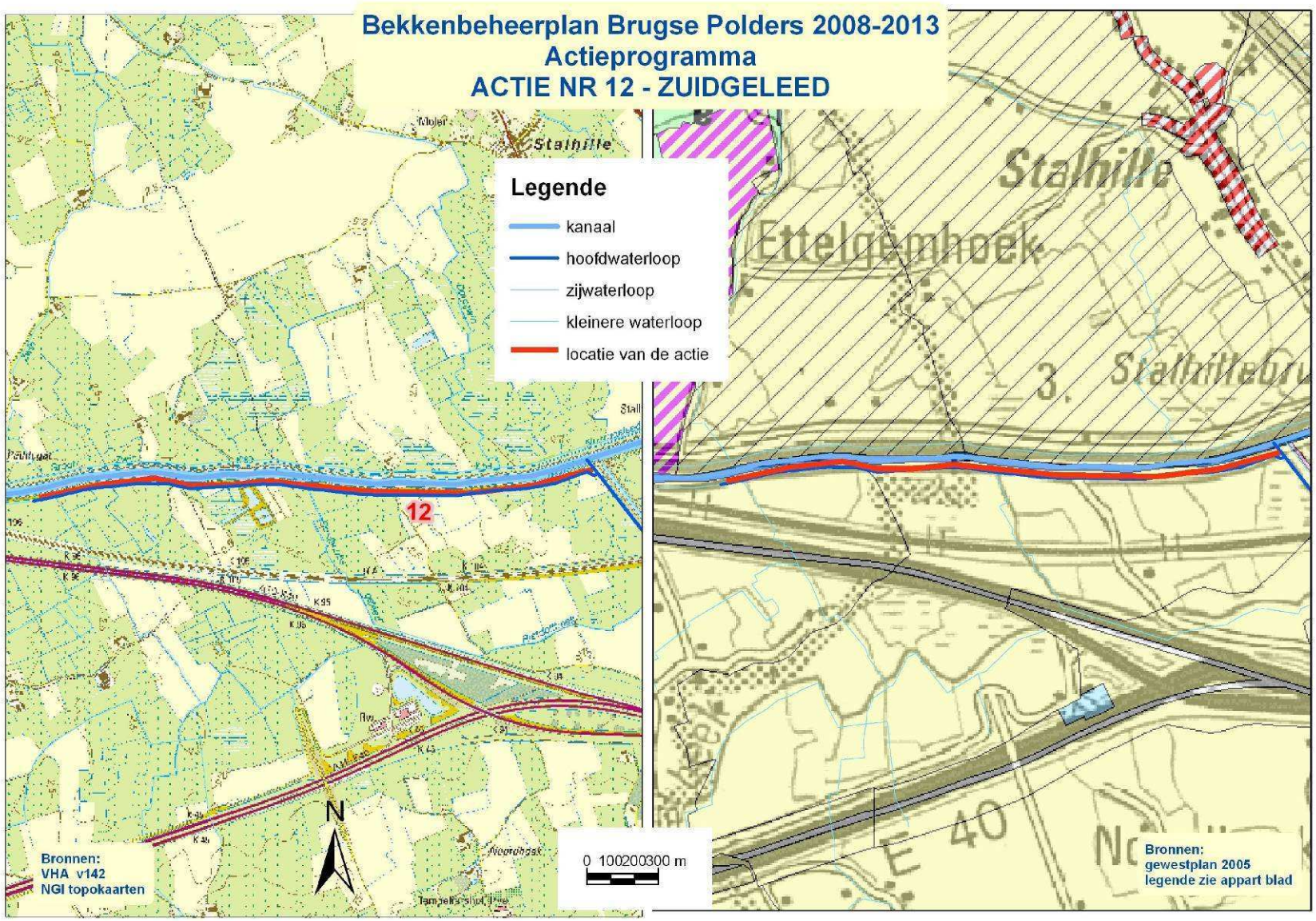
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort niet tot de bijlage I en II. van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: |
| Mens | De gronden nodig voor een verbreding van de waterloop voor de aanleg van flauwe oevers moeten aangekocht of onteigend worden. Dit betekent een verlies aan areaal aan landbouwgrond voor de eigenaars/pachters. Ook de uitbreiding van het bestaande wachtbekken heeft dezelfde impact. |
| Fauna & Flora | In de onmiddelijke omgeving, doch niet palend aan, ligt volgend GEN gebied: gebieden van de overgang van polders naar de zandstreek langs het kanaal Brugge-Oostende. Het Zuidgeleed paalt aan habitatrichtlijngebied “polders”.<br>De aanleg van flauwe oevers betekent een grotere gradiënt waar een gedifferentieerde vegetatie zich op kan ontwikkelen. De verdieping van de waterloop zal mogelijks een positief effect hebben op de visstand (sloten riskeren minder snel over de ganse dikte dicht te vriezen in de winter). De aanleg van gevarieerde dieptes en plas-dras situaties creëert een uitgangssituatie die gunstig is voor zowel flora als fauna.<br>De uitvoering van de werken op zich hebben een grote verstorend effect op flora en fauna. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt in relictzone R30014 (Graslandgebied Kwetshage-Paddegat).<br>Het project zal een landschappelijke meerwaarde betekenen doordat het voor een inkleding zorgt van het pompgemaal Kwesthage-Paddegat. |

| | |
|---|---|
| Bodem | |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : – mogelijk – het project ligt in de alluviale kustvlakte – dwars op het Zuidgeleed liggen er een paar zanderige en hogere kreekruggen<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: geen informatie beschikbaar<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | De vergroting van het wachtbekken heeft als doel een grotere buffer te creëren zodat de pompen minder continue aan en af zouden moeten slaan en zodat het water minder diep zou moeten getrokken worden. Afspraken rond aanslagpeilen om deze doelstelling te realiseren zijn wellicht aanbevolen. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 12 - ZUIDGELEED
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
12
Stalhille
Ettelgemhoek
N
0 100200300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

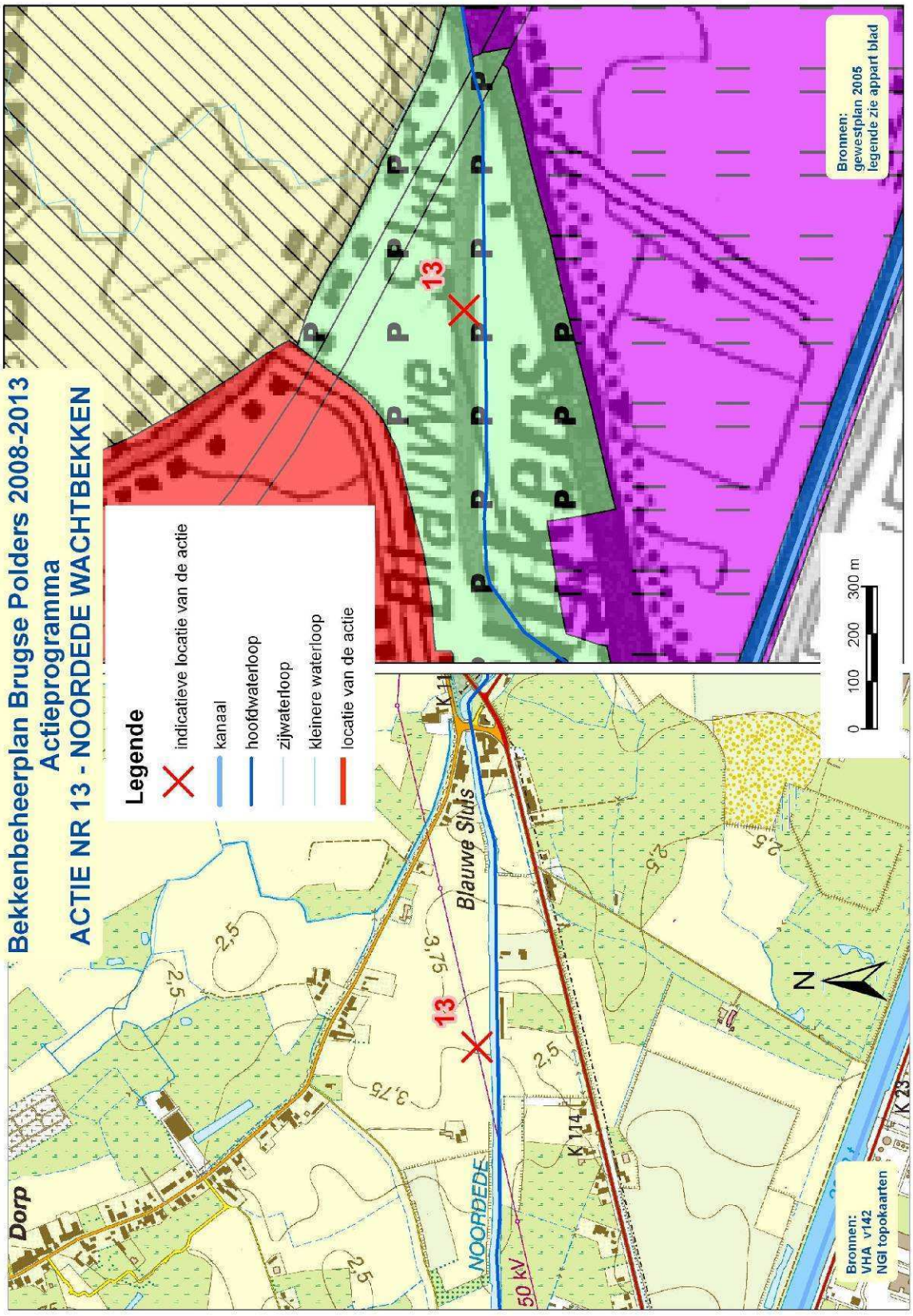
| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **13** |
| Titel | | **Noordede – Uitbreiding wachtbekken** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Provincie / Gemeente Oostende en Bredene / ANB (Natuur) / VLM / |
| Budget | | Ecologische inrichting wachtbekken Noordede: 125.000€ |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | Op te starten |
| Beschrijving | | Uitbreiding van het bestaand wachtbekken nabij de monding van de Noordede van 40.000m³ tot 65.000m³ is wenselijk. |
| kader BBP | KA | Overstromingen – bergen |
| | OPD | Bergen |
| | M | Waterpeilbeheersing in kustpolders |
| Motivatie | | In het kader van de hoogwaterbeheersing en de van het getij afhankelijke afvoer is het aangewezen het bufferend volume van het stelsel van de Noordede en de Blankenbergse Vaart te verhogen.<br>Het project zou verder tot doel hebben de oevers te stabiliseren, de ecologische waarde van het wachtbekken te verhogen en hengelplaatsen te creëren.<br>Er moet verder gekeken worden of het wachtbekken van de Noordede tevens niet gebruikt kan worden als waterspaarbekken ten behoeve van de landbouw en zo ja de nodige nutsvoorzieningen geïnstalleerd worden. Hierbij moet wel vermeld worden dat het wachtbekken in open verbinding staat met de Noordede. Het peil van deze waterloop wordt in de zomer kunstmatig hoog gehouden o.a. bij middel van invoer van water afkomstig van het kanaal Brugge-Oostende. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering Noordede/Blankenbergse Vaart – in uitvoering sedert 2007 |
| Gelinkt(e) acties | | A 18: A: Pompgemaal op Noordede en/of Blankenbergse Vaart |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 1c van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: Waterbeheersingsprojecten op onbevaarbare waterlopen, zoals de aanleg van overstromingsgebieden, wachtbekkens of van nieuwe waterlopen, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied, met uitzondering van instandhoudings-, herstel- of onderhoudswerken.<br>Het project is deels gelegen in VEN, in gewestplanbestemming natuur en in de nabijheid van een beschermd landschap, stads- of dorpsgezicht, monument of archeologische zone. |
| Mens | Het inrichten van een overstromingsgebied heeft de bedoeling er voor te zorgen dat er op andere plaatsen geen wateroverlast meer optreedt, wat op die plaatsen als een positief effect op de mens zal worden ervaren. |
| Fauna & Flora | De hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) hebben een effect op de waterhuishouding (vernatting, verdroging, verzuring, vermesting, verzilting,…) en dus een mogelijke invloed op fauna en flora.<br>Ook de oppervlaktewaterkwaliteit en de waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten voor fauna en flora. Ook het zo natuurlijk mogelijk inrichten (en nadien een natuurgericht beheer) vormt een belangrijk aandachtspunt |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt aanpalend aan relictzone R30013 (Poldergebied Klemskerke/Zuienkerke) |
| Bodem | Het huidig wachtbekken ligt aanpalend aan een vroegere stortplaats van Bredene. Uitbreiding van het wachtbekken kan mogelijks verontreinigd grondwater naar het wachtbekken teweeg brengen. Er moet een duidelijke bestemming komen van het grondverzet. |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : een miniem deel ligt in effectief overstromingsgevoelig, hetgeen uiterst merkwaardig is gezien het over een wachtbekken gaat – waarschijnlijk zijn de overstromingskaarten niet correct op bedoelde locatie.<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: zeer gevoelig<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Geanalyseerd kan worden of het wachtbekken tevens als bevoorradingsbekken voor de landbouw kan worden gebruikt. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 13 - NOORDEDE WACHTBEKKEN
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Blauwe Sluis
NOORDEDE
Dorp
50 kV
13
K 114
K 23
0 100 200 300 m
N

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **14** |
| Titel | | **Waterkwantiteitsmaatregelen op de Rivierbeek/Hertsbergebeek** |
| Initiatiefnemer | | VMM, Afdeling Water voor wat het traject 1ste categorie betreft // Het waterschap voor wat betreft de bovenlopen. |
| Betrokkenen | | Gemeenten Oostkamp, Wingene, Zwevezele / ANB / landbouworganisaties en terreinbeherende natuurverenigingen |
| Budget | | |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | Op te starten |
| Beschrijving | | Op het stelsel van de Rivierbeek en Hertsbergebeek zijn er diverse knelpunten van wateroverlast. Eind 2006 wordt het waterkwantiteitsmodel van de Rivierbeek gefinaliseerd. In dit model zijn verschillende voorstellen opgenomen om op een ecologische wijze aan waterberging en betere beheersing van de waterafvoer te doen. |
| kader BBP | KA | Overstromingen / Natuur & ecologie |
| | OPD | Waterkwantiteit - Bergen / Natuur & Ecologie |
| | M | Vertraagd afvoeren / Bergen / Structuurherstel / Hermeandering |
| Motivatie | | De wateroverlast op het stelsel van de Rivierbeek en Hertsbergebeek situeert zich voornamelijk benedenstrooms. De Rivierbeek loost op het kanaal Gent-Brugge welke aansluit op de Ringvaart te Brugge. Op deze Ringvaart doen er zich bij hoogwater problemen van overstromingen voor.<br><br>Algemeen wordt aangenomen dat onder invloed van de ruilverkaveling Wingene en de realisatie van de watering het Vrijgeweid het water in het stelsel van de Rivierbeek/Hertsbergebeek versneld wordt afgevoerd naar benedenstrooms in vergelijking met zijn oorspronkelijke natuurlijke toestand. Projecten van beekherstel van de bovenlopen zouden deze tendens deels teniet kunnen doen. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering Rivierbeek<br><br>ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van integraal waterbeheer – stroomgebied van de Rivierbeek – maart 2005 / |
| Gelinkt(e) acties | | A 104: Rivierbeek en Hertsbergebeek – maatregelen van ecologische herstel |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits er onvoldoende kennis is omtrent de exacte trajecten/locaties en uitvoeringswijzen. Pas nadat met de opmaak van de voorntwerpen en ontwerpen begonnen wordt, en er bepaalde scenario's en concrete trajecten/locaties overwogen worden, kunnen de milieueffecten beoordeeld worden.

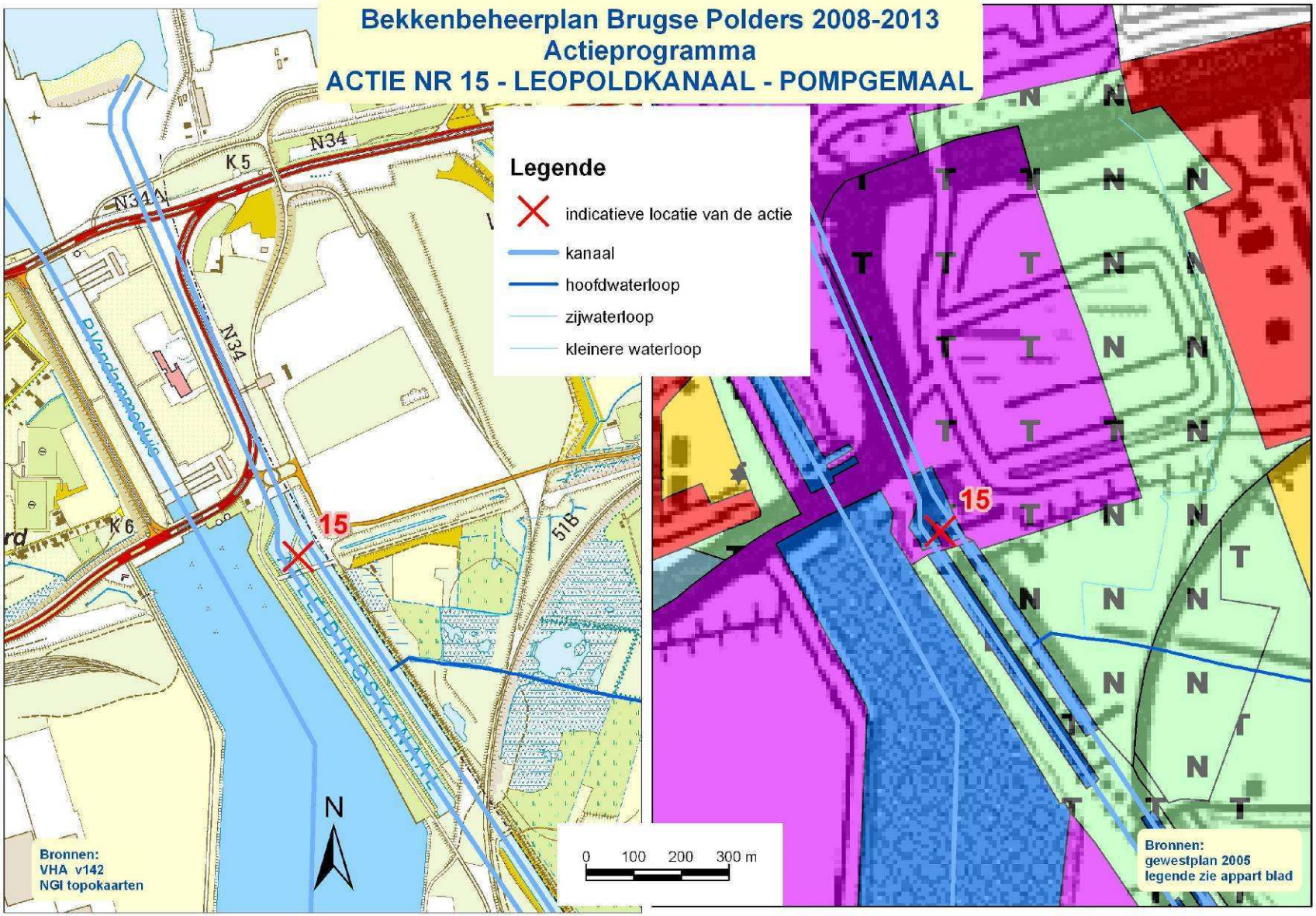
| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **15** |
| Titel | | **Bemaling Leopoldkanaal te Zeebrugge naar Afleidingskanaal** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / VMM, Afdeling Water / Bestuur van de Zwinpolder / Waterbouwkundig Laboratorium / |
| Budget | | 400.000€ |
| Timing | | 2008 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Het afstromingsgebied van het Leopoldkanaal wordt vaak geteisterd door wateroverlast. De beheersing van het waterpeil wordt er bemoeilijkt door een vrij laag waterpeil op het Leopoldkanaal in samenhang met een getijgebonden lozing op zee. Ondersteuning van de getijgebonden lozing met noodbemaling is noodzakelijk. |
| kader BBP | KA | Getijgebonden lozing op zee |
| | OPD | Waterkwantiteit - Afvoeren |
| | M | Noodpompen ter ondersteuning van getijgebonden lozing van polderwaterlopen op zee |
| Motivatie | | Het afstromingsgebied van het Leopoldkanaal wordt vaak geteisterd door wateroverlast. De problemen zijn te wijten aan de hoge peilen op het Leopoldskanaal waardoor de waterafvoer van de relatief laaggelegen langsliggende polders belemmerd wordt. De hoge peilen op het Leopoldskanaal vinden hun oorzaak in de moeilijke gravitaire lozing in de Noordzee te Zeebrugge.<br><br>De problematiek van de uitmonding van het Leopoldskanaal ter hoogte van Zeebrugge werd sedert de overstromingen van 1993 op diverse vergaderingen van betrokken instanties uitvoerig besproken. De oorzaken van de sterk belemmerde waterafvoer in de uitmonding van het Leopoldskanaal worden toegeschreven aan de uitbouw van de haven van Zeebrugge. O.a. volgende oorzaken kunnen worden aangehaald:<br>• Het feit dat de natte sectie van het Leopoldskanaal groter is dan de natte sectie van de meer dan 1km lange koker waarin het Leopoldskanaal vooraleer zijn uitmonding in Zee stroomt;<br>• De gewijzigde uitwateringsconstructie waarbij het Schipdonkkanaal met zijn hoger waterpeil vlak naast het Leopoldskanaal in de voorhaven uitmondt en daardoor de uitwatering van het Leopoldskanaal belemmert;<br><br>De afvoer van het westelijk gedeelte van het Leopoldskanaal kan worden verbeterd door noodbemaling. Een noodbemaling naar zee zou een vrij hoge kost met zich meebrengen daar het een overbrugging van het havengebied over een lengte van meer dan 1km met zich meebrengt. Een alternatief bestaat er in om het water uit het Leopoldkanaal over te pompen naar het Afleidingskanaal welke zich op een hoger peil bevindt en bijgevolg over langere (betere) lozingscapaciteit naar zee beschikt.<br><br>Voorstellen tot aanpassing van de uitwatering van het Leopoldskanaal en de installatie van een noodgemaal werden voorgelegd aan de betrokken instanties door het Bestuur van de Zwinpolder. Het betreft:<br>1. om de scherpe hoeken net voor de inkokering weg te werken aan de hand van bvb damwanden zodat de afwatering meer gestroomlijnd kan gebeuren.<br>2. stroomopwaarts de inkokering een kunstwerk (zie ptn 1 & 2) te maken die toelaat om via de 3 kokers water uit het Schipdonkkanaal te Spuien. Eenmaal het waterpeil in zee de 2m TAW bereikt kan immers geen water meer uit het Leopoldskanaal gravitair worden geloosd.<br>3. een bemalingsstation te bouwen stroomopwaarts voormelde constructie die water van het Leopoldskanaal (max peil 2m TAW) overpompt naar het Schipdonkkanaal (max peil 5m TAW). De laatste zorgt dan voor gravitaire lozing naar zee. Dit zou betekenen dat op een etmaal het Leopoldskanaal, via pomp en Schipdonkkanaal, gedurende extra 8 uren kan lozen.<br><br>De afdeling Bovenschelde van W&Z heeft mogelijke oplossingsscenario's geanalyseerd.. Het effect van de voorgestelde scenario's wordt becijferd aan de hand van hydraulische modellen door het waterbouwkundig laboratorium.<br><br>De bouw van een noodgemaal op het Leopoldskanaal welke water overpompt naar het Afleidingskanaal betreft een pragmatische oplossing betreft. Desalniettemin wordt de mogelijkheid van een rechtstreekse afpomping in zee meegenomen als volwaardig alternatief dat de voorkeur geniet. Deze duurzame oplossing moet geanalyseerd worden in de haalbaarheidsstudie Seine Schelde West. |
| Relev. studies | | Waterkwantiteitsmodellering Leopoldkanaal |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort niet tot de bijlage I en II. van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004:<br><br>Het Leopoldkanaal zorgt voor de afwatering van een gebied van 35.000 ha waarin heel wat SBZ, VEN, natuurgebied, …. gelegen is. |
| Mens | Het project heeft tot doel om extreme hoogwaters op het Leopoldkanaal en aanvoerende polderwaterlopen te vermijden. Het project heeft als dusdaning een positieve impact op menselijke activiteiten en zou kans van overstromingen van woningen (o.a. via rioleringsstelsel afhankelijk van overstort op Leopoldstelsel) verminderen alsook overstromingen van landbouwgronden doen afnemen.<br><br>Het project voorziet over te pompen op het uiterst stroomafwaarts punt van het Schipdonkkanaal (Afleidingskanaal van de Leie). Modelleringen uitgevoerd door het waterbouwkundig laboratorium zouden uitgewezen hebben dat pompen met een debiet van 10m³/s naar het Afleidingskanaal geen impact zou hebben op de verhoging van het peil ter hoogte van de uitmonding van de Ede te Maldegem. |
| Fauna & Flora | Aangezien het noodgemaal enkel inspeelt op extreem hoge waterpeilen (hoger dan 2m, daar waar het streefpeil van het Leopoldkanaal 1,3 (winter) à 1,5mTAW (zomer) is), zal het mogelijks geen effect hebben op de waterhuishouding van het gebied en bijgevolg ook niet op flora en fauna.<br><br>Een aandachtspunt bij de pompen betreft de vismigratie. Aangenomen wordt dat de pompen hooguit enkele dagen per jaar zouden moeten werken. De nodige maatregelen zouden moeten genomen worden dat de pompen geen vissen vermalen. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | |
| Bodem | |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

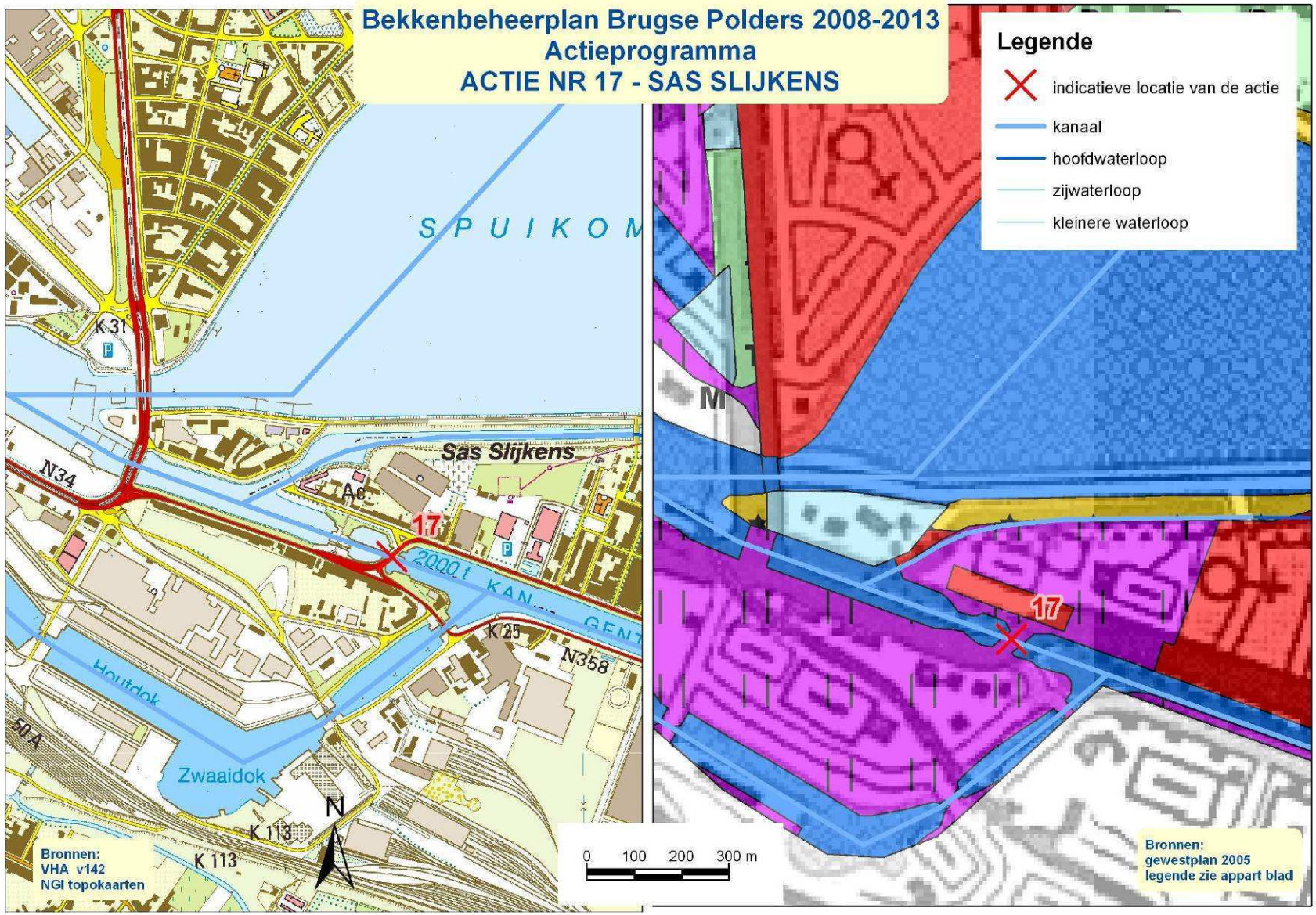
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Aangezien het project een zekere impact heeft op de 35000 ha stroomgebied van het Leopoldkanaal komen alle varianten aan watergevoelige gebieden voor. | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Vismigratie –<br><br>Indien overgepompt wordt naar het Afleidingskanaal moet worden gewaakt dat dit geen nadelige gevolgen zou hebben op dit stelsel. Inzonderheid inzake de uitmonding van de Ede te Maldegem. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 15 - LEOPOLDKANAAL - POMPGEMAAL
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
N34
K5
K6
15
N
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **17** |
| Titel | | **Verbetering uitwatering Sas Slijkens te Oostende - haalbaarheidsstudie** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Polderbestuur Nieuwe Polder van Blankenberge / VLM / ANB (Natuur) / Natuurpunt / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | **200.000** |
| Timing | | 2008 – automatisatie voorzien |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Een haalbaarheidsstudie, gebaseerd op de resultaten van een wanterkwantiteitsmodel moet uitmaken of de uitwatering van het kanaal Gent-Oostende aan Sas Slijkens verbeterd kan worden. De studie is uitgevoerd. Er wordt voorzien in automatisatie van de uitwatering. |
| kader BBP | KA | Overstromingen – afwatering kanaal Gent-Brugge-Oostende |
| | OPD | Afvoeren |
| | M | Getijgebonden lozing naar zee verbeteren |
| Motivatie | | In opdracht van de toenmalige AWZ, afdeling Waterwegen Kust, thans W&Z afdeling Bovenschelde, werd in 2004 door IMDC een studie uitgevoerd met een aantal simulaties omtrent de afwatering van het kanaal Gent-Oostende. In het kader van de wateroverlast die bij grote wassen regelmatig optreedt te Brugge, stroomopwaarts de Damppoortsluis, werd geanalyseerd of de uitwatering te Sas Slykens, te Oostende, zou kunnen worden vergroot en welk effect deze zou hebben op hoogwaterpeilen in- en rondom Brugge. Er werden 4 mogelijke scenario's onderzocht:<br>• een permanente afpomping ter hoogte van Sas Slykens (5m³/s en 20 m³/s),<br>• een bijkomende uitwateringsconstructie op dezelfde locatie;<br>• een pompgemaal ter hoogte van de Verbindingssluis aan de Ringvaart te Brugge (5 m³/s).<br>Deze studie heeft tot op heden (maart 2006) het gevolg gehad dat er een aanpassing is gebeurd aan de sluisdeuren van de Verbindingssluis, waardoor nu ook langs deze weg minimale debieten kunnen afgevoerd worden richting Zeebrugge. De eventueel gecombineerde invloed van een extra uitwateringsconstructie te Sas Slijkens en een pomp ter hoogte van de Verbindingssluis dient nog berekend te worden.een permanente afpomping ter hoogte van Sas Slykens en een bijkomende uitwateringsconstructie. Deze<br>Het hervatten en finaliseren van deze studie is wenselijk.<br>• Hierbij dienen ook bijkomende scenario's zoals een pompgemaal of verbeterde gravitaire afwatering ter hoogte van de Verbindingssluis en de afwatering via het kanaal Plassendale-Nieuwpoort als noodafvoermogelijkheid onderzocht te worden.<br>• De integratie met de studie "Model 716/4: Effect van pompen vanuit de polders naar het Kanaal Gent-Oostende" uitgevoerd door het waterbouwkundig laboratorium en hydrologisch onderzoek i.o.v. VMM, afdeling Water, buitendienst Brugge, september 2005, is wenselijk. |
| Relev. studies | | Model 716/4: Effect van pompen vanuit de polders naar het Kanaal Gent-Oostende |

## *beoordeling Milieueffecten*

De mogelijkse verbetering van de afwatering via Sas Slijkens is nog maar in studiefase. Of en hoe er maatregelen zullen worden getroffen zal afhangen van de resultaten van de studie. Concrete projecten staan nog niet op stapel. Milieueffecten kunnen in dit stadium dus ook nog niet worden bestudeerd..


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 17 - SAS SLIJKENS
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
SPUIKOM
Sas Slijkens
N34
K 31
17
2000 t KAN
K 25
N358
Houtdok
50 A
Zwaaidok
K 113
K 113
N
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

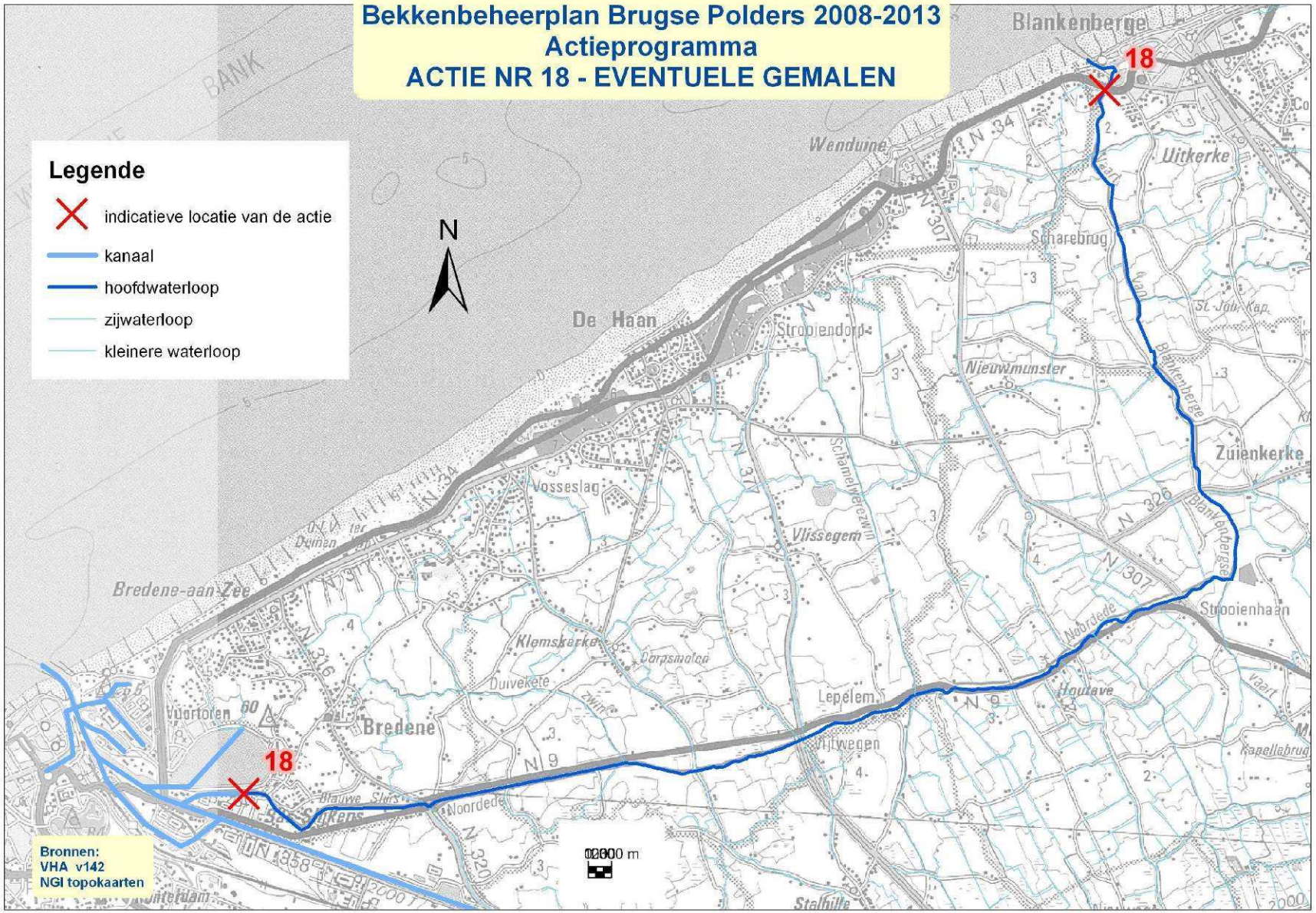
| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **18** |
| Titel | | **Bouw van (nood)gema(a)l(en) op Noordede en/of Blankenbergse Vaart** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Polderbestuur Nieuwe Polder van Blankenberge / VLM / ANB (Natuur) / Natuurpunt / Landbouworganisaties |
| Budget | | Ontwerp noodgemaal: 50.000€<br>Grondinname noodgemaal: 25.000€<br>Bouw noodgemaal: 1.000.000 € |
| Timing | | Project moet verder nog onderzocht worden in het kader van OWKM |
| Bindende Bpal. | | Op te starten |
| Beschrijving | | Afhankelijk van de resultaten van de waterkwantiteitsmodellering wordt de getijgebonden lozing van het afwateringsgebied Noordede/Blankenbergse Vaart aangevuld met pompcapaciteit door pompgemalen op de uitwateringspunten van Noordede en/of Blankenbergse Vaart te plaatsen. |
| kader BBP | KA | Getijgebonden waterafvoer van kustpolders |
| | OPD | Afvoeren |
| | M | Peilbeheersing in poldergebieden / Getijgebonden lozing ondersteunen met pompgemalen |
| Motivatie | | Wateroverlast is een belangrijk knelpunt in de getijgebonden polder omdat de waterbeheersing afhankelijk is van de lozing op zee. De waterbeheersing in de getijgebonden polder zou geregulariseerd en geoptimaliseerd kunnen worden door het verhogen van de afvoercapaciteit. Daartoe dient de getijgebonden lozing aangevuld te worden met pompcapaciteit door pompgemalen op de uitwateringspunten van Noordede en/of Blankenbergse vaart te plaatsen. Op die manier kan ook water geloosd worden op momenten dat het zeepeil te hoog is om gravitaire afwatering toe te laten en kan de afvoercapaciteit gevoelig verhoogd worden.<br><br>Op de eerste plaats kan door de aanwezigheid van pompen ingegrepen worden bij extreme omstandigheden om wateroverlast te voorkomen. Het overtollige water kan sneller worden afgevoerd waardoor overstromingen vermeden worden en de veiligheid voor bewoning (opnieuw) gegarandeerd is.<br><br>Daarnaast kan door de aanwezigheid van pompen ook de waterbeheersing in het algemeen vereenvoudigd en verbeterd worden. De waterbeheersing wordt immers onafhankelijk van het zeewaterpeil. Doordat er continu afgewaterd kan worden, zijn lage peilen als preventieve buffer niet meer nodig en worden de schommelingen van de peilen beperkt. Waterpeilen worden dus beter beheersbaar. Dit geeft een win-win situatie op voorwaarde dat er duidelijke peilafspraken gemaakt worden met de verschillende sectoren waarbij in de mate van het mogelijke rekening gehouden wordt met de wensen van alle betrokkenen.<br><br>Twee mogelijkheden doen zich voor bij de keuze van pompen, nl. de keuze voor vaste noodpompen of voor continue pompen. Aan elk systeem zijn voor- en nadelen verbonden. Een vaste noodpomp is een zware installatie die een groot debiet kan verwerken maar slechts sporadisch wordt gebruikt (bvb. 10-tal keer per jaar). Daarmee gaan hoge investeringskosten maar lage verbruikskosten gepaard. De werking van een noodpomp is vergelijkbaar met de situatie bij getijgebonden lozing, nl. sterke verlaging van de peilen vlakbij de pomp waardoor er plaatselijk “putten” ontstaan in het waterpeil maar weinig effect verderop optreedt. Sterk schommelende peilen blijven dus bestaan maar zijn beperkter dan wanneer er geen pomp is doordat het minimumpeil hoger is (minder preventieve buffer nodig). Een continue pomp is een lichtere installatie waarbij continu een beperkt debiet wordt verpompt. Dit gaat gepaard met lage investeringskosten maar hoge verbruikskosten. Continu pompen heeft het belangrijke voordeel dat het nodige verhang beperkt kan worden waardoor de waterpeilen minder schommelingen vertonen. Constante en hogere waterpeilen betekenen naar natuur toe een verbetering ten opzichte van sterk fluctuerende en lage waterpeilen.<br><br>Een studie zal uitgevoerd moeten worden om de benodigde pompcapaciteit te kwantificeren. Daarbij dient ook onderzocht te worden welke effecten verwacht mogen worden in de getijgebonden polder door de plaatsing van pompen op de uitwateringspunten (Noordede en/of Blankenbergse vaart). Om te kunnen inschatten welke impact een in-greep op één locatie heeft op de rest van het gebied is modellering van de hoofdwaterlopen in de hele getijgebonden polder nodig. Over de precieze interactie tussen Noordede en Blankenbergse vaart en de invloed van de secundaire waterlopen is immers momenteel nog maar weinig geweten.<br><br>Voor de Noordede werd reeds in 1982 een berekening uitgevoerd door het studiebureau Lobelle waarbij aangetoond werd dat een pompcapaciteit van 344 m³ per minuut of 5.73 m³ per seconde nodig is. Voor de Blankenbergse vaart gebeurde deze berekening nog niet.<br><br>Naast het voorstel tot plaatsen van pompen op de uitwateringspunten van Noordede en Blankenbergse vaart bestaat ook het voorstel tot plaatsen van een pomp bij Sint-Pieters-Brugge als bestendige oplossing tegen wateroverlast aldaar. De reeds vermelde modelleringsstudie zal moeten uitwijzen of een bijkomende pomp te Sint-Pieters-Brugge nood-zakelijk is en of ze het gewenste effect zal hebben, rekening houdende met de eventuele pompen op de Noordede en/of Blankenbergse vaart. |
| Relev. studies | | Zie ook: Waterbeheerplan deelbekken Oudlandpolder Blankenberge – Deelnota waterbeheersing & |

| | |
|---|---|
| | peilbeheer getijgebonden polder – mei 2005<br>OWKM – Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering Blankenbergse Vaart en Noordede (gestart in 2007) |
| Gelinkt(e) acties | A 31: Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Noordede/Blankenbergse Vaart<br>A 19: Noodgemaal ter beveiliging van de wijk Sint-Pieters (Brugge) |
| Betrokkenen | |

### *beoordeling Milieueffecten*

Wegens de nabijheid van zowel het vogelrichtlijngebied “Poldercomplex” als het habitat-richtlijngebied ”Polders” zal voor de plaatsing van pompen op de Noordede en de Blankenbergse vaart zowel een MER als een passende beoordeling nodig zijn om te kijken of geen significant negatieve effecten veroorzaakt worden binnen deze speciale beschermingszones.

De noodzaak/wenselijkheid, de locatie (Blankenbergse Vaart of/en Noordede) en de karakteristieken van de pompgemalen zullen nader onderzocht worden in een modelleringsstudie (actie 31).

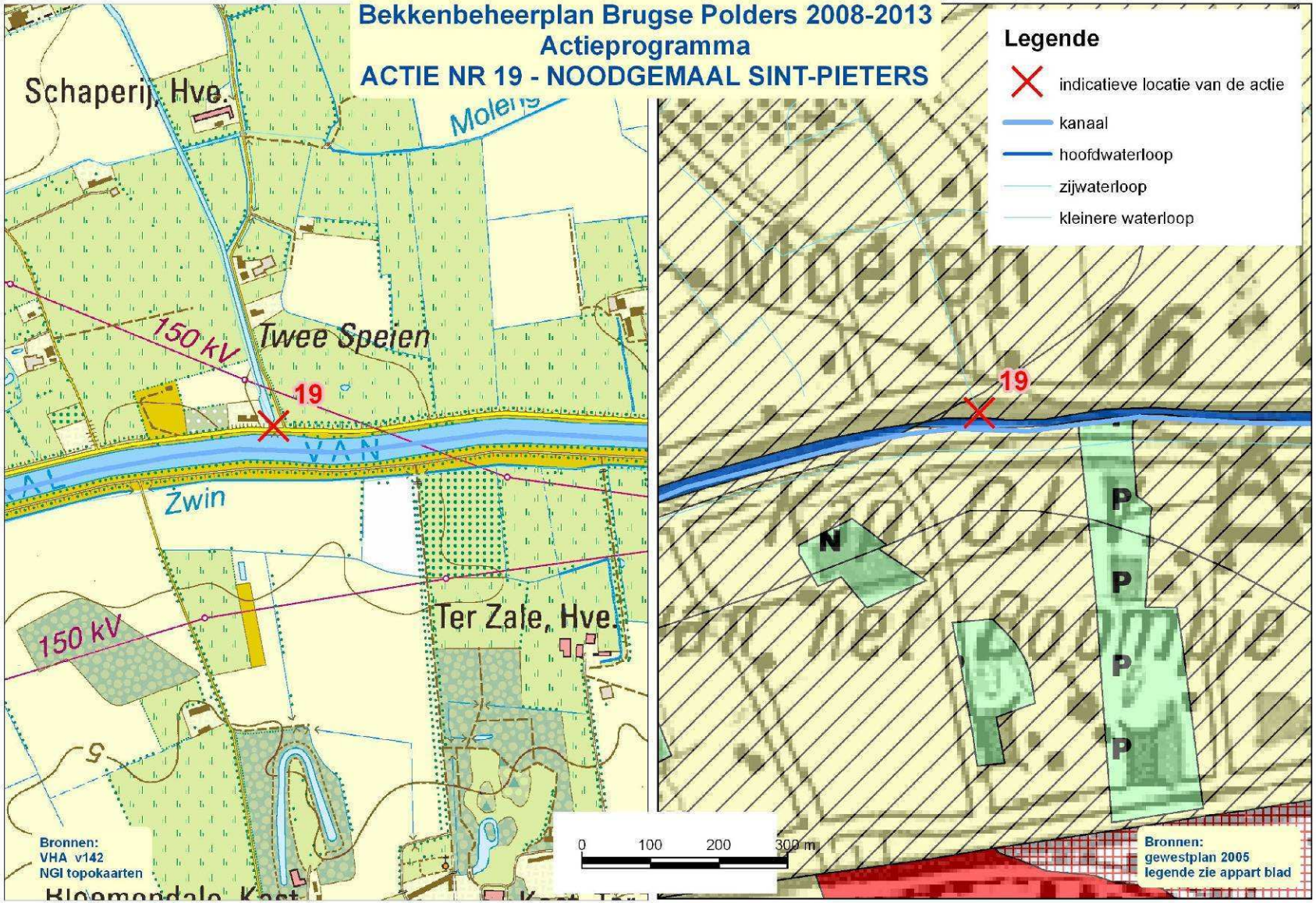

Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 18 - EVENTUELE GEMALEN
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
N
18
18
Blankenberge
Wenduine
Uitkerke
Scharebrug
De Haan
Stropiendorp
Nieuwmunster
Zuienkerke
Vosseslag
Vlissegem
Bredene-aan-Zee
Klemskerke
Duivekete
Lepelem
Houtave
Strooienhaan
Bredene
Vuurtoren
Vijtwegen
Noordede
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0 2000 m

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **19** |
| Titel | | **Bouw van (nood)gema(a)l(en) te Sint-Pieters Brugge** |
| Initiatiefnemer | | Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Provincie / Polderbestuur Nieuwe Polder van Blankenberge / VLM / Aquafin / ANB (Natuur) / W&Z / Stad Brugge / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | **850.000 (50% subsidie Vlaams Gewest in het kader van subsidiebesluit polders en wateringen** |
| Timing | | Afhankelijk van resultaten van actie 31, OWKM Blankenbergse Vaart/Noordede |
| Bindende Bpal. | | Op te starten |
| Beschrijving | | Afhankelijk van de resultaten van de waterkwantiteitsmodellering wordt een noodgemaal gebouwd ter ontlasting van de wijk Sint-Pieters. Het huidige voorstel betreft de installatie van een pomp naar het kanaal Gent-Oostende met daarbij ook de aanleg van een nieuwe afwateringsweg (ten oosten van de expresweg N31) naar de pomp. In normale omstandigheden blijft de afwatering gebeuren langs de Blankenbergse vaart, in extreme omstandigheden kan er bemaald worden naar het kanaal Gent-Oostende..<br><br>Aangezien deze actie zou inhouden dat er water wordt bemaald op het kanaal Brugge-Oostende en dat er daavoor een machtiging is verreist, situeert deze actie zich op het niveau van het bekkenbeheerplan. De uitvoering van deze actie zou desalniettemin getrokken worden door een lokale waterbeheerder, hetzij het stadsbestuur van Brugge, hetzij het bestuur van de Nieuwe Polder van Blankenberge.<br><br>De mogelijke uitvoering van deze actie moet integraal bekeken worden samen met de afwatering op het kanaal Brugge-Oostende die naast de afvoer van Leiewater ook water ontvangt uit een aantal zijbeken en een aantal bemalingsgebieden. |
| kader BBP | KA | Getijgebonden waterafvoer van kustpolders |
| | OPD | Afvoeren |
| | M | Peilbeheersing in poldergebieden / Getijgebonden lozing ondersteunen met pompgemalen |
| Motivatie | | Wateroverlast is een belangrijk knelpunt in de getijgebonden polder omdat de waterbeheersing afhankelijk is van de lozing op zee<br><br>Naast het voorstel tot plaatsen van pompen op de uitwateringspunten van Noordede en Blankenbergse vaart bestaat ook het voorstel tot plaatsen van een pomp bij Sint-Pieters-Brugge als bestendige oplossing tegen wateroverlast aldaar.<br><br>De modelleringsstudie zal moeten uitwijzen of een bijkomende pomp te Sint-Pieters-Brugge noodzakelijk is en of ze het gewenste effect zal hebben, rekening houdende met de eventuele pompen op de Noordede en/of Blankenbergse vaart. Praktische uitwerking van het voorstel geeft nog een aantal moeilijkheden aan, o.a. betreffende de exacte ligging van de nieuwe afwateringsweg (er is weinig ruimte beschikbaar), de eventuele plaatsing van stuwen om de invloed van bemaling op omliggende gebieden (oa. Speyen) te beperken, de financiering van installatie- en werkingskosten, de toelating om te lozen op het kanaal Gent-Oostende in extreme omstandigheden,… |
| Relev. studies | | Zie ook: Waterbeheerplan deelbekken Oudlandpolder Blankenberge – Deelnota waterbeheersing & peilbeheer getijgebonden polder – mei 2005 |
| Niveau | | Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge: het betreft een lokaal probleem langsheen waterlopen 2$^{de}$ en 3$^{de}$ categorie<br><br>Bekken van de Brugse Polders, gemaal pompt naar kanaal Brugge-Oostende |
| Gelinkt(e) acties | | A31: Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Noordede/Blankenbergse Vaart<br><br>A18: (Nood)gema(a)len op de Noordede en/of Blankenbergse Vaart |

## *beoordeling Milieueffecten*

De noodzaak/wenselijkheid en de karakteristieken van een pompgemaal zullen nader onderzocht worden in een modelleringsstudie.

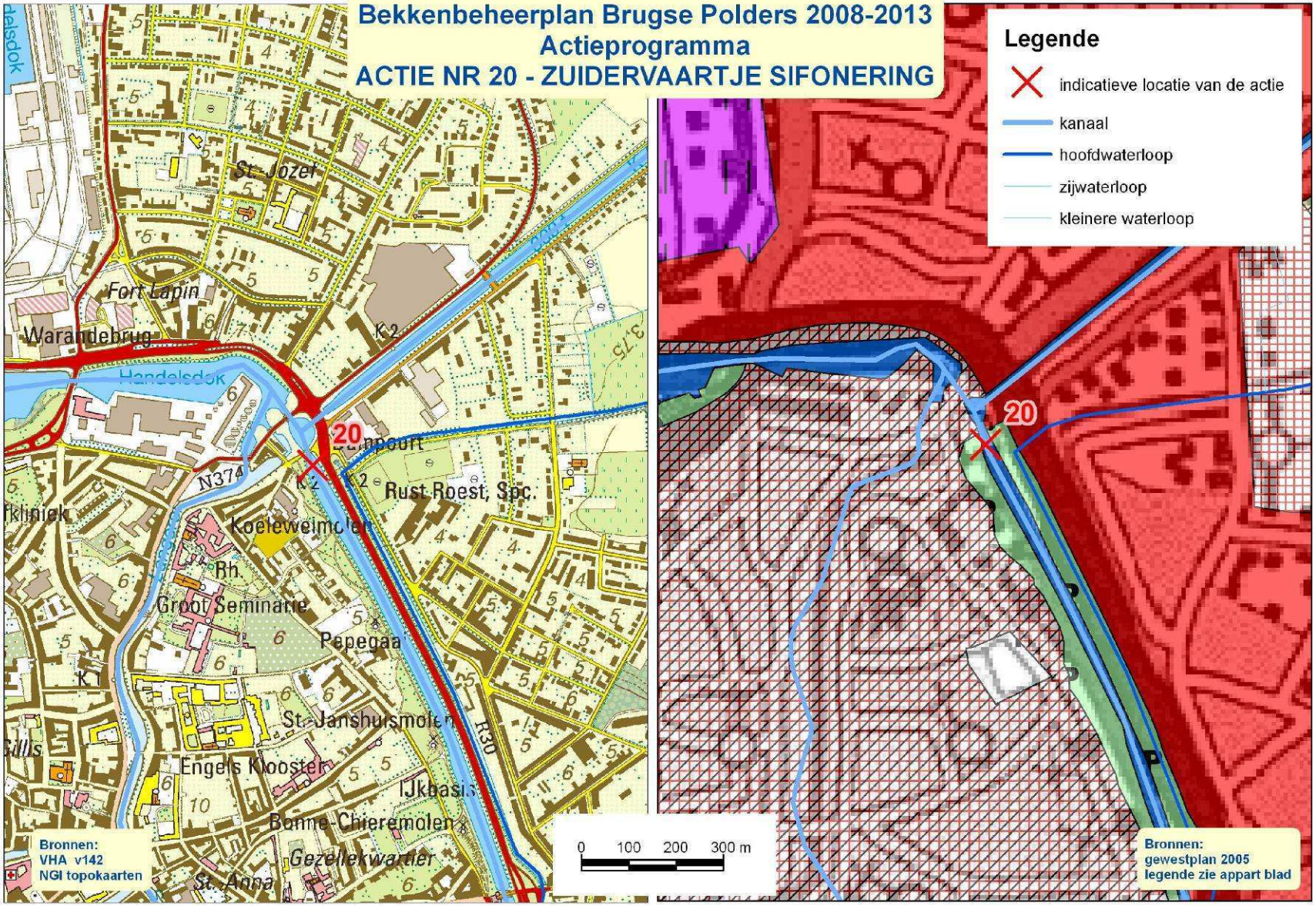
Wegens de stroomafwaartse ligging van zowel het vogelrichtlijngebied “Poldercomplex” als het habitat-richtlijngebied ”Polders” zal voor de plaatsing van pompen zowel een MER als een passende beoordeling nodig zijn om te kijken of geen significant negatieve effecten veroorzaakt worden binnen deze speciale beschermingszones.


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 19 - NOODGEMAAL SINT-PIETERS
Schaperij, Hve.
Twee Speien
150 kV
19
Zwin
Ter Zale, Hve.
150 kV
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0
100
200
300 m
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
19
N
P
P
P
P
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **20 zie ook actie 131** |
| Titel | | **Zuidervaartje: Afvoer via kanaal Brugge-Oostende bewerkstelligen Herstelling sifon t.h.v. 5 geboden.** |
| Initiatiefnemer | | W&Z afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Bekkenbestuur / Waterbouwkunidg Laboratorium / Stad Brugge / |
| Budget | | 700.000 (stond op begroting 2007 om 5 sifons te renoveren – 1 sifon per jaar 700.000€ per sifon) |
| Timing | | 2007 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Het Zuidervaartje watert normaal gezien gravitair af naar het Leopoldkanaal te Oostkerke. Er is ook een oude verbinding tussen het Zuidervaartje en het kanaal Brugge-Oostende ter hoogte van de Dampoortsluis. Deze is in bedenkelijke staat en behoeft herstel. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Waterafvoer verbeteren |
| | M | |
| Motivatie | | Ter hoogte van de 5-geboden (Lorquinstuw), iets stroomopwaarts de Damppoortsluis buigt het Zuidervaartje om naar het oosten. Stroomafwaarts de Lorquinstuw werd de recent aangelegde verkaveling Wydauwe reeds meerdere malen bedreigd door wateroverlast. Aan de 5-geboden heeft het Zuidervaartje ook een verbinding door middel van een sifon onder de Ringvaart met het pand van de Ringvaart stroomafwaarts de Dampoortsluis. Deze verbinding kan worden ingezet bij hoogwater om een deel van het debiet van het Zuidervaartje af te leiden naar het kanaal Brugge-Oostende. De sifon, welke vertrekt van de 5 geboden en stroomafwaarts de Dampoortsluis uitmondt voorbij de Leonardostuw, verkeert echter in bedenkelijke toestand. Mocht de sifon doorbreken dan bestaat er ook risico tot kortsluiting met het opwaarts deel van de Ringvaart. Herstel of heraanleg van de sifon is noodzakelijk. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De maatregel beoogt een renovatie van een bestaande sifon. De karakteristieken ervan worden niet gewijzigd. Deze sifon wordt enkel gebruikt in noodgevallen bij hoogwaterbeheersing. Er is geen wijziging t.o.v. de bestaande situatie, dus geen MER plicht.

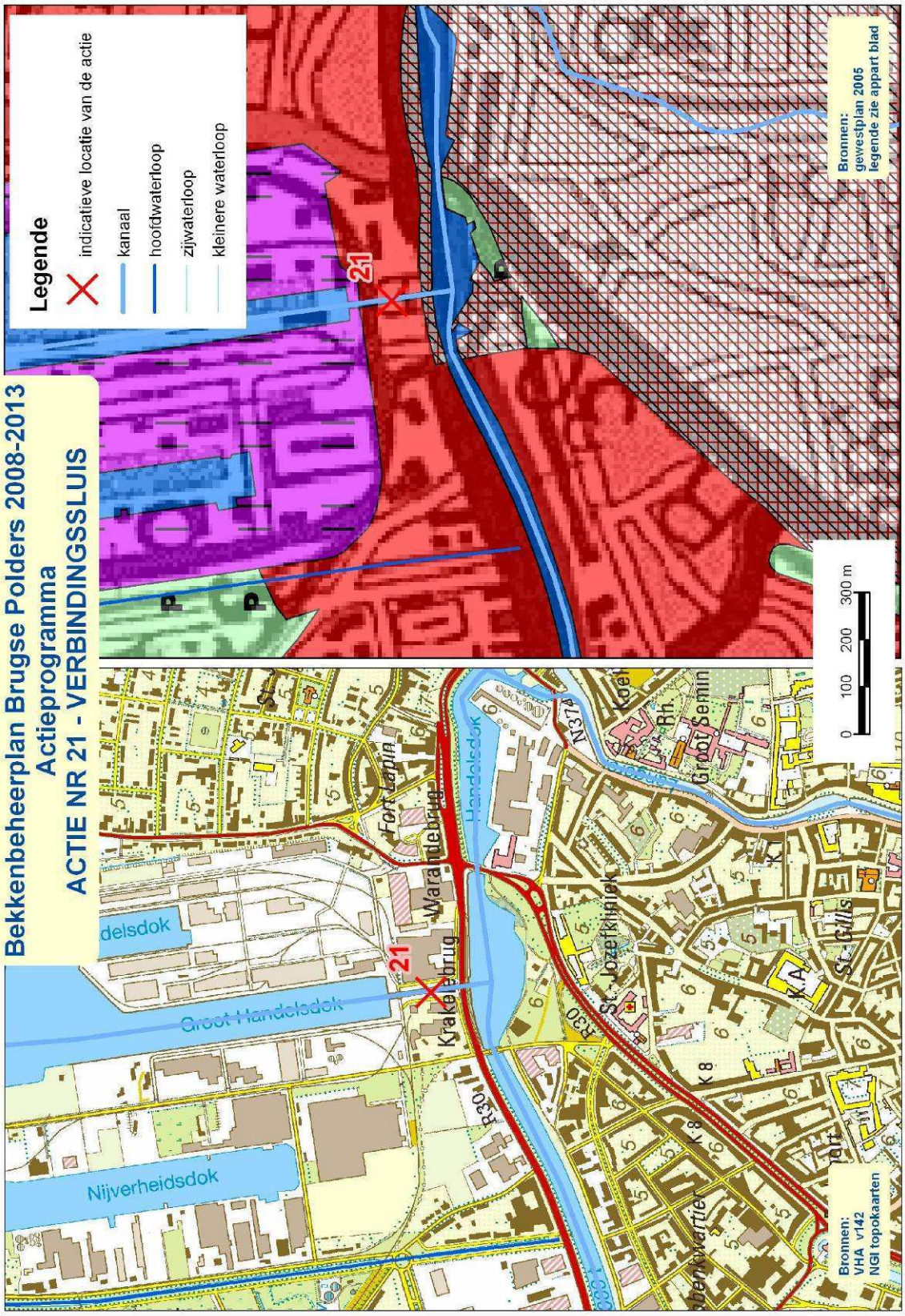

Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 20 - ZUIDERVAARTJE SIFONERING
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
20
St. Jozef
Fort Lapin
Waarandebrug
Handelsdok
N374
Rust Roest, Spc.
Koeleweimolen
Rh.
Groot Seminarie
Pepegaai
St. Janshuismolen
Engels Klooster
IJkbasis
Bonne-Chieremolen
Gezellekwartier
St. Anna
R30
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **21** |
| Titel | | **Aanpassen (verbeteren) van Verbindingssluis te Brugge** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / MBZ / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Bij hoogwater kan een deel van het debiet op het Kanaal Gent-Oostende afgevoerd worden via het Boudewijnkanaal. Om deze afvoer te optimaliseren moeten er aanpassingen gebeuren ter hoogte van de Verbindingssluis tussen de Ringvaart en het Boudewijnkanaal. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Waterkwantiteit – Afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | Om de Verbindingsluis tussen de Ringvaart en het Boudewijnkanaal optimaal te kunnen benutten voor waterafvoer in tijden van hoogwater zijn technische verbeteringen wenselijk. Het vullen en ledigen van het sluiscompartiment om het niveau verschil van 25 cm tussen de Ringvaart (streefpeil 3,95m TAW) en het Boudewijnkanaal (streefpeil 3,70 m TAW) te overbruggen wordt geregeld door een omloopriool dat evenwijdig loopt met de sluis. Deze omloopriool is gebouwd uit gemetselde steen en wellicht niet geschikt om hoge piekdebieten voor waterafvoer door te voeren. Een vernieuwing van de omloopriool en afsluiters is wenselijk om deze te kunnen benutten voor waterafvoer. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De maatregel houdt in dat er ten uitzonderlijke titel, om de 2, 5, 10 jaar, zoet water van uit het kanaal Gent-Oostende via het brakke Boudewijnkanaal wordt afgevoerd. Er moet onderzocht worden of er geen verzoeting kan optreden en indien dit het geval zou zijn wat het effect zou zijn op brakwater fauna en flora.

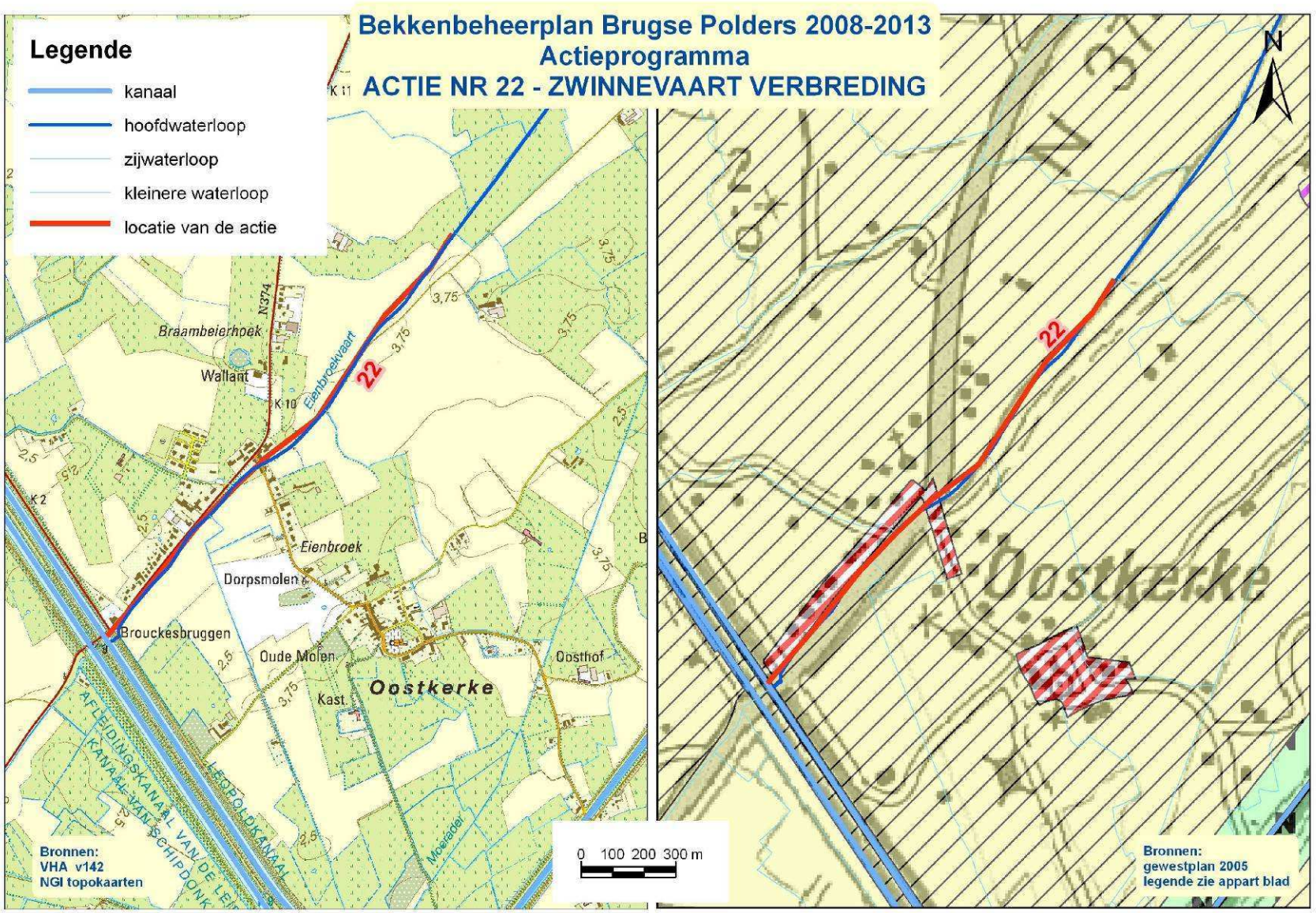
Het Boudewijnkanaal is brak doordat het gespijsd wordt van uit de zee via een omloopkanaal via de Pierre Vandammesluis. Enig zoet water, afkomstig van het kanaal Gent-Oostende wordt binnengelaten via de versassingen van schepen en de lekverliezen aan de Verbindingssluis. Enkel bij extreme vloeden (om de x jaar) stroomt er zoet water afkomstig van het kanaal Gent-Oostende binnen. Het Boudewijnkanaal ontvangt nu het “zoet” effluent van de RWZI Brugge. Er is een studie die uitwijst dat de verblijftijd van het water in het Boudewijnkanaal 2 tot 3 jaar is. De voeding van het Boudewijnkanaal vanuit het kanaal Gent - Brugge – Oostende is bij wateroverlast verwaarloosbaar t.o.v. het totaal volume.


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 21 - VERBINDINGSSLUIS
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
21
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Groot Handelsdok
Nijverheidsdok
Handelsdok
Fort Lapin
Waaigatbrug
Krakeelbrug
R30
N376
St.-Jozefkliniek
Groot Seminarie
St.-Gillis
K8
K1
K4

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **22** |
| Titel | | **Verbreding van de Zwinnevaart** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Zwinpolder |
| Budget | | Grondinname: 125.000€<br>Bouwkunde: 650.000€ |
| Timing | | 2009-2010 Plannen en MER zijn uitgevoerd. Uitvoering werken moet worden geanalyseerd in functie van opwaardering Afleidingskanaal en van Zwin-project. |
| Bindende Bpal. | | Voor uitvoering |
| Beschrijving | | De Zwinnevaart kent nabij zijn monding in het Leopoldkanaal een vrij beperkte sectie. Verbreding van deze sectie over een aantal km is gunstig voor waterberging en waterafvoer. |
| kader BBP | KA | Overstromingen / Structuurkwaliteit en ecologie waterlopen |
| | OPD | Waterkwantiteit - Afvoeren |
| | M | Peilbeheersing in poldergebieden / Getijgebonden lozing kustpolders |
| Motivatie | | De problemen van de waterafvoer van de Zwin-polder zijn genoegzaam bekend. Deze polder watert immers volledig gravitair af in het meest stroomafwaartse pand van het Leopoldskanaal en ondergaat dan ook de invloed van alle stroomopwaarts gelegen polders. Het komt er dus op aan om in periodes van overvloedige neerslag de afvoermogelijkheden van de polderwaterlopen zo goed als mogelijk te benutten. Daartoe moeten de doorvoersecties van de voornaamste waterlopen voldoende groot zijn. Dit is niet het geval met de Zwinnevaart nabij de monding. De Zwinnevaart waterde namelijk oorspronkelijk af naar het Zwin, waarbij de sectie - logischerwijze - het kleinst was in het stroomopwaartse deel. Met de aanleg van het Leopoldskanaal werd de stromingsrichting omgekeerd; de sectie in het nu stroomafwaartse vak werd echter niet aangepast. De afvoerproblemen van de Zwinnevaart zijn de laatste jaren acuter geworden om de gekende redenen (verharde oppervlakten, overstorten, enz.).<br>Er wordt voorgesteld de sectie van de Zwinnevaart in het stroomafwaartse vak te verruimen. Deze verruiming dient vergezeld te worden door een bijkomende klepstuw en uitstroomkoker. Van de gelegenheid zal gebruik gemaakt worden om de stuwen te voorzien van een vistrap. Door de verruiming van de waterloop zal een belangrijke bijkomende berging gecreëerd worden. De oevers zullen volgens de principes van de NTMB ingericht worden en de nodige gronden zullen daartoe onteigend worden.<br>De verruiming van de waterloop past ook in het zogenaamde Zwin-project, waarbij Nederlands en Vlaams water uit een bovengronds reservoir in de Zwingeul zou gespuid worden om deze op diepte te houden. Het Vlaams water zou geleverd worden door de Zwin-polder én gedeeltelijk door het Leopoldskanaal, dat door de Zwin-polder heen naar het bekken zou worden gebracht. Ook daartoe zijn voldoende secties van de waterlopen in de Zwin-polder noodzakelijk.<br>Voor de profielverruiming van het stroomafwaarts gedeelte van de Zwinnevaart werd een ontwerp gemaakt en werd eind 2004 de MER voltooid. Voor de uitvoering van het project zijn grondinnames noodzakelijk..<br>Bouwkundig is een natuurtechnsiche oeverinrichting voorzien, de bouw van een stuw met vistrap en een ontdubbeling van de uitstroomkoker. |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | A30: OWKM Leopoldkanaal<br>A107: Herstel en uitbreiding van het Zwin-estuarium<br>A24: Omkering stroomrichting Zwinnevaart en Isabellavaart |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| MER is reeds uitgevoerd |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 22 - ZWINNEVAART VERBREDING
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
Braambeierhoek
Wallant
Eienbroekvaart
22
Eienbroek
Dorpsmolen
Brouckesbruggen
Oude Molen
Oosthof
Kast
Oostkerke
AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE
LEIEDIJKKANAAL
Moerader
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
N
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **23** |
| Titel | | **Verbreding van de Isabellavaart** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Zwinpolder |
| Budget | | Grondinname: 125.000€<br>Bouwkunde: 650.000€ |
| Timing | | 2009-2010 : Uitvoering moet nog worden geanalyseerd in functie van opwaardering Afleidingskanaal en van Zwin-project en haalbaarheidsstudie Seine-Schelde West. |
| Bindende Bpal. | | Op te starten |
| Beschrijving | | De Isabellavaart kent nabij zijn monding in het Leopoldkanaal een vrij beperkte sectie. Verbreding van deze sectie over een aantal km is gunstig voor waterberging en waterafvoer. |
| kader BBP | KA | Overstromingen / Structuurkwaliteit en ecologie waterlopen |
| | OPD | Waterkwantiteit - Afvoeren |
| | M | Peilbeheersing in poldergebieden / Getijgebonden lozing kustpolders |
| Motivatie | | De problemen van de waterafvoer van de Zwin-polder zijn genoegzaam bekend. Deze polder watert immers volledig gravitair af in het meest stroomafwaartse pand van het Leopoldskanaal en ondergaat dan ook de invloed van alle stroomopwaarts gelegen polders. Het komt er dus op aan om in periodes van overvloedige neerslag de afvoermogelijkheden van de polderwaterlopen zo goed als mogelijk te benutten. Daartoe moeten de doorvoersecties van de voornaamste waterlopen voldoende groot zijn. Dit is niet het geval met de Isabellavaart nabij de monding. De Isabellavaart waterde namelijk oorspronkelijk af naar het Zwin, waarbij de sectie - logischerwijze - het kleinst was in het stroomopwaartse deel. Met de aanleg van het Leopoldskanaal werd de stromingsrichting omgekeerd; de sectie in het nu stroomafwaartse vak werd echter niet aangepast. De afvoerproblemen van de Isabellavaart zijn de laatste jaren acuter geworden om de gekende redenen (verharde oppervlakten, overstorten, enz.).<br>Er wordt voorgesteld de sectie van de Isabellavaart in het stroomafwaartse vak te verruimen. Deze verruiming dient vergezeld te worden door een bijkomende klepstuw en uitstroomkoker. Van de gelegenheid zal gebruik gemaakt worden om de stuwen te voorzien van een vistrap. Door de verruiming van de waterloop zal een belangrijke bijkomende berging gecreëerd worden. De oevers zullen volgens de principes van de NTMB ingericht worden en de nodige gronden zullen daartoe onteigend worden.<br>De verruiming van de waterloop past ook in het zogenaamde Zwin-project, waarbij Nederlands en Vlaams water uit een bovengronds reservoir in de Zwingeul zou gespuid worden om deze op diepte te houden. Het Vlaams water zou geleverd worden door de Zwin-polder én gedeeltelijk door het Leopoldskanaal, dat door de Zwin-polder heen naar het bekken zou worden gebracht. Ook daartoe zijn voldoende secties van de waterlopen in de Zwin-polder noodzakelijk. |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | A30: OWKM Leopoldkanaal<br>A107: Herstel en uitbreiding van het Zwin-estuarium<br>A24: Omkering stroomrichting Zwinnevaart en Isabellavaart<br>A128: studie opwaardering van het Afleidingskanaal van de Leie |

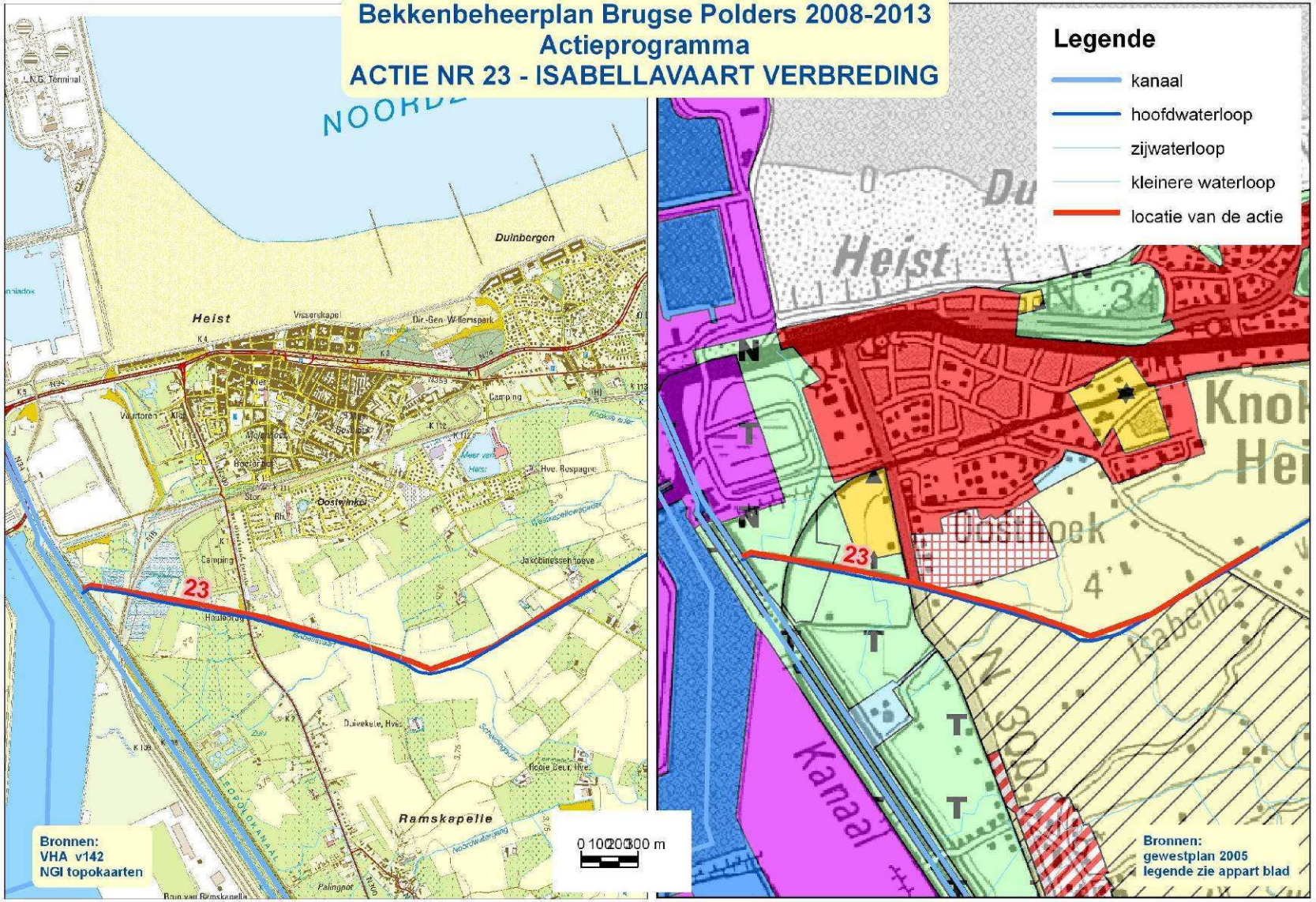
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 1c van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: Waterbeheersingsprojecten op onbevaarbare waterlopen, zoals de aanleg van overstromingsgebieden, wachtbekkens of van nieuwe waterlopen, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied, met uitzondering van instandhoudings-, herstel- of onderhoudswerken.<br>Het project doorkruist volgende gewestplanbestemmingen (701) natuurgebieden / (0600) bufferzones / (901) landschappelijk waardevolle agrarische gebieden / (900) agrarische gebieden<br>Volgend GEN gebied: De baai van Heist, Sashul, Vuurtorenweide en Kleiputten van Heist.<br>Habitatrichtlijngebied BE2500001-24 Duingebieden. |
| Mens | Omvangrijke grondinname die een impact heeft op o.a. beschikbare landbouwgrond.<br>Het project beoogd berging en verbeterde afvoer en zou een positieve impact hebben op o.a. de overstromingsproblematiek van Knokke. |
| Fauna & Flora | De kleiputten van Heist zullen wellicht minder frequent overstromen met dikwijls verdund vervuild water afkomstig van de overstorten van Knokke. Dit kan een positieve impact hebben op fauna en flora. |

| | |
|---|---|
| | De graafwerken voor de verbreding zullen ontegensprekelijk een negatieve impact hebben op fauna en flora.<br><br>Daarentegen zullen door een ecologische inrichting de randvoorwaarden worden bewerkstelligd die een gunstig zijn voor een gedifferentieerde vegetatie en fauna.<br><br>De waterhuishouding zal beter worden beheerst hetgeen tot minder extreme peilfluctuaties zal leiden en gunstiger is voor o.a. het visbestand. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Het gebied ligt in relictzone R30008 (Poldergebied Ramskapelle Hoeke) / Geen ankerplaats. |
| Bodem | |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : effectief – mogelijk en niet (de dijken)<br>Infiltratiegevoelig : deels in infiltratiegevoelig, deels in niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: deels zeer gevoelig en deels matig gevoelig voor grondwaterstroming<br>Erosiegevoelig: miniem aantal vlekjes zijn aangeduid als erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Evalueren van de effecten van de overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) op de waterhuishouding en evalueren van de kwaliteitsaspecten van overstromingswater en waterbodems om de mogelijke effecten te detecteren en te remediëren. | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 23 - ISABELLAVAART VERBREDING
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
Heist
Duinbergen
Ramskapelle
Oostwinkel
23
Kanaal
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0 100 200 300 m
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **24** |
| Titel | | **Omkering stroomrichting Zwinnevaart en Isabellavaart** |
| Initiatiefnemer | | MOW-MDK in functie van Zwin-project |
| Betrokkenen | | Agentschap Maritieme Dienstverlening Kust / W&Z, afdeling Bovenschelde / Zwinpolder / Provincie / VMM (lozingspunten en overstorten) / VMM-AOW / Waterschap Zeeuws Vlaanderen / |
| Budget | | |
| Timing | | Afhankelijk van de resultaten van de modellering van het Leopoldkanaal en van het Zwin-project met de ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | In het kader van de langetermijndoelstelling Scheldeestuarium wordt uitschuring van het verzande Zwin voorzien met water afkomstig uit de Zwinpolder. Daartoe zou de Zwinnevaart en Isabellavaart van stroomrichting worden gewijzigd. . |
| kader BBP | KA | Ecologie – verzanding Zwin |
| | OPD | Waterkwantiteit - Afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | In het kader van de langetermijndoelstelling Schelde-estuarium wordt voorzien dat de Willem-Leopoldpolder zal worden ontpolderd en zal aansluiten op het thans ingedijkt Zwin-estuarium. Dit project sluit aan bij het project van de Internationale Zwincommissie welke voorziet dat de verzanding die optreedt in het Zwin zal worden aangepakt door het sporadisch uitschuren door middel van de aanleg van een spuikom. Deze spuikom zou worden gevoed door o.a. water afkomstig uit de Zwin-polder (Zwinnevaart en Isabellavaart). |
| Relev. studies | | Zie studies in het kader van de langetermijnvisie Scheldeestuarium |
| Gelinkt(e) acties | | A 30: Waterkwantiteitsmodel Leopoldskanaal<br>A 107: Zwin-project – Ontpoldering Willem Leopoldpolder<br>A 22 en A23: Verbreding Zwinnevaart en Isabellavaart |

## *beoordeling Milieueffecten*

Een MER is in opmaak (juli 2007) voor het Zwin-project (A 107). In dit MER zitten ook de effecten vervat van de omkering van de stroomrichting van de Isabellavaart en Zwinnevaart.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **25** |
| Titel | | **Uitvoeren van "dringende" bagger- en ruimingswerken om hyrdraulische en nautische redenenen it op bevaarbare waterwegen en waterlopen 1ste categorie** |
| Initiatiefnemer | | W&Z afdeling Bovenschelde / VMM |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | Interne werkingsmiddelen – uitvoering dmv SUP BRS |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Om de afvoercapaciteit van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen niet in het gedrang te brengen en de mogelijkheid tot wateroverlast zo veel mogelijk in te perken of te voorkomen, worden "dringende ruimingen om veiligheidsredenen" steeds als prioritair beschouwd. Ook om de diepgang te garanderen voor de scheepvaart (economische functie) worden baggerwerkzaamheden prioritair aangepakt.<br>De genoodzaakte bagger- en ruimingswerken maken deel uit van het lopende onderhoudsprogramma. |
| kader BBP | KA | Beperking van het aantal slibruimingen door de slechte slibkwaliteit |
| | OPD | Waterkwantiteit – Afvoeren / Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen |
| | M | Uitvoeren van noodzakelijke slib- en kruidruimingen t.b.v. het verzekeren van de afvoerfunctie |
| Motivatie | | De nautische ruimingsprioriteit valt buiten de prioriteringsanalyse voor de sanering van waterbodems. Het garanderen van de afvoercapaciteit van waterlopen m.b.t. veiligheid wordt als een harde randvoorwaarde beschouwd. Deze ruimingen dienen steeds snel uitvoerbaar te zijn en werden als dusdanig niet meegenomen in de prioriteringsanalyse. Dit geldt ook voor de ruimingen die vallen onder "normale onderhoudswerken". Om de bevaarbaarheid en de afvoercapaciteit van waterwegen te blijven garanderen, moet het mogelijk zijn om zo snel mogelijk te baggeren omwille van nautische noodzaak. Dergelijke ruimingen uit nautische noodzaak krijgen daarom steeds prioriteit en kunnen als dusdanig het resultaat van de prioriteringsanalyse overstijgen. Ze kunnen in consensus met de waterbeheerders rechtstreeks worden opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma. |
| Relev. studies | | Sectoraal Uitvoerings Plan (SUP) Bagger en Ruimingen |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Baggeren (waterwegen) en ruimen (onbevaarbare waterlopen) zijn niet opgenomen in het Uitvoeringsbesluit 10/12/2004.<br>Verdiepen van een vaargeul behoort tot de bijlage II (10. infrastructuurwerken) |
| Mens | bergings- en afwateringskarakteristieken van de waterlopen nemen toe dit kan gunstig of ongunstig zijn op de risico's inzake overstromingen. Door de afvoer te verbeteren kan er in sommige gevallen stroomafwaarts sneller water toekomen en dit kan voor problemen zorgen.<br>Grotere diepgang voor de scheepvaart bij baggeren van bevaarbare waterlopen<br>bij overstromingen geen (vervuild) slib meer op de aanliggende weilanden, geen gevaar meer voor voedselveiligheid<br>verbetering waterkwaliteit door verwijderen van verontreinigd slib<br>Zeer hoge kosten voor ruiming en verwerking van bagger- en ruimingsspecie |
| Fauna & Flora | tijdelijke verstoring van de waterloop (invloed op stroomsnelheid, troebelheid, dynamiek, effecten op de morfologie)<br>biotoopverlies (al dan niet tijdelijk)<br>positief effect op langere termijn voor het aquatisch milieu ten gevolge van sanering van verontreinigde waterbodems<br>Verstoring bij deponie van slib op de oever. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | ophogingen wanneer het slib op de oevers gedeponeerd wordt |
| Bodem | risico op verspreiding van verontreiniging wanneer er toch vervuilde specie op de oever terechtkomt |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Te analyseren in functie van het gebied. Overstromingen (overtoppingen) van bevaarbare waterwegen (in casu kanalen) komen in het Bekken van de Brugse Polders niet voor. Wel van uit onbevaarbare waterlopen die uitmonden in bevaarbare waterwegen. | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Evalueren van de kwaliteitsaspecten van waterbodems. | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **26** |
| Titel | | **Opmaak van ruimingsplannen waterlopen 2de, 3de categorie, polderwaterlopen en baangrachten per deelbekken, gemeente** |
| Initiatiefnemer | | Waterbeheerders: Provincies, Gemeente, Polderbesturen |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | Intern |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Per deelbekken wordt een ruimingsschema opgesteld die op langere termijn weergeeft in welke volgorde en in welk jaar de waterlopen, beken en grachten worden geruimd. De ruimingen tussen beneden-, midden- en bovenlopen wordt op elkaar afgestemd. In dit plan wordt ook rekening gehouden met de saneringsprioriteiten vanuit ecologische, hydraulisch of nautisch standpunt en wordt afstemming gezocht met de geplande investeringen inzake waterzuivering (wegwerken van ongesaneerde lozingspunten, frequent werkende overstorten, ….). Het ruimingsschema opgesteld per deelbekken wordt afgestemd op het ruimingsschema van het bekken. |
| kader BBP | KA | Overstromingen, bermbeheer, ecologie |
| | OPD | Waterkwantiteit Afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits het hier een studie betreft.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **28** |
| Titel | | **Opstellen van maai- en reitschemas** |
| Initiatiefnemer | | Alle waterbeheerders, doch in afstemming met elkaar (coördinatie bekkesecretariaat?) |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | Intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Deze actie is van toepassing voor elke waterloopbeheerder (gewest, provincie, gemeenten, polderbesturen). Er dient gestreefd te worden naar een gedifferentieerd onderhoud van de waterlopen. Maaischema's worden opgemaakt voor alle waterlopen onder beheer van een specifieke waterloopbeheerder. Afstemming met het maaibeheer van stroomafwaartse en stroomopwaartse waterlopen is noodzakelijk. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Waterkwantiteit – Afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | |

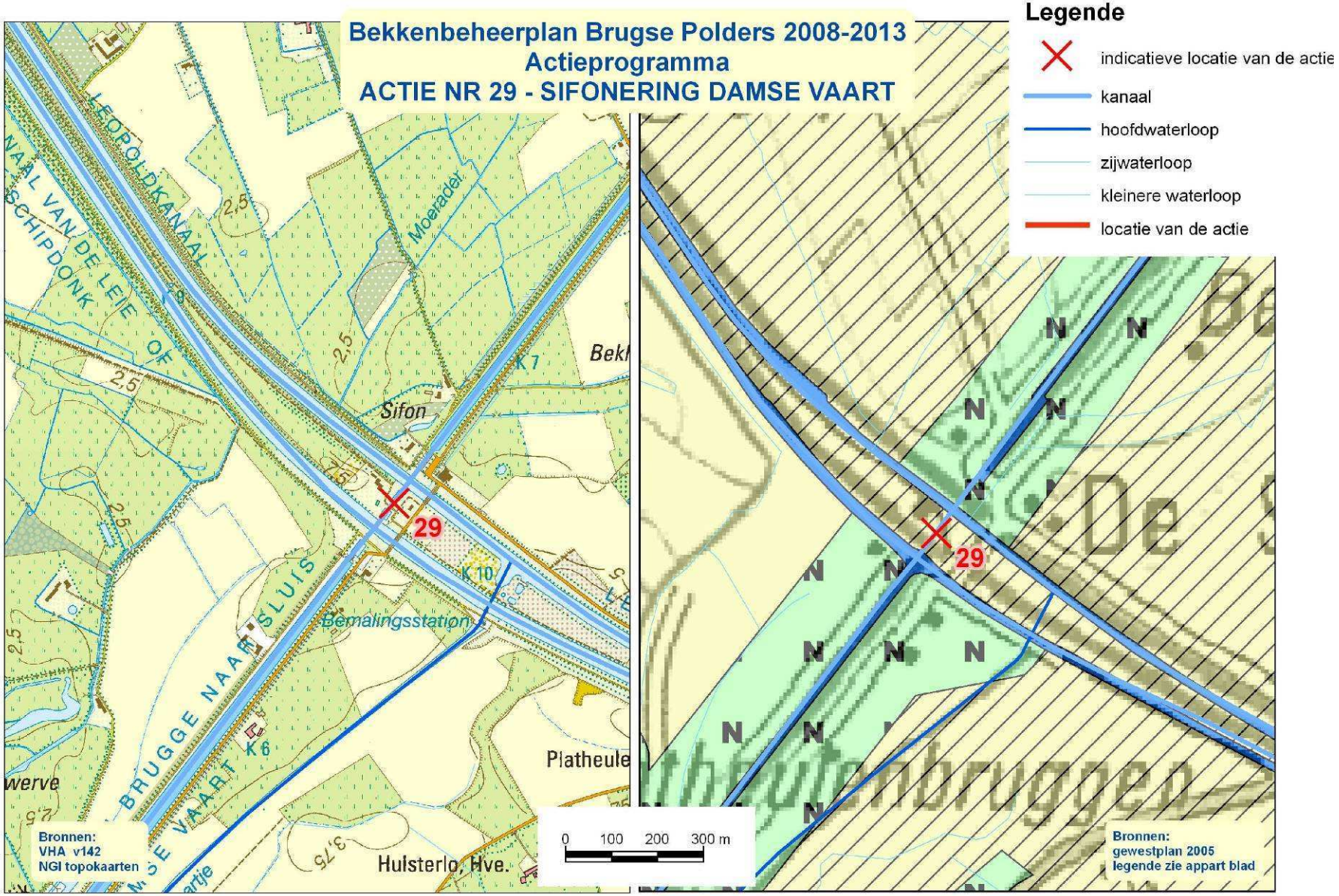
## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits het hier een studie betreft.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **29** |
| Titel | | **Damse Vaart – Herstel Sifon t.h.v. Afleidingskanaal en Leopoldkanaal** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | 700.000 |
| Timing | | 2011-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | De defecte sifon die het westelijk pand van de Damse Vaart met het oostelijk pand verbindt wordt hersteld. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Waterkwantiteit – Afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | Om de waterhuishouding in het oostelijk deel van de Damse Vaart te regelen, werd in 1943 een stalen zinker met diameter 60cm geplaatst dat het westelijk met het oostelijk deel verbindt. In 2004 stelden de provinciediensten vast dat deze buis niet meer functioneert. Hieraan wordt tijdelijk verholpen door de plaatsing van een pompinstallatie welke water oppompt uit het Leopoldkanaal zodat ook het oostelijk deel op peil kan gehouden worden. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| De actie betreft de renovatie van een bestaande toestand. Er treden geen wijzigingen op t.o.v. het bestaande. |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 29 - SIFONERING DAMSE VAART
Legende
indicatieve locatie van de actie
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
LEOPOLDKANAAL
NAAL VAN DE LEIE OF SCHIPDONK
Moerader
Sifon
29
K 7
K 10
K 6
Bemalingsstation
BRUGGE NAAR SLUIS
DAMSE VAART
Platheule
Hulsterlo. Hve.
werve
0 100 200 300 m
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **30** |
| Titel | | **Oppervlaktewaterkwantiteitsmoddelering voor het afwateringsgebied van het Leopoldkanaal** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Polderbesturen, W&Z afdeling Bovenschelde, Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | 600.000 |
| Timing | | 2007-2009 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Het opstellen van een waterkwantiteitsmodellering van het afstromingsgebied van het Leopoldkanaal moet het effect analyseren van een aantal gewenste ingrepen inzake waterafvoer (plaatsen van pompgemalen) en peilverhoging. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Bergen en afvoeren |
| | M | |
| Motivatie | | Het oppervlaktewatermodel voor hoogwaterbeheersing dient afgestemd te zijn op een aantal maatregelen die men wenselijk acht. Onder andere volgende scenario's moeten worden onderzocht:<br>• Plaatsen van een (nood)gemaal op de uitmonding van het Leopoldkanaal;<br>• Regeling stuw te Sint-Laureins<br>• Omkering stroomrichting Isabellavaart en Zwinnevaart<br>De analyse van een aantal scenario's aan de hand van het opgesteld OWKM zal afkhankelijk zijn van de beslissingen die genomen worden voortvloeiend uit de haalbaarheidsstudie Seine-Schelde West waar één van de mogelijke alternatieven het samenvoegen van het Leopoldkanaal met het Schipdonkkanaal betreft. Indien gekozen zou worden voor deze optie spreekt het voor zich dat bepaalde scenario's komen te vervallen. |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | A 23 en 24: verbreding van de Zwinnevaart en Isabellavaart<br>A 107: Herstel en uitbreiding van het Zwin-estuarium |

## *beoordeling Milieueffecten*

Het betreft een studie waarin desgevallend een aantal scenario's van wijziging van het watersysteem zullen ingebracht worden. Pas na analyse van de haalbaarheid van berekende scenario's is de MER aan de orde.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **31** |
| Titel | | **Oppervlaktewaterkwantiteitsmoddelering voor het afwateringsgebied Blankenbergse Vaart/Noordede** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Nieuwe Polder van Blankenberge / W&Z Bovenschelde / Agentschap MDK / Provincie / havenbestuur Oostende, Gemeentebesturen Brugge, Zuienkerke, Blankenberge, De Haan, Bredene, Oostende, Oudenburg, Jabbeke / ANB (Natuur) / Natuurpunt / VLM / VMM en AQUAFIN vanwege de overstortproblematiek / Waterbouwkundig Laboratorium |
| Budget | | 175.000 |
| Timing | | 2007-2008 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Het opstellen van een waterkwantiteitsmodellering van het afstromingsgebied van de Noordede/Blankenbergse Vaart moet het effect analyseren van een aantal gewenste ingrepen inzake waterafvoer (plaatsen van pompgemalen), peilverhoging, afkoppelen Blankenbergse Vaart en Noordede |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Getijgebonden afvoer naar zee |
| | M | Afvoer poldergebieden ondersteunen met noodbemaling |
| Motivatie | | Het oppervlaktewatermodel voor hoogwaterbeheersing dient afgestemd te zijn op een aantal maatregelen die men wenselijk acht. Onder andere volgende scenario's moeten worden onderzocht:<br>• Effect op de peilbeheersing en de gewenste peilen in het natuurinrichtingsproject "de Uitkerkse Polders";<br>• Beheersing van de waterpeilen nabij de wijk Sint-Pieters;<br>• Plaatsing van een (nood)gemaal op de uitmonding van de Noordede en/of Blankenbergse Vaart<br>Het Waterschap Oudlandpolder Blankenberge vraagt een bemaling op de Blankenbergse Vaart en de Noordede als prioritair actiepunt ter ondersteuning van de getijdegebonden afvoer.<br>De sector natuur pleit voor een alternatief voorstel met name de afkoppeling van de benedenloop van de Blankenbergse Vaart en de afvoer van hoger gelegen landbouwgebieden via de Noordede en vraagt om dit als actie toe te voegen. Volgens de sector kan hierdoor een natuurlijker waterpeil en een betere waterkwaliteit bereikt worden. |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | Bouwen van (nood)gema(a)len op de Noordede en/of Blankenbergse Vaart;<br>Noodbemaling op kanaal Brugge-Oostende ter beveiliging van wijk Sint-Pieters |

## *beoordeling Milieueffecten*

Het betreft een studie waarin desgevallend een aantal scenario's van wijziging van het watersysteem zullen ingebracht worden. Pas na analyse van de haalbaarheid van berekende scenario's is de MER aan de orde.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **32** |
| Titel | | **Actualisatie van de ROG-kaarten** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Bekken van de Brugse Polders |
| Betrokkenen | | Alle waterbeheerders en terreinbeherende instellingen / gemeentebesturen / Provinciebesturen / rampenfonds |
| Budget | | Intern CIW |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Voor een efficiënt toekomstig waterbeheer is het belangrijk om zo goed mogelijk te rapporteren over elke overstromingsgebeurtenis welke zich voordoet. Telkenmale er zich overstromingen voordoen wordt er werk gemaakt van de actualisatie van de ROG kaarten. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Waterkwantiteit |
| | M | Bescherming tegen schade – Bergen |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | |

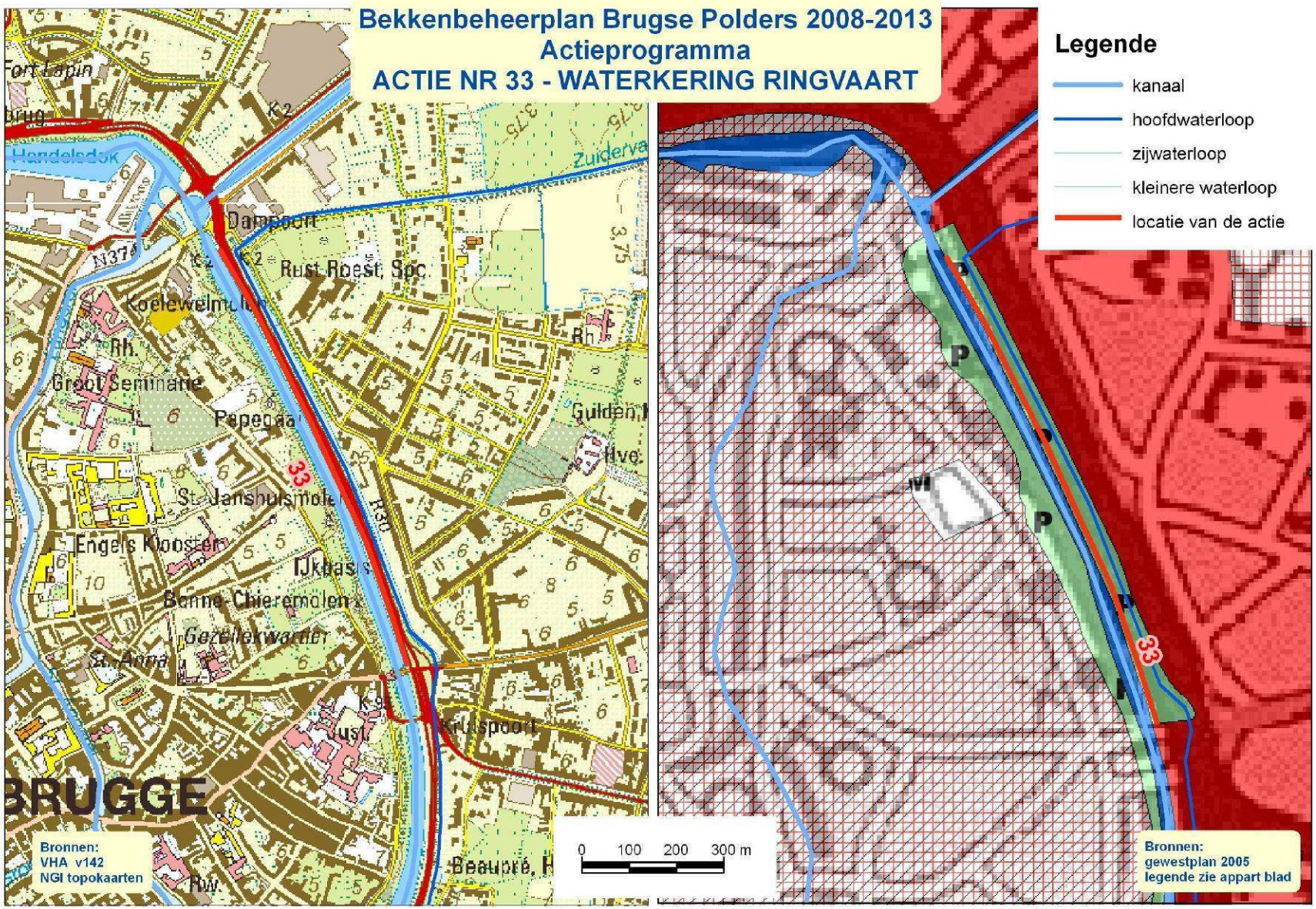
## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Het betreft een inventarisatie studie die geen directe aanleiding heeft tot maatregelen op het terrein |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **33** |
| Titel | | **Waterkering voorzien langs de Ringvaart rond Brugge** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Stad Brugge |
| Budget | | |
| Timing | | 2008 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Bescherming tegen schade |
| | M | Bedijking |
| Motivatie | | Ring rond Brugge tussen Gentpoort en Dampoort: reeds bij meerdere overstromingen (o.a. die van 2002-2003) kwam de ringweg onder water en liep het water vanuit de Ringvaart over naar het Zuidervaartje. Benevens het moeten afsluiten van de Ringweg, hetgeen economische consequenties heeft, veroorzaakt de wateroverlast een verzwakking van het weglichaam. Na de overstromingen van 2002-2003 werd door W&Z voorgesteld om als waterkering geprefabriceerde betonnen veiligheidsstootbanden (type New Jersey) te plaatsen. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Waterkering voor uitzonderlijke calamiteiten. De calamiteit (overstroming van de ringweg) heeft effect op de mobiliteit doch niet direct of indirect op het leefmilieu.


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 33 - WATERKERING RINGVAART
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0 100 200 300 m
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad
BRUGGE
Dampoort
Rust Roest Spc
Koeleweimolen
Groot Seminarie
Pepegaai
St. Janshuismolen
Engels Klooster
IJkhas
Bonne Chieremolen
Gezellekwartier
St. Anna
Kruispoort
Beaupré
Zuiderva
Handelsdok
Fort Lapin
N375
R30
33
P
VI

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **34** |
| Titel | | **Bedijking omheen transportbedrijf Sijslostraat te Ruddervoorde (haalbaarheid)** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Gemeente Oostkamp, Waterschap |
| Budget | | |
| Timing | | in functie van de eventuele regularisatie van zonevreemd zijn van het bedrijf |
| Bindende Bpal. | | Onder voorbehoud van ruimtelijke regularisatie |
| Beschrijving | | Aan de Velddambeek te Ruddervoorde is er een transportbedrijf dat reeds meerdere malen te kampen heeft gehad met wateroverlast t.g.v. overstromingen. Laatst met de overstromingen van juli 2005. Een oplossing bestaat er in een ringdijk aan te leggen omheen het bedrijf. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Bescherming tegen wateroverlast |
| | M | Bedijking |
| Motivatie | | Er dient eerst duidelijkheid gebracht te worden over de rechtstoestand en de planologische aanvaardbaarheid van het bedrijf Hipano vooraleer een RUP voor de aanleg van de dijk rond het bedrijf in de bindende bepalingen kan ingeschreven worden |
| Relev. studies | | OWKM Rivierbeek - Herstbergebeek |

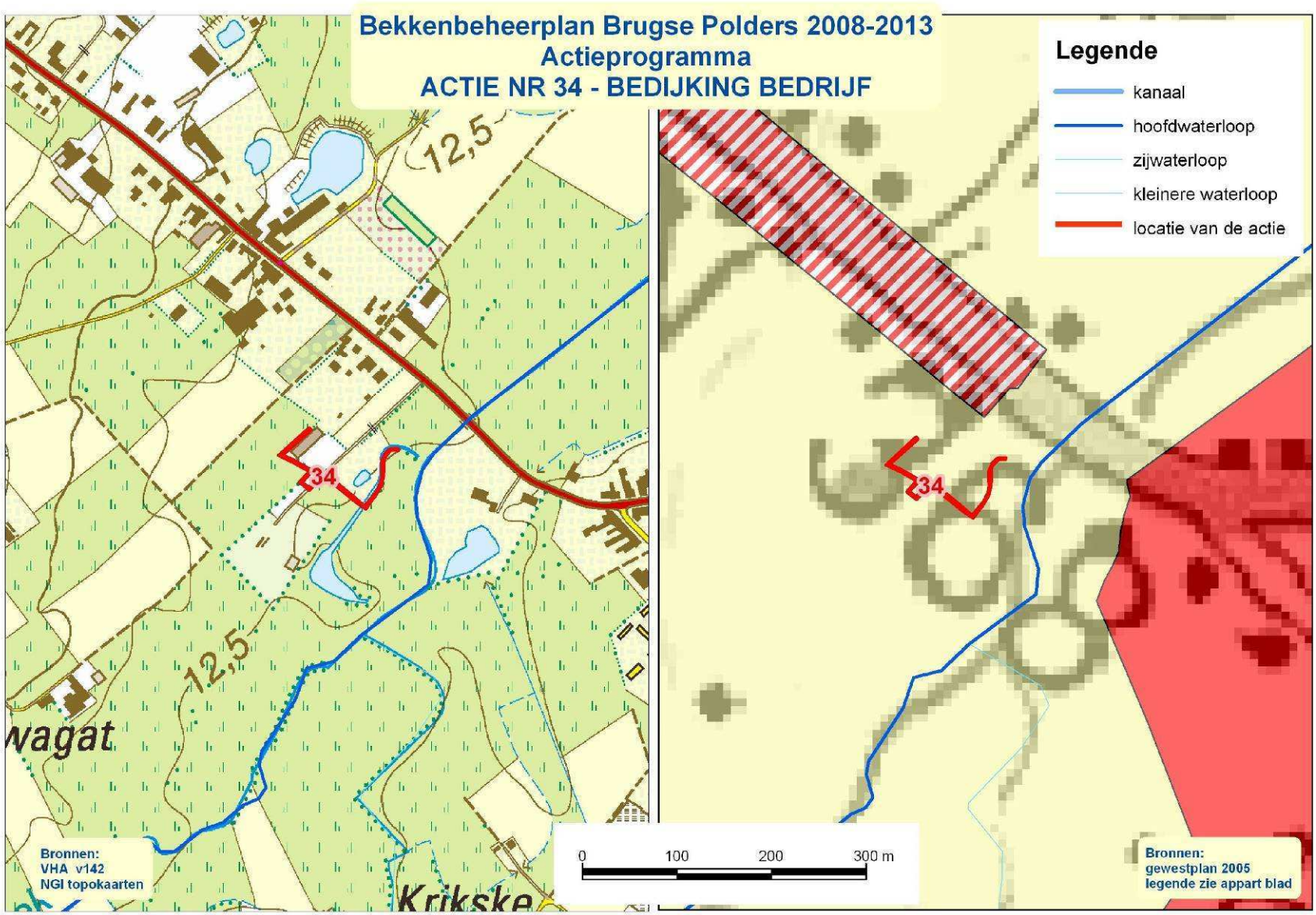
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II (10. infrastructuurprojecten) van het Uitvoeringsbesluit 10/12/2004 |
| Mens | verhinderen van wateroverlast, stijging van het veiligheidsgevoel bij de omwonenden<br>recreatief medegebruik<br>negatieve beleving voor omwonenden door inkijk recreanten van op de dijk<br>permanente grondinname van omwonenden (niet bebouwde percelen) of landbouwers (weiland) |
| Fauna & Flora | verdwijnen van waardevolle vegetatie (vb. soortenrijke ruigtekruidengemeenschap, bomenrijen, rietland); elke grondiname door dijkverhogingen waarbij een landinwaartse uitbreiding optreedt, leidt tot een direct biotoopverlies<br>verstoring van de avifauna<br>De aanleg van nieuwe dijken, zorgt er wel voor dat er een nieuwe dijkvegetatie tot ontwikkeling kan komen.<br>Dijken bezitten een functie in het natuurbehoud, ze dienen als schuilplaats voor allerlei soorten en doen dienst als verbindingsweg voor de verspreiding van vele soorten planten en dieren. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | verstoring van de natuurlijke overgang tussen lager en hoger gelegen gebieden<br>Visuele beleving van het landschap wordt verstoord, landschap krijgt een sterk kunstmatig karakter. De dijk kan een visuele hindernis vormen.<br>Contextverlies voor het aanwezig bebouwd patrimonium.<br>verdwijnen van erfgoedwaarden of achteruitgang indien zij geïsoleerd worden van hun omgeving<br>bedreiging beschermde monumenten |
| Bodem | mogelijk effect op de grondwaterstroming door eventueel aanwezigheid van damwand/damplanken<br>bodemverstoring: effecten m.b.t. bodemverdichting<br>risico op verspreiding van verontreiniging wanneer er geen verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd mbt de kwalitiet van de grondstoffen voor aanleg van de dijk (vb. zand, vette grond, breuksteen, …)<br>Kwelvorming en verzomping nabij de dijk |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : effectief<br>Infiltratiegevoelig : deels in infiltratiegevoelig, deels in niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: deels zeer gevoelig en deels matig gevoelig voor grondwaterstroming<br>Erosiegevoelig: miniem aantal vlekjes zijn aangeduid als erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: 0,5 à 5% | | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | | | | | | | | | | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 34 - BEDIJKING BEDRIJF
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
locatie van de actie
34
34
12,5
12,5
wagat
Krikske
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
0
100
200
300 m
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **35** |
| Titel | | **Verbetering dijk industrieterrein Kampveld te Oostkamp** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Gemeente Oostkamp, Waterschap |
| Budget | | Onderhoudsbudget Rivierbeek |
| Timing | | 2007-2008 |
| Bindende Bpal. | | |
| Beschrijving | | Het industrieterrein Kampveld te Oostkamp werd gebouwd in valleigebied. Ten gevolge van meerdere overstromingen werd in 2002 een beschermdijk opgetrokken op de scheiding van de vallei met het industriegebied zodat de overstromingen beperkt worden tot het niet bebouwde deel van de vallei. Met de overstromingen van juli 2005 bleek deze dijk op bepaalde plaatsen onvoldoende te zijn. Het project betreft het aanpassen van de reeds bestaande bedijking. |
| kader BBP | KA | Overstromingen |
| | OPD | Bescherming tegen wateroverlast |
| | M | Bedijking |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | OWKM Rivierbeek - Herstbergebeek |

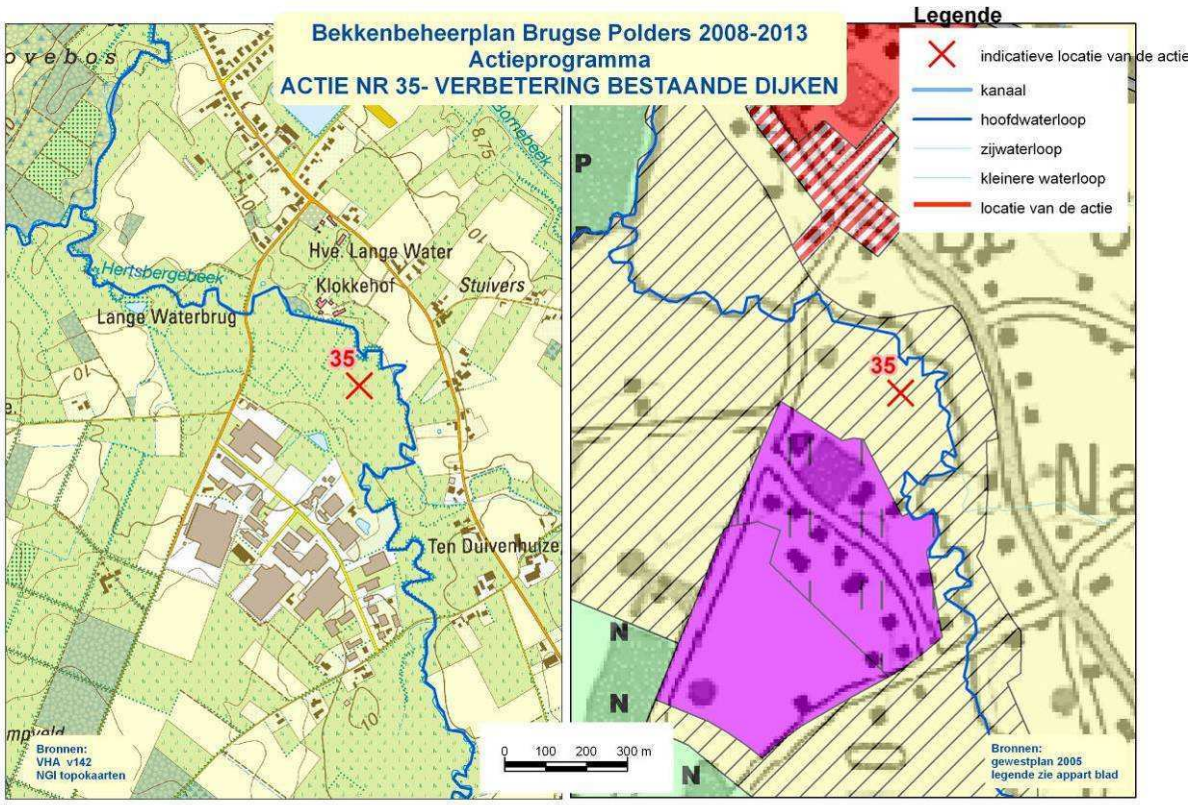
## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II (10. infrastructuurprojecten) van het Uitvoeringsbesluit 10/12/2004 |
| Mens | verhinderen van wateroverlast, stijging van het veiligheidsgevoel bij de omwonenden<br>recreatief medegebruik<br>negatieve beleving voor omwonenden door inkijk recreanten van op de dijk<br>permanente grondinname van omwonenden (niet bebouwde percelen) of landbouwers (weiland) |
| Fauna & Flora | verdwijnen van waardevolle vegetatie (vb. soortenrijke ruigtekruidengemeenschap, bomenrijen, rietland); elke grondiname door dijkverhogingen waarbij een landinwaartse uitbreiding optreedt, leidt tot een direct biotoopverlies<br>verstoring van de avifauna<br>De aanleg van nieuwe dijken, zorgt er wel voor dat er een nieuwe dijkvegetatie tot ontwikkeling kan komen.<br>Dijken bezitten een functie in het natuurbehoud, ze dienen als schuilplaats voor allerlei soorten en doen dienst als verbindingsweg voor de verspreiding van vele soorten planten en dieren. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | verstoring van de natuurlijke overgang tussen lager en hoger gelegen gebieden<br>Visuele beleving van het landschap wordt verstoord, landschap krijgt een sterk kunstmatig karakter. De dijk kan een visuele hindernis vormen.<br>Contextverlies voor het aanwezig bebouwd patrimonium.<br>verdwijnen van erfgoedwaarden of achteruitgang indien zij geïsoleerd worden van hun omgeving<br>bedreiging beschermde monumenten |
| Bodem | mogelijk effect op de grondwaterstroming door eventueel aanwezigheid van damwand/damplanken<br>bodemverstoring: effecten m.b.t. bodemverdichting<br>risico op verspreiding van verontreiniging wanneer er geen verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd mbt de kwalitiet van de grondstoffen voor aanleg van de dijk (vb. zand, vette grond, breuksteen, …)<br>Kwelvorming en verzomping nabij de dijk |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |

| | |
|---|---|
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : effectief<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: zeer gevoelig<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: < 0,5% |
| **Aandachtspunten** | |



| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **37** |
| Titel | | **Voorspellingsmodel Kanaal Gent-Oostende** |
| Initiatiefnemer | | WLH-HIC |
| Betrokkenen | | W&Z Bovenschelde / VMM / Waterschappen / Provincie |
| Budget | | |
| Timing | | uitgevoerd |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Het opmaken van een voorspellingsmodel welke aangeeft welke wassen en welke waterstanden verwacht kunnen worden langsheen het kanaal Gent-Oostende in functie van bovenloopse aanvoer vanuit Leie en Schelde en afvoermogelijkheden langsheen Benedenschelde, Afleidingskanaal van de Leie, kanaal Gent-Terneuzen |
| kader BBP | KA | Overstromingen - wateroverlast |
| | OPD | Waterkwantiteit |
| | M | Crisisbeheer |
| Motivatie | | Het waterbouwkundig laboratorium en hydrologisch onderzoek (WLH-HIC) heeft i.o.v. W&Z afdeling Bovenschelde het model Leie-Bovenschelde-Gentse kanalen uitgewerkt. Dit model is reeds omgevormd tot een voorspellingsmodel. Het zal nog proefdraaien op het WLH-HIC alvorens de resultaten online zullen gepubliceerd worden. Een belangrijke modelverbetering zal nog kunnen gebeuren na de installatie van debietmeetposten op de nog onbemeten stukken van de Ringvaart, Leie en Bovenschelde. De plaatsing van deze toestellen is normaal gepland voor 2006. Van zodra het voorspellingsmodel betrouwbare info geeft, wordt de output ervan in de hoogwaterberichten weergegeven. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| MER is niet van toepassing aangezien het over een model gaat. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **38** |
| Titel | | **Uitbouw van voorspellings- en waarschuwingsmodellen voor diverse deelbekkens** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Alle waterbeheerders |
| Budget | | 400.000 (voor meerdere bekkens, zie GK 17) |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Voortbouwend op de waterkwantiteitsmodellen die worden opgemaakt voor de diverse afstromingsgebieden (Kerkebeek, Rivierbeek, Leopoldkanaal, Blankenbergse Vaart, …) en gebruik makend van het limnimetrisch meetnet en neerslagvoorspellingen vanuit radarbeelden worden modellen opgemaakt die debieten en waterpeilen kunnen voorspellen. |
| kader BBP | KA | Waterkwantiteitsmodellen (nog) niet voor alle waterlopen beschikbaar |
| | OPD | Waterkwantiteit – Crisisbeheer |
| | M | |
| Motivatie | | De waterkwantiteitsmodellen zijn onontbeerlijk geworden in het huidige waterbeheer en vormen een onmiskenbare wetenschappelijke ondersteuning bij het waterbeleid in Vlaanderen. Na afronding van alle gepland OWKM'n voor het bekken, zullen nog - veelal kleinere waterlopen (cat. 2 en cat. 3) - verschillende waterlopen niet zijn opgenomen in een OWKM. Voor die resterende niet-gemodelleerde onbevaarbare waterlopen (die niet in OWKM, noch in OBM zijn opgenomen) wordt een – vereenvoudigd – model opgemaakt. |
| Relev. studies | | OWKM Kerkebeek, Rivierbeek, Blankenbergse Vaart (in opmaak), Leopoldskanaal (in opmaak) |

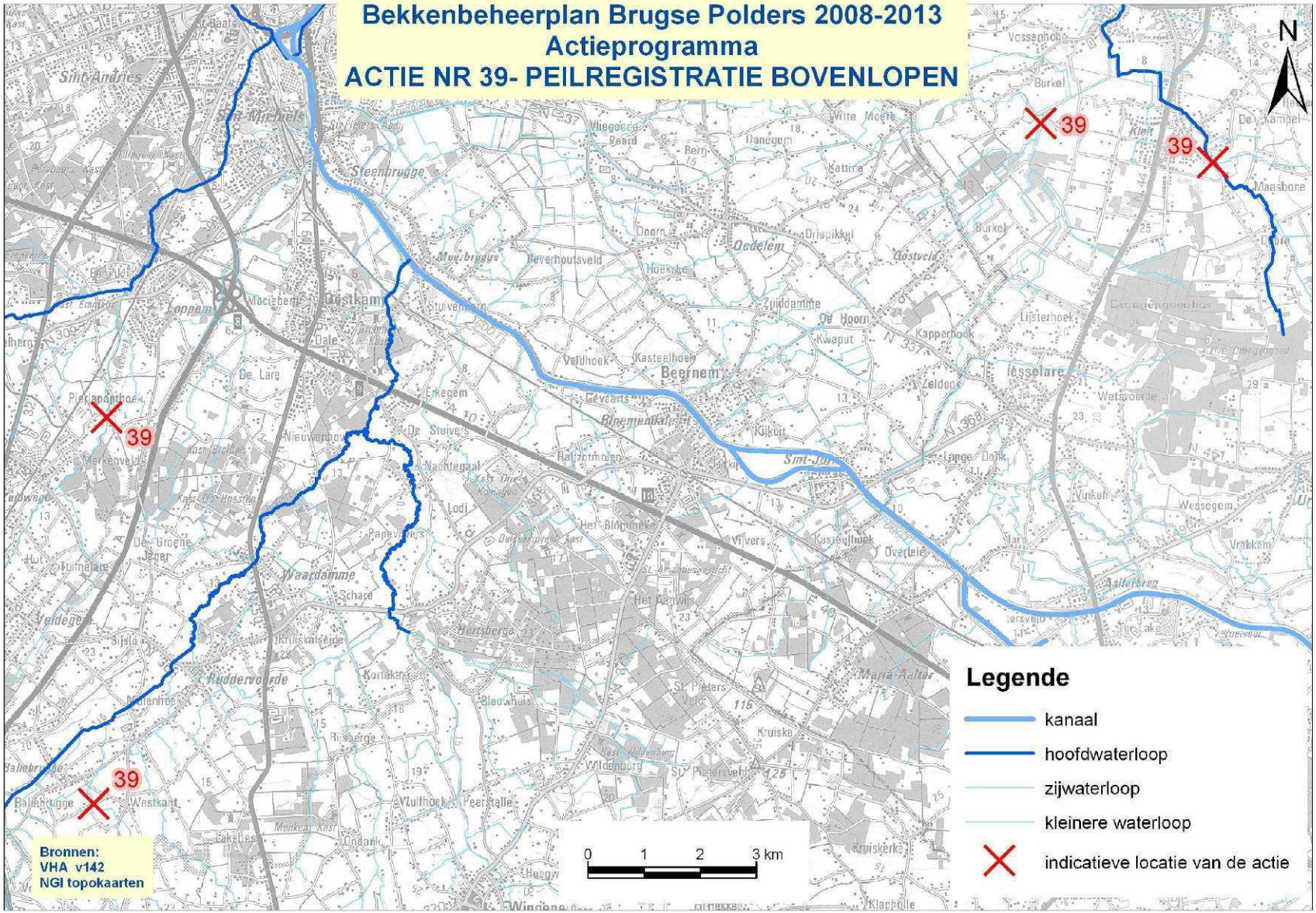
### *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien de opmaak van een model geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen beoordeling van milieueffecten mogelijk.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **39** |
| Titel | | **Uitbreiden peilregistratie op de bovenlopen van een aantal waterlopen: Kerkebeek, Ringbeek, Ede** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Provinciale diensten waterlopen, waterschappen |
| Budget | | intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Om tot betere waarschuwingen te komen bij hoogwaters en als sturend element voor het inschakelen van wachtbekkens worden de bovenlopen van beekstelsels voorzien van peilmetingen. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Waterkwantiteit – Crisisbeheer |
| | M | |
| Motivatie | | De provincie West-Vlaanderen heeft in 2005 een wachtbekken gerealiseerd van circa 30.000m³ op de Kerkebeek ter hoogte van de Pierlapontstraat. Stroomafwaarts van dit wachtbekken zijn er schuiven voorzien die indien neergelaten de stroom in de Kerkebeek zal knijpen en stroomopwaarts het peil zal doen stijgen zodat de Kerkebeek kan overlopen in het wachtbekken. De correcte bediening van deze knijpconstructie zal afhangen van de hoeveelheid die nog stroomafwaarts kan worden afgevoerd. Momenteel zijn er langsheen de Kerkebeek 1ste categorie reeds twee liminigrafen, onder beheer van VMM, Afdeling Water. Een online peilregistratie op verschillende punten langsheen de Kerkebeek is wenselijk voor het sturen van het wachtbekken.<br><br>Ook op de Ringbeek, bovenloop van de Rivierbeek, heeft de provincie West-Vlaanderen een wachtbekken gerealiseerd. Net zoals voor het wachtbekken van de Kerkebeek dringt voor de sturing van hoogwaters peilmetingen in de bovenlopen zich op.<br><br>De Ede te Maldegem kende de voorbije jaren meerdere overstromingen met zware schade voor gevolg. Naast het in gebruik nemen van 2 wachtbekkens te Kleit, dringen bovenstroomse maatregelen zich op. Als waarschuwingssysteem en als monitoringsysteem zullen op de bovenlopen van de Ede een aantal limnigrafen worden geïnstalleerd. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De installatie van een peilmeting in de waterloop heeft geen ruimtelijke impact en is een minimale ingreep zonder enig effect.


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 39- PEILREGISTRATIE BOVENLOPEN
N
39
39
39
39
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
indicatieve locatie van de actie
0 1 2 3 km
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **40** |
| Titel | | **Opstellen en actualiseren van nood- en interventieplannen** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur |
| Betrokkenen | | Alle waterbeheerders / gemeentebesturen / brandweer en civiele bescherming / |
| Budget | | Intern CIW |
| Timing | | 2009 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Per deelbekken, alsook voor de hoofdkanalen (Kanaal Gent-Oostende, Leopoldkanaal, Schipdonkkanaal) wordt een interventieplan opgesteld te hanteren bij calamiteiten. Alhoewel per hydrografisch afstromingsgebied wordt gewerkt moet ook worden rekening gehouden met de ambtsgebieden van de instanties die tussenkomen: gemeentegrenzen. |
| kader BBP | KA | Overstromingen - Schade |
| | OPD | Waterkwantiteit – Crisisbeheer |
| | M | rampenplan |
| Motivatie | | Dit plan, reeds opgesteld voor de regio Brugge in 1998 zou o.a. volgende informatie moeten bevatten:<br>• Lijst van betrokken instanties met gsm, fax, e-mails: waterbeheerders, brandweer, gemeente- en provinciediensten, civiele bescherming, ….<br>• Protocol van verwittigingen: wie verwittigt wie? Wie coördineert? Hoe wordt gecommuniceerd: sms, fax, e-mail, …<br>• Referenties aangaande noodpeilen in kanalen en waterlopen: wanneer wordt het kritisch? Wanneer is er sprake van een calamiteit?<br>• Waar situeren zich de mogelijke knelpunten die reeds gekend zijn uit de ervaring met het verleden?<br>• Welke noodmaatregelen kunnen worden genomen: onderwaterzetting van bepaalde huizen ten voordele van andere, waar komen noodpompen, hoe wordt noodbemaling op elkaar afgestemd om te vermijden dat problemen niet naar stroomafwaarts worden afgewenteld, wanneer worden (nood)bemalingen eventueel stopgezet in functie van afwenteling van problemen, |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **41** zie ook actie 133 en actie 47 IJzer |
| Titel | | **Veiligheidsmaatregelen tegen overstroming bij Oostende** |
| Initiatiefnemer | | MDK, afdeling Kust |
| Betrokkenen | | Havenbedrijf Oostende / Bekkensecretariaat |
| Budget | | Diverse aanbestedingen: 58.500.000 : (incl actie 47 uit BBP Ijzer) |
| Timing | | 2008 |
| Bindende Bpal. | | voor verdere concretisering |
| Beschrijving | | In Oostende staat voorop dat de stad beschermd moet worden tegen een 1.000-jarige storm. Maar dat is niet de enige bekommernis. Men wil ook de haven van Oostende toegankelijk maken voor schepen met een lengte tot 200 meter. En ook de natuur en de recreatie verdienen aandacht. Deze doelstellingen worden dan ook op een geïntegreerde wijze aangepakt.<br>In het milieueffectenrapport worden de verschillende alternatieven bestudeerd om het centrum van Oostende te beschermen tegen overstroming. Een belangrijk onderdeel van het project is de bouw van twee nieuwe havendammen. Deze havendammen komen te liggen aan weerszijden van een nieuwe havengeul die ongeveer loodrecht op de kust zal worden aangelegd. De oostelijke havendam zal op een ecologische manier worden ingericht, met een natuurlijke overgang die aansluit op het natuurgebied aan het Fort Napoleon. Op de dam komt er een wandelpad. Platforms voor vissers en voorzieningen voor surfers en zeilers zorgen voor een belangrijke recreatieve meerwaarde.<br>De verschillende mogelijkheden voor de uitvoering van de havendammen worden eveneens in het milieueffectenrapport bestudeerd. En de stad moet ook beschermd worden tegen overstromingen via de haven. In het verleden werden reeds een aantal maatregelen getroffen om de veiligheid tegen overstroming via de haven te verhogen. Om evenwel het veiligheidsniveau op dat van een 1.000-jarige storm te brengen, zijn langs het ganse traject van de voorhaven nog bijkomende maatregelen nodig.<br>Uit het milieueffenterapport en de passende beoordeling blijkt dat natuurcompensatie voor het project te Oostende noodzakelijk is. Als natuurcompensatie wordt voorzien een natuurontwikkelingsproject te realiseren op het strand aan de oosteroever van de haven te Nieuwpoort. |
| kader BBP | KA | Kustveiligheid |
| | OPD | Werken aan de zeewering |
| | M | Ter beveiliging van de stad Oostende tegen overstromingen ten aanzien van een 1000-jarige storm en ter verbetering van de haventoegang te Oostende werd het AWZ-plan opgericht. |
| Motivatie | | Vanwege de belangrijke functie die de kust vervult om er te werken, te wonen en te ontspannen moet er ook voldoende veiligheid gegarandeerd kunnen worden. Hiermee gaat een doordachte kustverdediging gepaard. De kust vervult eveneens een belangrijke ecologische functie. Als we alle bovenstaande ecologische, economische en sociale aspecten in evenwicht krijgen, pas dan kunnen we komen tot een duurzame ontwikkeling aan de kust.<br><br>Het beleid inzake kustverdediging is heden afgestemd op het behoud van de huidige kustlijn en het in stand houden van een zeewering die minimum kan weerstaan aan een 1000-jarige storm. Dit is van vitaal belang omdat de polders achter de duinengordel slechts 2 tot 3 meter boven laagwater zijn gelegen. Een doorbraak van de zee zou leiden tot uitgebreide overstromingen tot 20 km landinwaarts, die een groot deel van de bevolking en een zeer belangrijk landbouwkundig, industrieel en residentieel patrimonium zou bedreigen. De in wetenschappelijke kringen veel genoemde klimaatswijziging kan grote gevolgen hebben voor het IJzerbekken en het bekken van de Brugse Polders. Vroeger bestonden ingrepen om de kust en zijn hinterland te beschermen vooral uit "harde" maatregelen: de bouw van dijken en strandhoofden. Betere inzichten in het gedrag van de natuurlijke zeewering hebben er evenwel toe geleid dat sinds eind de jaren '70 aan "zachte" maatregelen de voorkeur wordt gegeven, waarbij aan de natuurlijke dynamiek van vooroever, strand en duinen wordt ingespeeld. Deze zachte maatregelen omvatten strandprofileringen, strandophogingen, zandsuppleties en aanplantingen met helm en rijshout.<br><br>Het is derhalve van belang dat een toekomstvisie omtrent kustverdediging wordt belicht, gezien de kustzone tot de laagwaterlijn binnen de afbakening van het IJzerbekken en het bekken van de Brugse Polders gelegen is en het uitzonderlijk belang van de kustverdediging voor de veiligheid binnen het IJzerbekken en het bekken van de Brugse Polders.<br>Belangrijk hierbij is het verder zetten van een geïntegreerd beheer en geïntegreerde inrichting van de kustzone, gebaseerd op de beginselen van duurzame ontwikkeling en goede ecologische milieupraktijken. |
| Relev. studies | | Zie ook: Plan-MER, AWZ plan Oostende – oktober 2004 |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Er is een MER-studie opgesteld voor de verschillende projecten. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **42** |
| Titel | | **Laagwaterstrategiëen voor de kanalen uitwerken** |
| Initiatiefnemer | | MOW – Waterbouwkundig Laboratorium i.s.m. W&Z afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | VLM / Polderbesturen / MBZ / Inbo |
| Budget | | Kosten zitten vervat in werkingskosten van het WBL – HIC – zie actie GK 143 e.a.<br>25.080.000 (incl actie 1, 143, 18 van BBP Gentse Kanalen + actie 1.22.2 van BBP Benedenschelde + actie 22 van BBP Leie + actie 14a, 14b, 25 van BBP Bovenschelde + actie 21, 22 van BBP Dender + actie 43, 230 van BBP Dijle & Zenne + actie 36 van BBP Demer + actie 111 van BBP Nete + actie 116 bij BBP Maas) |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Onderzoeken van de beschikbaarheid van de hoeveelheden zoet water in de bevaarbare waterlopen in droogteperiodes en opstellen van strategieën voor het doelmatig gebruik van deze hoeveelheden door de verschillende gebruikers. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Verdroging / Duurzaam omgaan met water / Water voor de mens |
| | M | Strategieën ontwikkelen voor laagwater |
| Motivatie | | Oppervlaktewater wordt door verschillende sectoren voor verschillende doelstellingen aangewend. Hierbij dient vooral in droogteperiode gestreefd worden om een evenwicht te vinden tussen watertoevoer en –afvoer teneinde alle watergebruikers overal in het bekken zo veel mogelijk te voorzien van voldoende water.<br>Het kanaal Gent-Oostende staat in verbinding met de Leie en de Schelde via het Afleidingskanaal van de Leie en de Ringvaart te Gent. Het westelijk pand van de Damse Vaart wordt gevoed vanauit de Ringvaart te Brugge welke een verbinding is tussen het kanaal Gent-Brugge en Brugge-Oostende. Naast het behouden van minimum peilen om de scheepvaart mogelijk te maken wordt water uit het kanalenstelsel benut door de industrie en voor watercaptaties ter bevloeiing van de polders.<br>Momenteel voert de Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek van AWZ in opdracht van W&Z de studie 'Zoetwaterbeheer tegen tekorten en verdroging' uit. Alle actoren worden hierbij betrokken. De belangrijkste doelstelling van dit onderzoek is het uitwerken van een zgn. laagwaterstrategie. Die strategie omvat een reeks effectgerichte maatregelen die door de beheerders van de kanalen en de verschillende sectoren genomen kunnen worden tijdens of anticiperend op periodes van lage afvoeren. Voorbeelden van maatregelen zijn: het gegroepeerd schutten van schepen, de installatie van pompen t.h.v. de sluizen om het geschutte water terug te pompen, de rationalisatie van watercaptaties, enz.<br>De behoeftes in het waterwegenstelsel van het stroomgebied van de Schelde in laagwaterperiodes wordt nagegaan. Op basis van een maatschappelijke kosten-baten analyse worden mogelijke strategieën opgesteld voor perioden met watertekort.<br>Voor het uitwerken van maatregelen in de verschillenden bekkens is een intensieve samenwerking met de beherende afdelingen nodig. Belangrijke aandachtspunten inzake zoetwaterbeheer in het Bekken van de Brugse Polders zijn o.a.:<br>• De captatie van water uit de bevaarbare waterlopen ten behoeve van de bevloeiïng van de polders en het terugdringen van de verzilting. Het huidig waterverbruik voor bevloeiïng wordt geraamd op 10 miljoen m³ per jaar;<br>• De bevaarbaarheid (diepgang) van het kanaal Gent-Oostende. Dit wordt gevoed door water afkomstig van de Leie. Een deel van het Leie water (13m³/s) is volgens een protocol tussen Nederland en Vlaanderen voorbehouden voor het spijzen van het kanaal Gent-Terneuzen en betreft feitelijk een anti-verziltings maatregel;<br>• Het gebruik van kanaalwater door de industrie, als proceswater of koelwater |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | Hergebruik effluentwater in de landbouw |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits het hier een studie betreft.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **43** |
| Titel | | **Gefaseerde en gedifferentieerde uitbouw van het zeehavengebied** |
| Initiatiefnemer | | MBZ / Oostends Havenbedrijf / MOW MT |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | 70.850.000 / 20 of 50% subsideie Vlaams gewest: |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Opvolging van het programma voor de monitoring van het aansnijden en benutting van uitgegeven terreinen en de uitwerking van een procedure voor de gefaseerde uitgifte van uitgeefbare terreinen en ontwikkeling van strategische reserves<br>Voor de haven van Zeebrugge betreft het de uitbouw van het zuidelijk insteekdok, de aanpassing van het Wielingedok en de reconversie van de ro-ro terminal |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Scheepvaart |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Motivatie | | Het ontwikkelen van de beschikbare ruimte voor havenactiviteiten doet MBZ gefaseerd naargelang de economische ontwikkeling dit noodzaakt. Op korte termijn beschikt de haven over voldoende ruimte om een gemiddelde economische groei op te vangen. Om een meer expansieve groei en een groei op langere termijn op te vangen (maar nog binnen de planperiode tot 2030) voorzien we strategische reserves.<br>Via een monitorings- of opvolgingssysteem zal het ruimteaanbod op de voet gevolgd worden. Ruimtegebrek wordt zo op voorhand gedetecteerd zodat tijdig nieuwe terreinen beschikbaar gesteld kunnen worden. Dit systeem past in de visie van een zuinig ruimtegebruik. Enkel de ruimte die we effectief nodig hebben, nemen we in en ze wordt zo intensief mogelijk gebruikt.<br>MBZ heeft hierin de verantwoordelijkheid voor de rapportering van alle nodige aspecten inzake de monitoring. Heeft het initiatiefrecht tot opmaak van dossiers (project-MER's, aanvraag tot stedenbouwkundige vergunningen en dossiers in het kader van het havendecreet en andere regelgeving) in functie van de vraag tot verdere aansnijding van het zeehavengebied, en dit volgens de stappen van het faseringsprogramma.<br>Een opvolgingscommissie (-structuur) voor het strategisch plan heeft een adviserende taak ten aanzien van de Vlaamse regering betreffende de gefaseerde ontwikkeling van het zeehavengebied.<br>Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge november 2004, WES iov Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Departement Leefmilieu en Infrastructuur |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten zullen worden beoordeeld al naar gelang het havengebied gefaseerd wordt uitgebouwd in overeenstemming met het goedgekeurd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Haven van Zeebrugge

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **44** |
| Titel | | **Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan haven van Zeebrugge** |
| Initiatiefnemer | | RWO |
| Betrokkenen | | MBZ, Stad Brugge, Provincie West-Vlaanderen en MOW, Afdeling Maritieme Toegang |
| Budget | | |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan haven van Zeebrugge: voorbereidend onderzoek bestemmingscategorieën en afbakening van het zeehavengebied: |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Motivatie | | Een werkgroep wordt geïnstalleerd onder het voorzitterschap van de secretaris-generaal van het departement RWO. Deze werkgroep bereidt de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening voor.<br>Het kader voor deze voorstudie wordt gevormd door:<br>• het bepalen van principes (bestemmingscategorieën voor de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan met het voorbeeld van het ruimtelijk uitvoeringsplan voor de Gentse kanaalzone als inspiratiebron);<br>• de inhoudelijke opties uit het strategisch plan die leiden tot gewenste gebiedsdifferentiaties (bijvoorbeeld ecologische infrastructuur, bufferzones, bedrijventerreinen, en dergelijke);<br>• de andere inhoudelijke opties voor de zeehaven uit het strategisch plan die een verordenende vertaling nodig hebben (bijvoorbeeld infrastructuren, en dergelijke);<br>• de mate waarin een consensus wordt gevonden over fundamentele opties voor de ontwikkeling van de zeehaven, die bepalend zijn voor de verordenende vertalingen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. |
| Relev. studies | | Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge. |

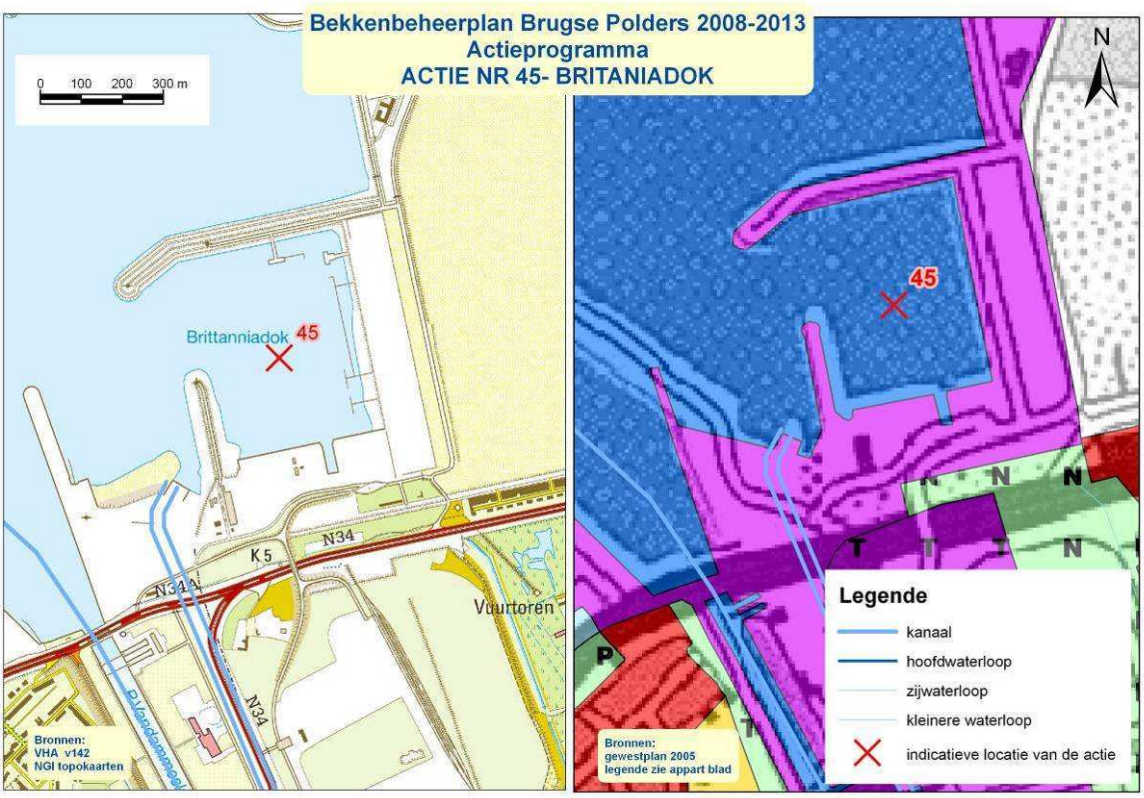
## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Het RUP zal worden onderworpen aan een MER-toets |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **45** |
| Titel | | **Haalbaarheidsstudie Brittaniadok** |
| Initiatiefnemer | | MBZ – MOW/MT |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | 4.000.000 20% subsidie Vlaams Gewest |
| Timing | | 2009-2010 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | De haalbaarheid voor de herinrichting (gedeeltelijke opvulling) van het Brittanniadok wordt onderzocht door de MBZ. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Scheepvaart |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Motivatie | | Gezien het beperkte terreinareaal in de voorhaven en de sterke vraag naar terreinen voor short-sea diensten is het noodzakelijk een oplossing te zoeken om aan deze marktvraag in de toekomst te kunnen voldoen. Hierbij is een optimale inrichting en intensivering van de bestaande infrastructuur gewenst, voordat nieuwe terreinen worden aangesneden.<br>MBZ rapporteert wanneer de noodzaak tot deze actie dringend en haalbaar is. Volgens de MBZ is de uitvoering mogelijk binnen de tijdige uitvoering van de eerstvolgende baggerwerken van het zuidelijke kanaaldok.<br>Het (deel) project-MER Achterhaven Zeebrugge-kaaimuur Zuidelijk Kanaaldok' (waarmee eigenlijk bedoeld is het Zuidelijk Insteekdok) geeft aan dat de uit te graven gronden van het zuidelijk insteekdok onder meer zullen afgezet worden ten behoeve van de gedeeltelijke opvulling van het Brittanniadok.<br>Bij de uitvoering van deze actie wordt de mogelijke impact op de leefbaarheid van de badplaats Heist onderzocht en desgevallend voldoende maatregelen genomen om de hinder te beperken. |
| Relev. studies | | Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge. |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Het RUP zal worden onderworpen aan een MER-toets |

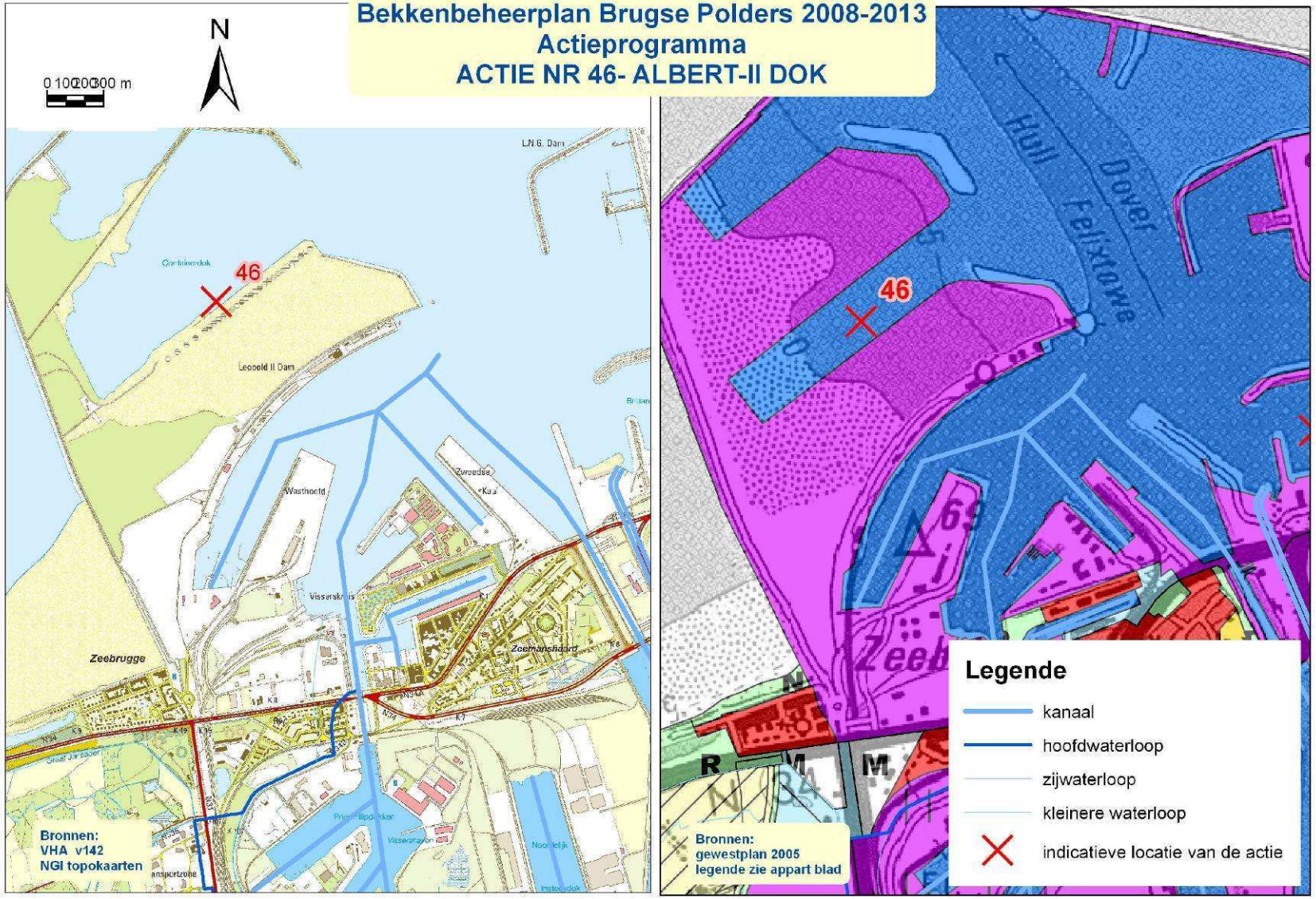

Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 45- BRITANIADOK
0 100 200 300 m
Brittanniadok
45
N34
K 5
Vuurtoren
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
N
45
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
indicatieve locatie van de actie
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **46** |
| Titel | | **Uitvoering van het ontworpen Albert II dok** |
| Initiatiefnemer | | MBZ & MOW MT |
| Betrokkenen | | MOW, Afdeling Maritieme Toegang |
| Budget | | 68.800.000 / 20 of 50% subsidie Vlaams Gewest |
| Timing | | 2008-2012 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Scheepvaart |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Motivatie | | Om het aanbodbeleid op korte termijn te verzekeren (in functie van verwachte investeringen) wordt onverwijld het ontworpen Albert II-dok uitgevoerd. Zo worden bijkomende faciliteiten voor vooral containerterminals aangeboden en daarnaast ro-ro terminals. Bij de uitvoering van deze terminal wordt een geflankeerd programma uitgevoerd met betrekking tot de instandhouding van de Sternenpopulatie door herlokalisatie van hun broedgelegenheid<br><br>Bouwrijp maken van de gronden aan het Albert II-dok. Doelstelling in het kader van het strategisch plan is de onverwijlde aansnijding van de gebieden van de westelijke voorhaven. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Er werd een MER opgesteld voor het betreffende Albert II dok. |

# Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
## Actieprogramma
## ACTIE NR 46- ALBERT-II DOK

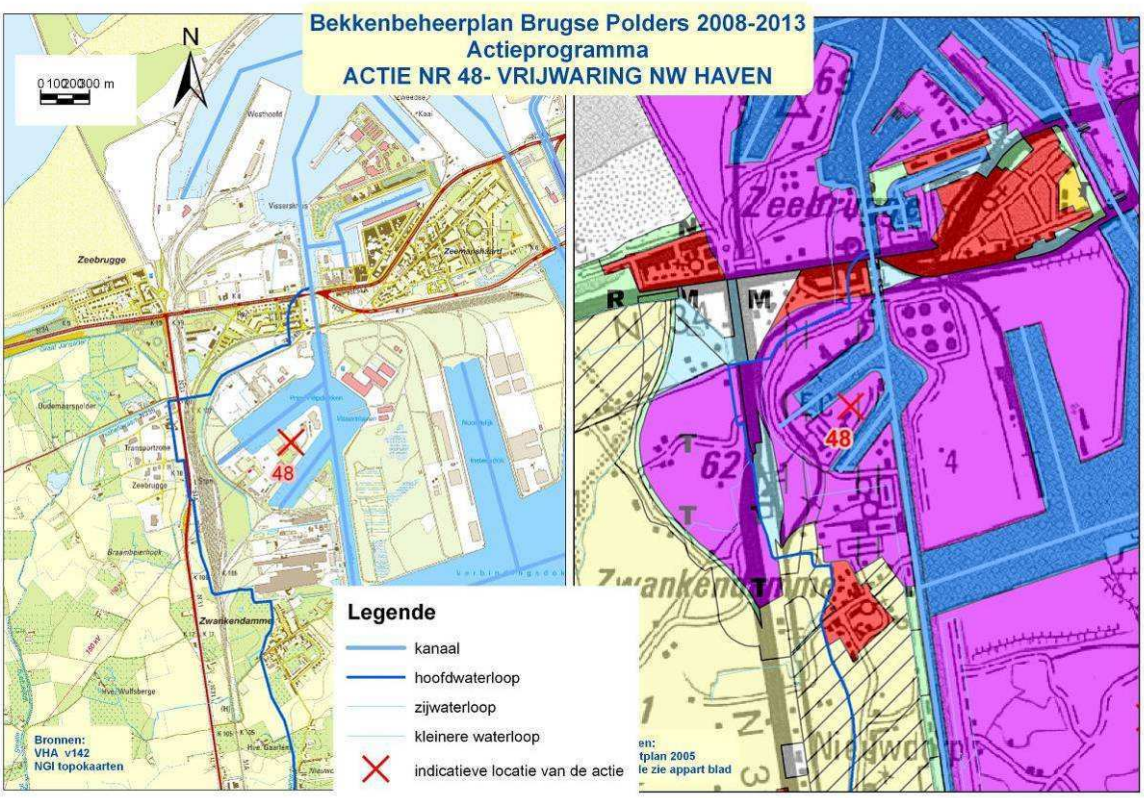


| | |
|---|---|
| Actie nr | **47** |
| Titel | **Verdere afweging en uitwerking van de inrichtingsalternatieven voor het strategisch haveninfrastructuurprject: MKBA studie** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen<br>Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Niveau | Bekken |
| Beschrijving & motivatie | Gezien het beperkte terreinareaal in de westelijke voorhaven en de sterke vraag naar terreinen voor short-sea diensten is het noodzakelijk een oplossing te zoeken om aan deze marktvraag in de toekomst te kunnen voldoen. De realisatie van een strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in de westelijke achterhaven van Zeebrugge heeft tot doel de westelijke achterhaven geschikt te maken voor dergelijke type voorhavenactiviteiten door de maritieme toegankelijkheid ter hoogte van de Visartsluis te wijzigen en een snelle doorvaart voor de schepen te realiseren.<br><br>Uit het gevoerde, verkennende, onderzoek (strategisch plan voor de haven van Zeebrugge) geldt als voornaamste conclusie dat de inrichtingsalternatieven 'open-getijzone' en 'snelle zeesluis', vanuit het gezichtspunt van hun bijdrage tot de gewenste economische ontwikkeling, als superieure alternatieven beschouwd worden.<br><br>In de loop van 2005 wordt een MKBA studie voorbereid welk zal uitmaken wat de te verkiezen weg is voor het strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in Zeebrugge, ofwel de bouw van een snelle sluis ter vervanging van de Visart-sluis, ofwel de realisatie van een open getijhaven in de westelijke achterhaven van Zeebrugge De MKBA studie zal uitgevoerd en gefinaliseerd worden in de loop van 2006.<br><br>De inititiatiefnemen, MBZ, neemt de nodige initiatieven voor verder onderzoek en afweging, binnen de afspraken van het strategisch plan. De MBZ en de afdeling maritieme toegang hebben in dit verband reeds een ontwerp-onderzoeksprogramma opgesteld<br><br>Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Herindienstneming Visartsluis |
| Timing | Lopende tem 2013 |
| Initiatiefnemer | MBZ & MOW MT |
| Betrokkenen | MOW, Afdeling Maritieme Toegang |
| Budget | **400.000** |

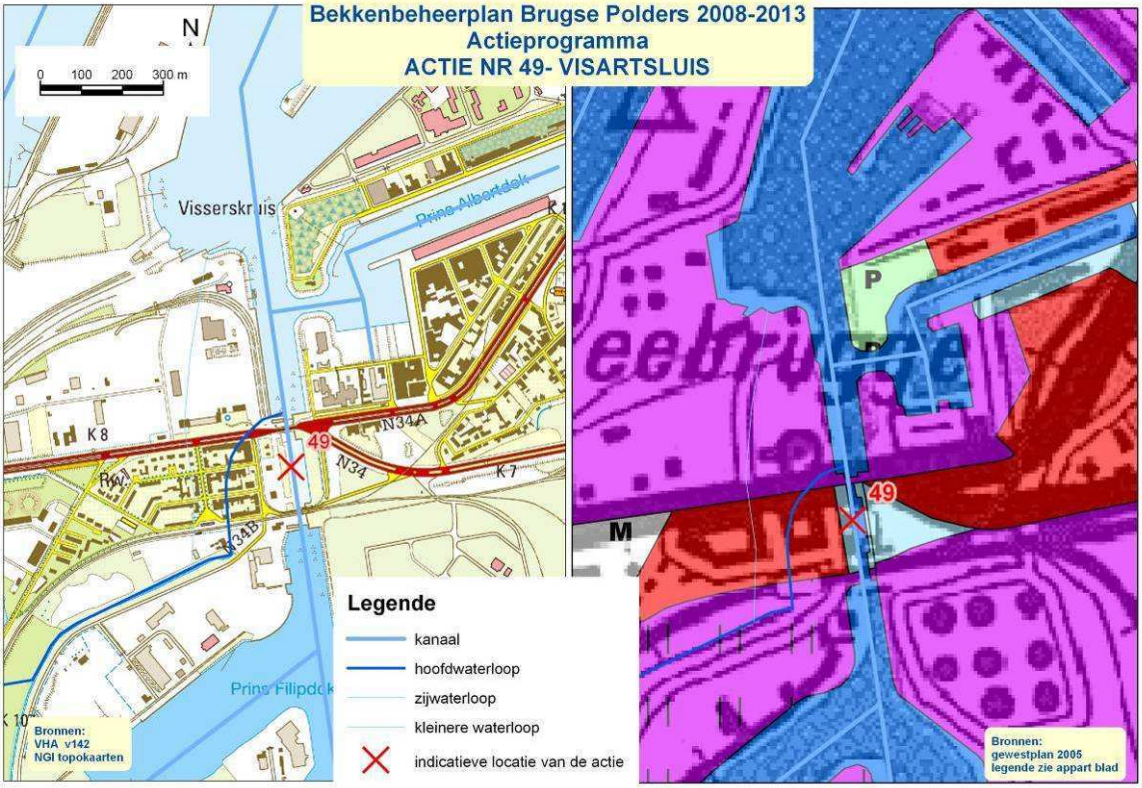
## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de vooropgestelde alternatieven. Het project is echter nog in studiefase |

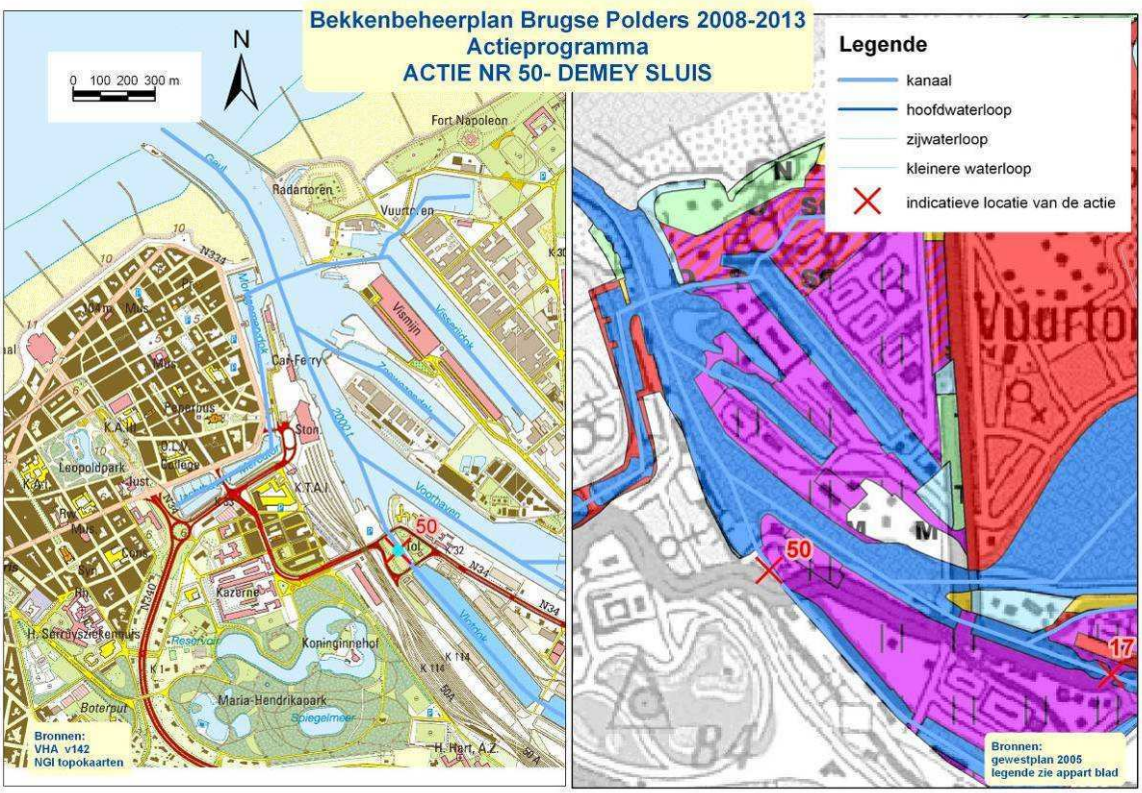
| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **48** |
| Titel | | **Onderzoek naar maatregelen om de vrijwaring van de terreinen in de noordwestelijke zone van de achterhaven als reserve voor strategische haveninfrastructuurprojecten te garanderen** |
| Initiatiefnemer | | MBZ |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Onderzoek naar maatregelen om de vrijwaring van de terreinen in de noordwestelijke zone van de achterhaven als reserve voor strategische haveninfrastructuurprojecten te garanderen |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Voorzien van de nodige watergebonden bedrijventerreinen met bijhorende kaaimuren en overslaginstallaties |
| Motivatie | | Gezien het beperkte terreinareaal in de westelijke voorhaven en de sterke vraag naar terreinen voor short-sea diensten is het noodzakelijk een oplossing te zoeken om aan deze marktvraag in de toekomst te kunnen voldoen. De realisatie van een strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in de westelijke achterhaven van Zeebrugge moet aan deze vraag oplossing bieden.<br><br>In afwachting van de realisatie van het SHIP dienen de destbetreffende terreinen gereserveerd te worden als strategische reserve voor de ontwikkeling van de haven van Zeebrugge.<br><br>Ten aanzien van de zone van het Prins Filipsdok - Oud-Ferrydok en de site van Carcokes worden de nodige initiatieven genomen om deze zone effectief in de strategische ontwikkeling van de zeehaven op te nemen.<br><br>• Onderzoek naar maatregelen om de vrijwaring van deze terreinen als strategische reserve te garanderen.<br><br>• Opstellen van een programma van verwerving. Uitklaren van de situatie van de vroegere Carcoke-site (als deel van de zone voor strategische reserve). |
| Relev. studies | | Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge |
| Gelinkt(e) acties | | Verdere afweging en uitwerking van de inrichtingsalternatieven voor het strategisch haveninfrastructuurprject: MKBA studie |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 48- VRIJWARING NW HAVEN
N
0 100 200 300 m
Zeebrugge
48
Zwankendamme
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
indicatieve locatie van de actie

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **49** |
| Titel | | **Herindienstneming Visartsluis** |
| Initiatiefnemer | | MOW, Afdeling Maritieme Toegang |
| Betrokkenen | | MBZ |
| Budget | | 3.000.000 |
| Timing | | in uitvoering in 2008 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Aanpassing sluizencomplex: nautische toegankelijkheid |
| Motivatie | | De Visartsluis, die in 1907 in dienst werd genomen, heeft nog altijd een groot strategisch belang voor de haven van Zeebrugge omdat het naast de P. Vandammesluis de tweede, zij het beperkte, toegang is tot de achterhaven. Door het onklaar zijn van de Straussbrug over het bovenhoofd van de Visartsluis kon deze sluis gedurende de laatste vijf jaar niet meer gebruikt worden.<br><br>Uit het onderzoek (zie actie Verdere afweging en uitwerking van de inrichtingsalternatieven voor het strategisch haveninfrastructuurprject, Stragisch plan voor de haven van Zeebrugge ) is gebleken dat het opnieuw in gebruik nemen van de Visartsluis een ingreep is met een geringe kost in vergelijking met het onmiddellijk belang. Het komt ten goede aan de vlotte passage van de vissersvloot en andere schepen die niet dwingend op de Vandammesluis zijn aangewezen. Voor een belangrijk deel van de schepen die de achterhaven aandoen voorziet deze heringebruikname in een ‘verzekering’ tegen een mogelijke calamiteit van de Vandammesluis.<br><br>Ter voorbereiding van het terug operationeel maken van de Visart-sluis werd een technisch onderzoek en veiligheidsonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat vooral de elektro-mechanische uitrusting aan vernieuwing en opwaardering toe is. Op basis van het lopende onderhoudscontract werden de nodige werken uitgevoerd zodat de sluis opnieuw kan gebruikt worden. Tegen eind 2005 zal de Straussbrug opnieuw operationeel zijn en kan dan ook de Visartsluis opnieuw gebruikt worden. |
| Relev. studies | | |


Bekkenbeheerplan Brugse Polders 2008-2013
Actieprogramma
ACTIE NR 49- VISARTSLUIS
N
0 100 200 300 m
Visserskruis
Prins Albertdok
K8
N34A
49
N34
K7
N34B
Prins Filipdok
Bronnen:
VHA v142
NGI topokaarten
Legende
kanaal
hoofdwaterloop
zijwaterloop
kleinere waterloop
indicatieve locatie van de actie
P
M
49
Bronnen:
gewestplan 2005
legende zie appart blad

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **50** |
| Titel | | **Afwerking renovatie Demey-sluis** |
| Initiatiefnemer | | Oostends havenbedrijf |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | |
| Timing | | uitgevoerd |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Aanpassing sluizencomplex: nautische toegankelijkheid |
| Motivatie | | De renovatie van de Demeysluis wordt afgewerkt, maar de capaciteit wordt niet verder vergroot (strategisch plan voor de haven van Oostende). Deze actie is noodzakelijk omwille van het garanderen van de nautische toegangkelijkheid van de haven van Oostende en uit veiligheidsoverwegingen. Deze zou afgewerkt moeten zijn juni 2005. |
| Relev. studies | | |



| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **51** |
| Titel | | **Verdiepingsprogramma voorhavengeul haven van Zeebrugge: monitoring** |
| Initiatiefnemer | | MOW, MDK afdeling kust |
| Betrokkenen | | MBZ |
| Budget | | Als onderdeel van het lopende peilgrogramma binnen de haven van Zeebrugg. Er dienen dus geen bijkomend budgetten te worden vastgelegd. |
| Timing | | In uitvoering |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Afstemming diepgang en waterpeil op grotere en meer zeeschepen in het Boudewijnkanaal en de zeehavens |
| Motivatie | | Uitvoering van het verdiepingsprogramma met een nautische toegang voor getijongebonden vaart tot 46 voet (14 meter) en getijgebonden vaart tot 55 voet.<br>Deze verdieping is, op basis van de beslissing van de Vlaamse regering (beslissing van de Vlaamse regering dd. 22 november 2002 “Verdiepingsprogramma voor tijongebonden vaart van schepen tot 46 voet diepgang”).in het voorjaar van 2003 uitgevoerd.<br>Voorgesteld wordt deze verdieping te monitoren gedurende de planperiode. De monitoring heeft betrekking op het bewaken van de voldoende diepgang van de nautische toegang. De vermelde maatgeving (getijongebonden vaart tot 46 voet (14 meter) en getijgebonden vaart tot 55 voet) is van toepassing ter hoogte van de koppen van de strekdammen.<br>Voor meer informatie wordt verwezen naar het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Het betreft een monitoringsprogramma. Dit programma brengt op zicht geen wijzigingen mee aan het bestaande. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **52** |
| Titel | | **Optimalisatie haventoegang Oostende** |
| Initiatiefnemer | | MOW MT |
| Betrokkenen | | havenbestuur van Oostende, gemeente Oostende, Bredene |
| Budget | | 58.500.000 zie IJzer actie 47 en actie 41 BPOL |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Een vlotte nautische toegankelijkheid is noodzakelijk voor de gewenste economische ontwikkelingen van de haven van Oostende. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Aanpassing sluizencomplex: nautische toegankelijkheid |
| Motivatie | | Een vlotte nautische toegankelijkheid is noodzakelijk voor de gewenste economische ontwikkelingen van de haven van Oostende.<br>Enerzijds worden momenteel de afbraak van het Oosterstaketsel en het verplaatsen van nautische hulpmiddelen op administratief niveau voorbereid. Anderzijds wordt eind 2005 het planMER voor het AWZ plan Oostende gefinaliseerd. De aanbevelingen van dit planMER zullen richting geven aan het verder procesverloop in 2006. Eveneens zijn diverse studies aangevat met betrekking tot de technische haalbaarheid (fysisch model, golfindringing, sedimentatie, …) van een optimalisatie van de haventoegang Oostende.<br>Dit planonderdeel (AWZ plan Oostende, november 2004)omvat :<br>• De verdere uitbouw van de beschermingsdammen west en oost (fase II van de westelijke en oostelijke havendammen).<br>• Nieuwe vaargeul met volgende karakteristieken:<br>Diepte: H-10,00 m;<br>Oriëntatie: 143°, dus richting noordwest, ongeveer loodrecht op de kust;<br>Breedte: 125m, onmiddellijk buitengaats een bijkomende verbreding van 125m naar het westen over een lengte van 1 zeemijl, binnen de haventoegang de maximaal mogelijke verbreding van de geul, rekening houdend met de plaatselijke infrastructuur.<br>• Verbreding havenmond<br>• Afbraak oosterstaketsel<br>• Afbraak bestaande oostelijke lage havendam en strandhoofd nr. 1 bis.<br>• Afgraving van een strook op de Oosteroever. |
| Relev. studies | | |
| Gelinkt(e) acties | | A 41 : Veiligheidsmaatregelen tegen overstroming van Oostende |

## *beoordeling Milieueffecten*

De beoordeling van de milieueffecten maken het voorwerp uit van een integrale MER die lopende is inzake de veiligheidsmaatregelen tegen overstromingen van Oostende.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **53** |
| Titel | | **Verdieping Boudewijnkanaal** |
| Initiatiefnemer | | MOW, afdeling maritieme toegang |
| Betrokkenen | | MBZ |
| Budget | | |
| Timing | | in uitvoering |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Maximalisatie van de goederentrafiek van de haven van Brugge-Zeebrugge en Oostende<br>Afstemming diepgang en waterpeil op grotere en meer zeeschepen in het Boudewijnkanaal en de zeehavens |
| Motivatie | | De Brugse binnenhaven heeft een specifieke rol in complementariteit met de voor- en achterhaven en wordt opgenomen in het zeehavengebied.<br>In functie van het ontwikkelingsperspectief van zeehavenactiviteiten dient het gebied ten zuiden van de Herdersbrug (de Brugse Binnenhaven) toegankelijk gemaakt te worden voor zeeschepen tot 10.000 ton. Deze toegankelijkheid houdt enerzijds een voldoende diepgang van het Boudewijnkanaal in en een vrije doorvaarthoogte.<br>Bij een peil van 3,70 m TAW bedraagt de diepgang van het Boudewijnkanaal 5,7m. Om in de toekomst een vlottere bevaarbaarheid en toegankelijkheid van (steeds diepere) schepen naar de achterhaven van Brugge mogelijk te maken wordt gestreefd naar een diepgang van 8,5m.<br>AWV dient er tevens voor te zorgen dat de kruising van de AX met het Boudewijnkanaal wordt uitgevoerd op een wijze die de nautische toegangkelijkheid behoudt. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 10h: Werken inzake kanalisering, met inbegrip van de vergroting of verdieping van de vaargeul, en ter beperking van overstromingen, met inbegrip van de aanleg van sluizen, stuwen, dijken, overstromingsgebieden en wachtbekkens, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied. |
| Mens | Scheepvaart en ontsluiting worden verbeterd.<br>Verandering in kwelpatronen met eventueel toename aan brakke kwel. Brakke kwel kan nefast zijn voor landbouw. |
| Fauna & Flora | Omwoeling bij verdieping veroorzaakt hogere turbiditeit wat (tijdelijk) nefast kan zijn op waterfauna<br>Verdieping zal kwelstromen naar naburige percelen veranderen met kans op toename van brakke kwel. Deze brakke kwel kan gunstig of ongunstig worden beschouwd voor natuurlijke vegetatie; |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | |
| Bodem | Kwelvorming en verzomping nabij de dijklichamen<br>Eventueel verzilting |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | Nvt |

**Watertoets**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Verdieping vindt plaats binnen de huidige loop van de waterweg. De kaarten van de watertoets zijn niet van toepassing op de bedding van waterlopen. | | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | Verzilting van omliggende gronden (landbouw en natuur) door toename van zoute kwel. | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **55** |
| Titel | | **Oeververstevigingen op het Boudewijnkanaal, kanaal Gent-Oostende** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, Afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | Intern - onderhoudsprogramma |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie<br>Aanleg van oeververstevigingen |
| Motivatie | | Oeversteviging dienen steeds mogelijk te zijn om de veiligheid en bevaarbaarheid van de waterwegen voor goederentransport/pleziervaart te garanderen. De oeververstevigingen dienen minstens ingericht zijn op een natuur- en visvriendelijke manier .<br>Binnen de Brugse Polders zijn volgende oeververstevigingen dringend noodzakelijk:<br>• kanaal Gent-Oostende: De bestaande oeververstерking op de rechter oever van het kanaal Gent-Brugge opwaarts Moerbrugge is volledig gedegradeerd. De oevers dienen dringend hersteld te worden<br>• Boudewijnkanaal: De rechteroever van het Boudewijnkanaal vertoont afkalvingen. Investeringen blijven uit in functie van de mogelijke verbreding van het kanaal binnen de Dudzeelse Polder (huidig vogelrichtlijngebied) welke gepland zijn in het kader van het project "Getijzone" (zie strategisch plan voor de haven van Brugge-Zeebrugge). |
| Relev. studies | | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **56** |
| Titel | | **Hernieuwing van bruggen op bevaarbare waterwegen: Steenbrugge, e.a.** |
| Initiatiefnemer | | W&Z afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | MOW |
| Budget | | 5.000.000 voor brug Steenbrugge |
| Timing | | Steenbrugge 2011-2013 |
| Bindende Bpal. | | Voor verdere concretisering |
| Beschrijving | | Hernieuwing van bruggen op bevaarbare waterwegen |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie<br>Aanpassen van brughoogtes |
| Motivatie | | De brug van Steenbrugge vormt door haar ligging in een S-vormig tracé en door de inclinatie van de openstaande brug een moeilijk te nemen hindernis voor langere schepen en voor containerschepen. Wegens het belang van de gewestweg N50 zou een eventuele averij zeer zware gevolgen hebben, ook voor het verkeer. Een hernieuwing van de brug is dan ook aan de orde.<br><br>Het herbouwen van de brug van Steenbrugge en het aanpassen van het kanaal op- en afwaarts de brug is gepland door W& Om één en ander uit te klaren is door de waterwegenadministratie op het ontwerp van meerjarenprogramma voorgesteld om in 2004 een conceptstudie aan te besteden omtrent een nieuwe brug te Steenbrugge. Deze studie moet uitmaken welke brug de beste oplossing is (vaste brug, ophaalbrug) en waar ze best kan worden gebouwd ; deze studie moet echter ook uitwijzen of de vooropgestelde oplossingen haalbaar zijn.<br><br>Indien omtrent een bepaald concept een consensus kan worden bereikt, meer in het bijzonder omtrent het type brug en de gewenste verkeersafwikkeling over de brug, kan de bouw van de brug zelf naargelang de budgettaire mogelijkheden gepland worden in de daaropvolgende periode. Gelet op de nodige budgetten voor de afwerking van de kalibreringen op de Leie, namelijk de doortochten van Kortrijk en Wervik, kan bij een constante budgettaire inspanning op het artikel van de binnenvaart de werken te Steenbrugge ten vroegste in 2009 worden geprogrammeerd.<br><br>Bijkomende hernieuwing van bruggen dienen steeds mogelijk te zijn, indien de huidige brug als knelpunt wordt ervaren voor het goederentransport op het water.<br><br>• Waggelwaterbrug: Tussen Brugge en Oostende vormt de spoorwegbrug van het Waggelwater het enige knelpunt (slecht 5 meter vrije hoogte). Een dossier voor het herbouwen van de brug door de NMBS is in voorbereiding.<br><br>• Brug AX over Boudewijnkanaal: De gewenste doorvoerhoogte op het Boudewijnkanaal is bepalend voor de aanleg van de nieuw aan te leggen, waar de voorkeursoplossing is de kruising van de AX (tussen de N31 ter hoogte van Blauwe Toren en de N49 te Westkapelle) met het Boudewijnkanaal door middel van een beweegbare brug. De aanleg van de AX kadert in een betere ontsluiting van het havengebied volgens het ontwikkelingsperspectief van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. |
| Relev. studies | | Voor meer info rond de brug op de AW wordt verwezen naar het strategisch beleidsplan voor de haven Brugge-Zeebrugge. |

## *beoordeling Milieueffecten*

De beoordeling van de milieueffecten maken het voorwerp uit van een integrale MER die lopende is inzake de veiligheidsmaatregelen tegen overstromingen van Oostende.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **57** |
| Titel | | **Behouden van reservatiestrook aan te leggen waterwegen volgens het gewestplan** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling bovenschelde, |
| Betrokkenen | | MBZ |
| Budget | | intern |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Optimalisatie van de ontsluiting van de haven van Oostende en Zeebrugge<br>Beslissing Vlaamse regering omtrent aanleg nieuw of vernieuwd kanaal |
| Motivatie | | Om de optie open te houden van (zie gewestplan)<br>• een opwaardering (verbreding, verdieping), van het kanaal Gent-Oostende, Afleidingskanaal van de Leie en het Boudewijnkanaal<br>• de aanleg van een nieuw kanaal tussen het Boudewijnkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie<br>• de uitbouw van de het zuidelijk insteekdok<br>moet erop toegezien worden dat de reservatiestrook zoals aangegeven volgens het gewestplan gerespecteerd wordt, d.w.z. geen verder bebouwing is er toegestaan en eigenaars wordt de mogelijkheid gegeven om hun gronden te laten onteigenen.<br>Deze opties worden beschouwd binnen een verbeterde ontsluiting van de zeehavens en de verdere uitbouw van het zuidelijk insteekdok. |
| Relev. studies | | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **60** |
| Titel | | **Onderhoudsbaggerwerken op het kanaal Gent-Oostende, Afleidingskanaal van de Leie, Leopoldkanaal en Boudewijnkanaal en de havendokken** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, Afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | MBZ / MOW afdeling maritieme toegang |
| Budget | | 960.000 deels opgenomen in begroting 2008 / onderhoudsbegroting / sie middelen SUP BRS |
| Timing | | 2008-2010 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie<br>Verzekeren van voldoende diepgang van en voldoende hoog waterpeil op de kanalen |
| Motivatie | | Om de transportfunctie van de kanalen te blijven garanderen, moet het steeds mogelijk zijn om zo snel mogelijk te baggeren omwille van nautische noodzaak.<br>Binnen de Brugse Polders dienen volgende baggerwerken uitgevoerd te worden:<br>• Dringende baggerwerken op het Boudewijnkanaal:<br>Het Boudewijnkanaal moet dringend gebaggerd worden. Onder meer ter hoogte van de Herdersbrug zitten er een aantal gompels (plaatselijke ophogingen). Op zich is er van nature uit geen sterke aanslibbing van het Boudewijnkanaal daar dit kanaal niet gevoed wordt vanuit waterlopen (die sedimenten aanvoeren). Wel gebeurt er door schroefwerking van de schepen plaatselijke verdiepingen en verontdiepingen (zoals o.a. aan de Herdersbrug).<br>• Baggerwerken op het Afleidingskanaal van de Leie<br>(info uit het beleidsplan specieberging stroomgebied Leie, 1996)<br>Op het gedeelte tussen de Leie te Deinze en het kanaal Gent-Brugge stellen er zich geen problemen met de diepgang. De waterdiepte bedraagt in de vaargeul minimum 3,50m. Er stellen zich wel problemen aan de samenvloeiing van het Afleidingskanaal en het kanaal Gent-Brugge. Dit is steeds een plaats van aanslibbing. De diepte in de vaargeul is er slechts 2,80m. De hoeveelheid aanslibbing die hier te verwijderen is bedraagt 40.000m³. Tussen Schipdonk en Balgerhoeke heeft het Afleidingskanaal een diepte van 2,50m tot 3m. Juist afwaarts de sluis van Schipdonk is de diepte wat minder en beperkt tot 2m. Om de oorspronkelijke dwarsprofielen te herstellen zou ongeveer 90.000m³ specie moeten verwijderd worden.<br>• Baggerwerken op het Leopoldkanaal<br>Het Leopoldkanaal is niet bevaarbaar. Onderhoudsbaggerwerken kunnen nodig zijn om hydraulische redenen, met name het bewerkstelligen van een vlotte wateravoer. De aanslibbingen in het Leopoldkanaal komen voornamelijk voor rond de uitmondingen van grote waterlopen in het kanaal (vooral de Zuidervaart te Damme en de Eekloze Watergang te St-Laureins). Voor het beleidsdomein MOW is het periodiek baggeren ter hoogte van de knelpunten noodzakelijk, en de aangeslibde kanaalbodem dient vooral in Oost-Vlaanderen dringend gebaggerd te worden, en dit in functie van vooral een goede waterafvoer.<br>Daar tegenover staat dat er in de studie Watersysteemanalyse Leopoldkanaan-Braakman doorrekening met een computermodel heeft uitgewezen dat de afvoercapaciteit niet beïnvloed wordt door aanslibbingen in de onderste lagen. Het vermelden van de aanslibbingen lijkt relevant. Het aanwijzen van de aanslibbingen als oorzaak voor gebrekkige afvoer is blijkbaar nog voer van discussie. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Baggerwerken mogen niet synoniem gezien worden met verdiepingswerken. Baggerwerken houden de verwijdering in van sediment dat is neergeslaan op de bodem van de waterweg waarbij de oorspronkelijke diepte van de waterweg wordt hersteld.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **61** |
| Titel | | **Aanpassing bedieningsuren kustwerken (sluizen in functie van de scheep- en recreatievaart)** |
| Initiatiefnemer | | W&Z Afdeling Bovenschelde, MBZ |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | intern |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Evaluatie mogelijke uitbreiding van de dienstverlening over 24/24 en 7/7 (momenteel niet op zondag). Deze dient ook afgestemd op de dienstverlening van de overige waterbeheerders (ook grensoverschrijdend). |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>De scheepvaart bevorderen |
| | M | Optimalisatie van het goederentransport op het kanaal Gent-Oostende en Boudewijnkanaal, en het Afleidingskanaal van de Leie<br>Verzekeren van een vlotte dienstverlening aan de kunstwerken |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **62** |
| Titel | | **Organisatie van bilateraal overleg omtrent het verwijderen van de gronddam op het kanaal Brugge-Sluis** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Brugse Polders |
| Betrokkenen | | W&Z, afdeling bovenschelde, Provincie West-Vlaanderen, ANB (Natuur), provinciale visserijcommissie, afdeling water, Westtoer, Stad Brugge, Stad Damme |
| Budget | | intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | Indien de gronddam kan verwijderd worden, vormt Damme een bijzonder aantrekkelijke bestemming voor toervaarders en passagiersschepen. Dit zou toelaten aan passagiersschepen om vanuit het centrum van Brugge (of van andere locaties) rechtstreeks naar Damme te varen. Een modale verschuiving van het toeristenverkeer naar Damme van auto naar schip zou de leefbaarheid en de aantrekkelijkheid van de omgeving van Damme verhogen.<br>Dit project stuit evenwel op een aantal financiële en praktische bezwaren (verkeer op de ringweg) en ligt gevoelig bij de natuursector en de provincie.<br>Een verdere toetsing met alle betrokken partijen omtrent de wens van dit project dient te gebeuren. Een studie omtrent deze knelpunten en mogelijke oplossingen, alternatieven kan uitsluitsel geven omtrent de haalbaarheid van dit project. |
| Relev. studies | | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **63** |
| Titel | | **Organisatie van bilateraal overleg omtrent doorvaarbaar maken van de Coupure te Brugge** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur van de Brugse Polders |
| Betrokkenen | | W&Z, afdeling bovenschelde; Westtoer, Stad Brugge, Provincie West-Vlaanderen, RWO, afdeling monumenten en landschappen |
| Budget | | intern |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Het doorvaarbaar maken van de Coupure in Brugge voor kleinere boten zou een belangrijke troef vormen voor zowel recreatievaart als voor de stad Brugge (“water in de stad”). De verbinding via sluizen is reeds gerealiseerd (nieuwe sluis t.h.v. de Coupurebrug en Oude Dampoortsluis). Hiervoor dienen mogelijks een aantal infrastructuurwerken te gebeuren (bv aanpassen van brughoogtes). |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | Het doorvaarbaar maken van de Coupure in Brugge voor kleinere boten zou een belangrijke troef vormen voor zowel recreatievaart als voor de stad Brugge (“water in de stad”). De verbinding via sluizen is reeds gerealiseerd (nieuwe sluis t.h.v. de Coupurebrug en Oude Dampoortsluis). Hiervoor dienen mogelijks een aantal infrastructuurwerken te gebeuren (bv aanpassen van brughoogtes).<br>Het doorvaarbaar maken stoot echter op een aantal mogelijke knelpunten: de waterkwaliteit van de Reien zou negatief beïnvloedt worden door frequente inlaten (versluizingen) met water uit de Ringvaart; bruggen op de Reien zouden moeten worden aangepast en het doorvaren met opening van de bruggen vormt een knelpunt naar verkeer; de uitbaters van de toeristische boten op de reien wijzen op de problematiek van veiligheid en zien het openstellen van de reien voor doorgaand recreatieverkeer als concurrentie<br>Een verdere toetsing met alle betrokken partijen omtrent de wens van dit project dient te gebeuren. Een studie kan verder uitsluitsel geven omtrent de haalbaarheid van dit project. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **64** |
| Titel | | **Realisatie van aanlegsteigers en aanmeerfaciliteiten voor passagiervaart, recreatievaart** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | |
| Timing | | 2011-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | De uitbouw van degelijke aanmeerfaciliteiten aan bruggen, beweegbare kunstwerken en aan toeristisch interessante stopplaatsen is noodzakelijk voor de veiligheid van de recreant. De plaatsing van aanmeerfaciliteiten langs deze toeristisch interessante stopplaatsen (bv. regionaal landschap Bulskampveld) bevordert tevens de recreatieve vaart. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | De uitbouw van degelijke aanmeerfaciliteiten aan bruggen, beweegbare kunstwerken en aan toeristisch interessante stopplaatsen is noodzakelijk voor de veiligheid van de recreant. De plaatsing van aanmeerfaciliteiten langs deze toeristisch interessante stopplaatsen (bv. regionaal landschap Bulskampveld) bevordert tevens de recreatieve vaart.<br>Volgende aanmeerfaciliteiten dienen gerealiseerd te worden:<br>• Aanlegsteiger aan de coupure (Brugge): Er dient een aanlegsteiger voorbij de sluis aan de coupure (Brugge) gerealiseerd te worden. Hiervoor bestaan (bestonden ?) reeds plannen. Dit is de bevoegdheid van Nv W&Z.<br>• Aanlegsteiger in Lissewege: Hernieuwing van de aanlegsteiger op het Boudewijnkanaal in Lissewege. De huidige betonnen aanlegsteiger is onveilig en zou vervangen moeten worden. (uit "Strategisch beleidsplan toerisme en recreatie in het Brugse Ommeland 2004-2006" Westtoer apb,2004<br>• Aanlegsteiger in de omgeving van Beernem: Ter ontsluiting van het Regionaal Landschapspark Bulskampveld dient een aanmeersteiger aangelegd te worden.<br>• Aanleg bolders Dampoortsluis: Er dienen aanmeerplaatsen (bolders) ongeveer elke 8 meter rondom/op de sluismuur van de Dampoortsluis te worden voorzien. Daarnaast dient er links en rechts van de trappen in de sluiskom van de Dampoortsluis een rechtstaande balk van 40-40-250 cm. te worden voorzien van een 4-tal haken, op de linkse en de rechtse kant. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Het creëren van aanlegplaatsen behoort niet tot bijlage I of II van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004. |
| Mens | Het creëren van aanlegplaatsen leidt tot een grotere veiligheid, kan leiden tot meer goederenvervoer via waterwegen en kan aldus een economische groei bewerkstelligen en kan de pleziervaart ten goede komen.<br>Het mogelijk effect van de gecreëerde aanlegplaats is afhankelijk van het type aanlegplaats (gewone ring, aanlegsteiger, geleidingswerk, dukdalf….). Door de beperkte ruimte-inname van een dukdalf (houten paal of staketsel), een geleidingswerk of een gewone ring is het mogelijk effect beperkt. Bij de aanleg van een aanlegsteiger is er mogelijk een effect op de mens wanneer er woningen moeten verdwijnen, wanneer er woningen in de buurt zijn, wanneer onteigeningen moeten gebeuren, of wanneer er landbouwgebieden ingenomen worden. |
| Fauna & Flora | Het creëren van aanlegplaatsen impliceert naargelang het type aanlegplaats al dan niet ruimte-inname en oeveraanpassingen. Bij de beperkte ruimte-inname van een dukdalf, een geleidingswerk of een gewone ring wordt weinig of geen effect verwacht op de fauna en flora. Bij het uitbouwen van een aanlegsteiger is er door de ruimte-inname mogelijk een negatief effect op de fauna en flora.<br>Het mogelijke verlies van de natuurlijke oeverstructuur kan een effect hebben op paaiplaatsen, de diversiteit aan habitats en de bijhorende fauna en flora.<br>Wanneer de ingreep gekoppeld wordt aan een toename van de structuurkwaliteit (vb via NTMB- |

| | |
|---|---|
| | toepassingen) dan kan dit een positief effect hebben op de fauna en flora. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Wanneer er bouwkundig erfgoed of archeologisch belangrijke gebouwen in de buurt liggen of moeten verdwijnen, is er een mogelijk effect.<br>Het creëren van aanlegplaatsen kan eventueel leiden tot een grotere betrokkenheid tot het watersysteem en belevingswaarde in stedelijk gebied. |
| Bodem | Bij de beperkte ruimte-inname van een dukdalf, een geleidingswerk of een gewone ring wordt geen effect verwacht op bodem. Bij het uitbouwen van een aanlegsteiger is er mogelijk een effect op de bodem.<br>Oeverophogingen kunnen een mogelijk effect hebben op de grondwatertafel, op de waterhuishouding in de omliggende gebieden en op de bodemeigenschappen in deze gebieden. |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **65** |
| Titel | | **Haalbaarheidsstudie realisatie lusvormige kanovaartcircuits** |
| Initiatiefnemer | | Westtoer |
| Betrokkenen | | Waterwegbeheerders |
| Budget | | |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | Hoewel volgens de sector toerisme en recreatie het realiseren ervan moeilijk is, is een wens/kans om de mogelijkheden te onderzoeken voor lusvormige kanovaartcircuits binnen het bekken.<br>Mogelijke suggesties voor kajakvaart op:<br>• Noordede, Blankenbergse Vaart en bijhorende polderwaterlopen. Deze zijn in vele gevallen echter te ondiep, en dienen gebaggerd worden vooraleer dit een optie zou kunnen worden. Ter hoogte van Speyen op de Blankenbergse vaart, dient een uitstapplaats voor kano's te worden voorzien, met eventueel bijhorende hengelfaciliteiten.<br>• Damse vaart<br>• Leopoldkanaal, is niet echt attractief omwille van de hoge taluds<br>• Zwinnevaart, Isabellevaart, Hoekevaart |
| Relev. studies | | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Nog maar in fase van haalbaarheid. Bij de studie worden verschillende effecten op het milieu geanalyseerd. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **66** |
| Titel | | **Realisatie van fietsveer te Sint-Andries** |
| Initiatiefnemer | | Westtoer |
| Betrokkenen | | W&Z, Afdeling Bovenschelde |
| Budget | | |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | De sector Toerisme en Recreatie is vragende partij voor een fietsveer in Sint-Andries (op het kanaal Brugge Oostende) t.h.v. Pastoriestraat. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de vooropgestelde plannen. Het project is echter nog in studiefase |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **67** |
| Titel | | **Organisatie bilateraal overleg ivm aanleg en inrichting fiets- en wandel- en /of ruiterpaden langs waterlopen** |
| Initiatiefnemer | | Bekkenbestuur Brugse Polders |
| Betrokkenen | | Westtoer, MBZ, W&Z, AWZ, afdeling water, provincie West-Vlaanderen |
| Budget | | Intern |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Organisatie bilateraal overleg ivm aanleg en inrichting fiets- en wandel- en /of ruiterpaden langs waterlopen |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie |
| | M | Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Motivatie | | Bij de aanleg van fiets-, wandel- en ruiterpaden langs waterlopen dient dit steeds te gebeuren in afweging met de functie van de waterloop en van de aangrenzende gebieden. Daartoe dient met alle betrokken sectoren nagegaan te worden wat de knelpunten, wensen en mogelijkheden zijn voor de aanleg van een pad langs een bepaalde waterloop en door een bepaald gebied en dient hierbij een optimale inrichting en materiaalkeuze nagestreefd te worden samen met de overweging tot het plaatsen van informatieborden (wat is toegelaten/ verboden en informatie ivm omgeving, cultuurhistorisch erfgoed, gebruik hydraulische structuren, etc).<br>Vanuit de recreatiesector zijn op volgende locaties vragen voor de aanleg van fiets- wandel en/of ruiterpaden waarvoor nog een gedegen afweging dient gemaakt te worden:<br>• middenberm tussen het Schipdonkkanaal en Leopoldkanaal<br>• Leopoldkanaal linker oever ten noorden van N376<br>• rechteroever van het Zuidervaartje tussen Damme en Oostkerke<br>Ter verbetering van de leefbaarheid in de dorpen en stadswijken stelt het strategisch plan voor de haven van Zeebrugge de volgende acties naar voor op korte termijn in de omgeving van de waterlopen :<br>• Opwaarderen fietspad langs Boudewijnkanaal ( deel ten noorden van de Dudzeelse Brug tot de Lisseweegse Steenweg)<br>• opwaarderen fietspad langs Leopoldskanaal<br>• aanleg fietsweg doorheen natuurontwikkelingsgebied als verbinding tussen strand van Heist en het fietspad langs het Leopoldskanaal (met inbegrip van de bouw van een fietsbrug over de N34)<br>• aanleg fietspad op talud (Zwankendamme-Noord voor fietsontsluiting van Zwankendamme richting N31)<br>• wanneer de open-getijdezone wordt aangelegd betekent dit ook de aanleg van een brug voor lokaal verkeer over de getijdezone, of minstens de aanleg van een lichte beweegbare brug voor voetgangers en fietsers over de getijdezone, en de complementair aanleg van een tunnel voor voetgangers en fietser<br>• aanleg vrijliggend fietspad langs Coiseaukaai (ten oosten van de Weg)<br>• fietsersbrug over Schipdonk- en Leopoldkanaal ter hoogte van Sasstraat |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits er onvoldoende kennis is omtrent de exacte ingrepen en uitvoeringswijzen.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **68** |
| Titel | **Opmaak Visserijbeheerplan Bekken van de Brugse Polders** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br><br>Maatregel | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie<br>Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Voor het Bekken van de Brugse Polders werd in het kader van het landinrichtingsproject 'Brugse Veldzone' een visserijplan voor de waterlopen binnen het gebied van de Brugse Veldzone ontwikkeld. Op termijn dient voor het gehele bekken van de Brugse Polders een dergelijk plan opgemaakt te worden waarin meer concrete acties naar voor dienen geschoven te worden. Het visserijbeheerplan houdt volgende zaken in:<br>• Een visstandbeheerplan waarin afhankelijk van de typologie van de waterloop (kanaal, kanaalarm, polderwaterloop) de habitats voor de typische vissoorten worden aangegeven die moeten beschermd of verder ontwikkeld worden (paaiplaatsen, ntmb). Het visstandbeheerplan dient ook de prioritaire migratiebarrières aan te geven, met voorstellen tot sanering. Er dient eveneens aandacht worden geschonken aan het ontwikkelen van soortgerichte herstelprogramma's. (zie thema waterkwaliteit: natuur en ecologie)<br>• Een bevissingsplan om een gebiedsgerichte recreatieve visie te ontwikkelen en concrete voorstellen (bv. faciliteiten om de bereikbaarheid en de toegankelijkheid van de waterlopen te verbeteren) uit te werken om de verschillende visserijdisciplines (vaste stok, vliegvisserij, wedstrijdvisserij, bootvisserij, karper- en roofvisvisserij) optimaal en ecologisch verantwoord in te passen.<br>Een mogelijke actie binnen dit plan zou het openstellen van de middenberm tussen het Schipdonkkanaal en Leopoldkanaal voor wandelaars/hengelaars waar Westtoer voorstander voor is. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Waterkwaliteit: natuur en ecologie |
| Timing | deels uitgevoerd |
| Initiatiefnemer | Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen |
| Betrokkenen | Waterwegbeheerder, VLM, INBO, ANB (Natuur), gemeenten, VMM |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Opmaak van een plan – niet van toepassing |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **69** |
| Titel | **Realisatie hengelzones/ infrastructuur uit Visserijbeheerplan Brugse Veldzone** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br><br>Maatregel | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie<br>Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Voor het Bekken van de Brugse Polders werd in het kader van het landinrichtingsproject 'Brugse Veldzone' een visserijplan voor de waterlopen binnen het gebied van de Brugse Veldzone ontwikkeld. Volgende in dit plan te realiseren hengenzones/infrastructuur langsheen de bevaarbare waterlopen of waterlopen van 1ste categorie dienen verder uitgebouwd te worden binnen de planperiode 2008-2013:<br><br>Rivierbeek: Realisatie hengelzone Nieuwenhovebos en monding Rivierbeek<br><br>Kanaal Gent-Oostende:<br>• Aanleg hengelplatform rechteroever Moerbruggebrug<br>• Verbreding betonkopbalk rechteroever Moerbrugge<br>• Aanleg hengelplatform linkeroever (tegenover handelsdok)<br>• Verbreding betonkopbalk sint-pieterskaai (reeds uitgevoerd)<br>• Verbreden kopbalk houtkaai (linkeroever) en laten respecteren van het aanmeerverbod<br>• Aanleg hengelplatformen Nieuwegebrug (beide oevers so en sa de brug)<br>• Openstellen + faciliteren aanlegsteiger Stahillebrug voor hengelaars<br>• Verbreding betonkopbalk linkeroever Stahillebrug |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen |
| Betrokkenen | W&Z, afdeling Bovenschelde, VMM afdeling Water |
| Budget | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de concrete plannen. Het project is echter nog in studiefase |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **70** |
| Titel | **Hengelfaciliteiten Leestjesbrug (Maldegem) over het Afleidingskanaal van de Leie en Leopoldkanaal** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br><br>Maatregel | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie<br>Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Realisatie van hengelzone met bijhorende hengelfaciliteiten langsheen het Leopoldkanaal ter hoogte van Leestjesbrug en de palingpot te Ramskapelle |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | Uitgevoerd in 2008 |
| Initiatiefnemer | Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen |
| Betrokkenen | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Budget | **44.530** |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de concrete plannen. Het project is echter nog in studiefase |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **71** |
| Titel | **Inrichting van hengelzones en/of hengelfaciliteiten Gevaerts-bocht** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br><br>Maatregel | Water voor de mens<br>Watergebonden recreatie<br>Verder ontwikkelen van waterrecreatie in het bekken van de Brugse Polders met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem<br>Uitbouw van degelijke recreatieinfrastructuur in functie van de draagkracht van het systeem |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | De oude kanaalarm te Gevaerts op het kanaal Gent-Oostende bezit hoge potentiele natuurwaarden voor moeras- en waterplantvegetaties met bijhorende fauna. Hiervoor dienen een aantal aanpassingswerken aan het profiel van de kanaalarm met bijhorende moeraszone doorgevoerd te worden. Tevens worden hengelfaciliteiten voorzien.<br><br>Bestaande voorstellen van de provinciale visserijcommisie en INBO dienen verder aangepast te worden om tot een compromis te komen rekening houdend met alle betrokken partijen. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Waterkwaliteit, ecologie |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen |
| Betrokkenen | W&Z, Waterwegen en Zeekanaal NV, INBO, VZW Gevaerts, Gemeente Beernem |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de concrete plannen. Het project is echter nog in studiefase |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **72** |
| Titel | **Opmaken van een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het bekken van de Brugse Polders** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br><br>Maatregel | Water voor de mens<br>Onroerend erfgoed<br>Vrijwaren van de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur in het waterbeleid en –beheer<br>Zoveel mogelijk vrijwaren van het archeologische erfgoed bij infrastructuurwerken |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Om het archeologisch erfgoed te bewaren, stipuleren zowel Europese als Vlaamse regelgeving de noodzaak van archeologische advisering in de vroegste fase van planvorming. In het bekken is de archeologische kennis zeer fragmentarisch, terwijl er op basis van de gekende gegevens en indicaties een rijk bodemarchief kan verwacht worden. De grote kennislacune hypothekeert een degelijke archeologische advisering.<br><br>Er zal een vooronderzoek uitgevoerd worden dat vertrekt van een analyse van de bestaande gegevens die aangevuld worden met een verkennend terreinonderzoek. De verwerking van de resultaten van dit vooronderzoek moet leiden tot een kennisbalans en een archeologische advieskaart voor het bekken. Deze verduidelijken waar de kansen en de knelpunten (inclusief de noodzakelijk remediërende maatregelen liggen voor het archeologisch en paleo-ecologisch erfgoed in het bekken |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Vlaamse Instituut voor het Onroerend Erfgoed |
| Betrokkenen | RWO, afdeling Monumenten en Landschappen, alle waterbeheerders |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| **Actie nr** | **73** |
|---|---|
| Titel | **Bepalen van de goede toestand en de draagkracht (immissieplafond) voor de verschillende types waterlopen in het bekken** |
| Beschrijving | Bij gebrek aan referentiecondities in Vlaanderen wordt de goede toestand omschreven als de maximale score (d.i. de klasse 'zeer goed') van de gehanteerde beoordelingssystemen voor de diverse kwaliteitselementen (macrofyten, benthische ongewervelden, vissen, …). Vanuit de goede toestand kan de draagkracht (immissieplafond) van het waterlooptype in kwestie bepaald worden via een doorgedreven modellering m.b.v. het PEGASE-model. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | Instituut voor Natuurbehoud; Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer |
| Budget | Interne werkingsmiddelen / TWOL |
| Gelinkt thema | Juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing versterken |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| **Actie nr** | **74** |
|---|---|
| Titel | **Toepassen van het PEGASE-model op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken** |
| Beschrijving | Het oppervlaktewaterkwaliteitsmodel PEGASE dat door de VMM tot nu toe werd gebruikt op stroomgebiedsniveau, wordt gereviseerd en uitgebreid (met inbegrip van een verdere kalibratie en validatie van de kleinere rivieren en beken). Hierdoor wordt het model bruikbaar voor het doorrekenen van een aantal saneringsscenario's op het niveau van de oppervlaktewaterlichamen. Op basis van de doorgerekende scenario's kan een inschatting gemaakt worden of de waterlichamen al dan niet zullen voldoen aan de milieukwaliteitsdoelstellingen.<br><br>Samen met het Milieukostenmodel Water zal het PEGASE-model gebruikt worden om de lozingen van bedrijven en RWZI's meer af te stemmen op de draagkracht van het watersysteem. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | |
| Budget | Intern |
| Gelinkt thema | Juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing versterken |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| **Actie nr** | **75** |
|---|---|
| Titel | **Toepassen van het Milieukostenmodel Water op de oppervlaktewaterlichamen van het bekken** |
| Beschrijving | De bedoeling van het Milieukostenmodel Water is te bepalen hoe men per verontreinigingsbron met de grootste kostenefficiëntie een voor het milieu effectieve reductie van CZV, totaal stikstof en totaal fosfor kan realiseren. In een eerste pilootstudie werd een methodiek ontwikkeld voor de inventarisatie van de emissies en van bestaande en potentiële reductiemaatregelen voor de doelgroepen bevolking, RWZI's, industrie (individueel en sectorieel) en landbouw. Er werd ook een methodiek ontwikkeld voor de koppeling van een waterkwaliteitsmodel met het Milieukostenmodel. Voor deze studie werd het Netebekken gekozen als pilootbekken.<br><br>In een tweede pilootstudie werden, opnieuw voor het Netebekken, de resterende potentiële emissiereductiemaatregelen in kaart gebracht en werden verschillende scenario's om te voldoen aan de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water uitgewerkt. Wanneer het rekenalgoritme voor het Milieukostenmodel op punt staat, kunnen de exacte gegevens ingevoerd worden en kan een kostenefficiënt maatregelenpakket voor het bekken opgesteld worden.<br><br>Samen met het PEGASE-model zal het Milieukostenmodel Water gebruikt worden om de lozingen van bedrijven en RWZI's meer af te stemmen op de draagkracht van het watersysteem. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | LNE, Directoraat-generaal; VMM, Afdeling Water |
| Budget | Aanbesteding (opmaak MKW), intern (gebruik MKW) |
| Gelinkt thema | Juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing versterken |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **76** |
| Titel | | **Inventariseren van de waterlopen in het bekken die te lijden hebben van eutrofiëring** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | |
| Budget | | intern |
| Timing | | |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | In afwachting van de Europese handleiding (guidance) voor de bepaling van eutrofiëring zullen de resultaten voor totaal stikstof van alle meetplaatsen van het fysisch-chemisch meetnet in het bekken van de Brugse Polders tevens getoetst worden aan de Nederlandse eutrofiëringsnorm (2,2 mg N/l als zomerhalfjaargemiddelde). Vermits in heel wat ecosystemen fosfor de limiterende factor is en niet stikstof, dient een aantal meetplaatsen van het MAP-meetnet oppervlaktewater tevens geanalyseerd te worden op totaal fosfor en orthofosfaat. De accumulatie van fosfaat in de waterbodem moet in kaart gebracht worden via een screening van de analyseresulaten van het waterbodemmeetnet op totaal fosfor.<br><br>In stilstaande of traagstromende wateren is chlorofyl a, als maat voor de hoeveelheid fytoplankton, een goede biologische parameter voor de bepaling van eutrofiëring. In stromende wateren, waarin zich geen fytoplanktongemeenschappen kunnen ontwikkelen, is fytobenthos (meerbepaald de samenstelling van de diatomeeëngemeenschap) het meest gevoelig voor eutrofiëring en dus het meest geschikte biologische kwaliteitselement voor de bepaling van eutrofiëring.<br><br>Omdat het waterkwaliteitsmodel PEGASE de verschillende stikstof- en fosforcomponenten en fytoplankton (chlorofyl a) kan modelleren, is dit model ook bruikbaar voor het onderzoeken van eutrofiëring. Evenwel worden niet alle waterlopen in het bekken gemodelleerd.<br><br>Aansluitend op het in kaart brengen van de eutrofiëringsproblematiek in het bekken van de Brugse Polders zal in de eerste helft van de planperiode een inventarisatie gebeuren van de waterlopen of waterlooptrajecten waar de afbakening van een oeverzone noodzakelijk is om diffuse verontreiniging te beperken en de eutrofiëringsnorm te halen. |
| kader BBP | KA | *Eutrofiëring*In het bekken van de Brugse Polders wordt de drinkwaternorm voor nitraat (die tevens overeenkomt met de drempelwaarde uit de Europese nitraatrichtlijn) op heel wat meetplaatsen niet gehaald. Tijdens het meest recente MAP-jaar (juli 2006- juni 2007) werd deze norm op 37% van de onderzochte MAP-meetplaatsen van het bekken van de Brugse Polders overschreden. Wanneer het totale fysisch-chemische meetnet (incl. MAP-meetnet) beschouwd wordt, wordt op 28% van de onderzochte meetplaatsen niet gehaald. Deze norm houdt echter geen rekening met mogelijke eutrofiëring van waterlopen. Wanneer bv. de Nederlandse eutrofiëringsnorm voor totaal stikstof (2,2 mg N/l als zomerhalfjaargemiddelde) als toetssteen zou worden gehanteerd, dan zou het aantal normoverschrijdingen nog veel hoger liggen. In het bekken van de Brugse Polders bevinden zich heel wat polderwaterlopen die (bijna) stilstaand zijn. Deze omstandigheden, in combinatie met een verhoogd nutriëntengehalte, vormen een bron van eutrofiëring.<br>In de jaren ’90 daalde de gemiddelde concentratie aan orthofosfaat (en totaal fosfor) in de Vlaamse waterlopen. Ook in de Brugse polders is deze trend tot uiting gekomen. Sinds 2000 blijft deze geleidelijke daling standhouden. In 2006 was de gemiddelde orthofosfaatconcentratie van de waterlopen in de Brugse polders 0.39 mgP/l (in 1990 was dit nog 2.7 mgP/l en in 2000 was dit nog 0.72 mgP/l). Doch, aangezien de gemiddelde waarde zich nog boven de basiskwaliteitsnorm van 0.30 mgP/l bevindt, is deze evolutie in positieve zin nog ruim onvoldoende om eutrofiëring te voorkomen. |
| | OPD | Terugdringen van de verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen |
| | M | Tegengaan van de inspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen in waterlopen die kwetsbaar zijn voor of te lijden hebben van eutrofiëring |
| Motivatie | | Eénmaal de belangrijkste puntbronnen gesaneerd zijn, moet de aandacht meer en meer verschoven worden naar de diffuse verontreinigingen. Een diffuse bron is meestal niet strikt te lokaliseren en vaak ook tijdelijk, wat de aanpak ervan heel wat complexer maakt. Diffuse verontreiniging slaat voornamelijk op de uit- en afspoeling van nutriënten (meststoffen) en bestrijdingsmiddelen, maar ook het verkeer, sommige bouwmaterialen, atmosferische depositie, enz. dragen bij tot de diffuse verontreiniging van oppervlaktewater. Bovendien zijn de directe verbanden tussen deze bronnen en de verontreiniging zelf niet altijd duidelijk. We moeten dan ook verschillende pistes bewandelen om de problematiek van de diffuse verontreiniging aan te pakken.<br><br>Het beleid inzake diffuse verontreiniging wordt op federaal en Vlaams niveau uitgestippeld. De federale overheid vaardigt productnormen uit, terwijl het Vlaams gewest in overleg met de doelgroepen maatregelen voorstelt. Voor heel wat stoffen moet verder onderzoek worden verricht naar de bronnen ervan en hun verontreinigingspatronen. Tot de prioriteiten inzake diffuse verontreiniging behoren alle maatregelen met betrekking tot de reductie van nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen. |
| Relev. studies | | |

| | |
|---|---|
| Gelinkt(e) acties | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **77** |
| Titel | | **Afwerken van de zoneringsplannen voor alle zuiveringsgebieden in het bekken** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | Alle gemeenten in het bekken / Bekkenbestuur (geeft advies) |
| Budget | | intern |
| Timing | | 2007-2008 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Afwerken van de zoneringsplannen en opmaken van gebiedsdekkende uitvoeringsplannen voor alle zuiveringsgebieden in het Benedenscheldebekken. De sanering van huishoudelijke lozingen moet ook afgestemd worden op de prioriteitsbepaling voor de sanering van waterbodems. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied |
| | M | Opmaken van de verdere planning voor de uitbouw van de bovengemeentelijk en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur |
| Motivatie | | Tegen eind maart 2006 zal de VMM aan alle gemeenten in het bekken een voorontwerp van zoneringsplan voorleggen, waarbij de gemeenten de opdracht krijgen de definitieve keuze tussen collectieve en individuele zuivering vast te leggen. Verwacht wordt dat er tussen een voorontwerp en een definitief goedgekeurd zoneringsplan (na inspraak van de gemeente en openbaar onderzoek) al gauw 15 maanden zullen liggen. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits de actie zich in studiefase bevindt.

| **Actie nr** | **78** |
|---|---|
| Titel | **Sanering grondwater Carcooke-site Zeebrugge** |
| Beschrijving | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | OVAM |
| Betrokkenen | VMM / Nieuwe Polder van Blankenberge / MBZ |
| Budget | |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| Een MER werd opgesteld voor het project |
|---|

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **79** |
| Titel | | **Case-studie bepaling overstortfrequentie en de kwaliteit van het overgestorte water** |
| Initiatiefnemer | | VMM |
| Betrokkenen | | gemeenten |
| Budget | | |
| Timing | | 2011-2013 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Uitvoeren van case-studie om de overstortfrequentie en de kwaliteit van het overgestorte water te bestuderen en de meest vervuilende overstorten binnen het bekken op te sporen. |
| kader BBP | KA | Riooloverstorten zijn niet te miskennen puntbronnen - Verhoogde sedimentaanvoer door huisvesting, waterzuiveringsinstallaties, industrie en overstorten - Verdunningsproblematiek |
| | OPD | Bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterloop terugdringen |
| | M | Toevoer van zwevende stoffen naar de waterloop tegengaan (brongericht) |
| Motivatie | | Uitvoeren van case-studie om de overstortfrequentie en de kwaliteit van het overgestorte water te bestuderen, om de relatie tussen troebelheid (of turbiditeit) en CZV enerzijds en troebelheid en ZS anderzijds te bestuderen, en om de variatie in troebelheid tussen verschillende meetpunten en verschillende overstortgebeurtenissen te bestuderen. Dit laat het opsporen van locaties van de meest vervuilende overstorten toe waardoor het overstortmeetnet kan worden uitgebouwd naar de meest gevoelige plaatsen in het bekken. Dit laat op zijn beurt het lokaliseren en het uitschrijven van acties toe voor die plaatsen waar een PM10-concentratie voor ZS van 40µg/m³ wordt overschreden (= saneren meest vervuilende overstorten). Er dient voldoende te worden gerapporteerd omtrent de resultaten om op die manier de pijnpunten bloot te leggen. De resultaten van deze case-studie dienen bovendien gekoppeld te worden aan gegevens omtrent afkoppelingen.<br><br>Overstorten van rioleringsstelsels kunnen niet alleen aanzienlijke volumes/debieten aanvoeren naar de ontvangende waterloop (met wateroverlast tot gevolg), maar geven ook aanleiding tot een verhoogde sedimentaanvoer naar de waterloop. In de onmiddellijke nabijheid van het overstort geven verhoogde debieten dan weer aanleiding tot erosie. Zowel de overstorten van de bovengemeentelijke rioleringsinfrastructuur als de gemeentelijke overstorten bevinden zich verspreid over het bekken. De bestaande en geplande meetpunten van het overstortmeetnet van VMM zijn weinig talrijk .Uitbreiding van het overstortmeetnet is dus zeker aangewezen.<br><br>Uit een omrekening van turbiditeitsgegevens, overstortduur en debiet naar kg ZS per overstortgebeurtenis (overstortmeetnet, VMM), blijkt dat deze overstortgebeurtenissen voor een zeer hoge toevoer aan zwevende stof zorgen.<br><br>Er dient niet alleen te worden nagegaan waar de meest problematische overstorten zich bevinden, maar er dient ook te worden nagegaan hoe de impact van deze overstorten kan verminderd worden. Om sedimentaanvoer via de overstorten brongericht te verminderen kunnen volgende maatregelen worden getroffen: aanleg gescheiden rioleringsstelsels, afkoppeling verharde oppervlakten, herwaardering grachtenstelsels, verbeteren infiltratie, verbeterde overstorten, terugdringen van lozingen, … Het effect van deze maatregelen op de sedimenttoevoer naar de grotere waterlopen zou meetbaar moeten worden bij de volledige implementatie van het sedimentmeetnet van VMM. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien het hier een case-studie betreft die geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen beoordeling van milieueffecten mogelijk.

<table>
<tr><td colspan="2">Actie nr</td><td>80</td><td>Bekkenbestuur ism Waterbeheerders en Waterschappen</td><td>Intern budget</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Titel</td><td colspan="4">Vastleggen van en uitvoering geven aan de definitieve prioriteiten voor sanering van verontreinigde waterbodems, op basis van de theoretische prioriteringslijst waterbodemsanering (opgesteld conform de methodiek opgenomen in het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie), in overleg met alle waterbeheerders, in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en in functie van een duurzame sanering. (Timing: 2008-2013)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Beschrijving</td><td colspan="4">In samenspraak met de lokale waterbeheerders, de sectorvertegenwoordigers en de betrokken administraties (waaronder de VMM en OVAM) worden de topprioriteiten inzake waterbodemsanering vastgelegd. De verantwoordelijke waterloopbeheerders bepalen welke topprioriteiten gesaneerd dienen te worden op basis van een afweging van de in de theoretische prioriteringsanalyse bepaalde globale saneringsprioriteit en een aantal criteria (de afwezigheid van relevante actuele verontreiniging door ongezuiverde lozingen of overstorten, van opwaarts naar afwaarts werken en prioriteit geven aan waterlooptrajecten opwaarts bestaande en geplande waterbergingsgebieden en actieve overstromingsgebieden). Deze topprioriteiten dienen dan, mits bijkomend budget (kostprijs voor ruiming, verwerking en afzet is circa 50 €/m³ specie), binnen de planperiode van het bekkenbeheerplan (2008-2013) door de waterloopbeheerder of de saneringsplichtige gesaneerd te worden.<br><br>De aanwezigheid van ongezuiverde lozingen of overstorten stroomopwaarts een zwaar verontreinigde waterbodem betekent niet dat deze waterbodem niet prioritair kan worden aanzien. Het betekent echter wel dat deze vervuilingsbronnen (ongezuiverde lozingen, overstorten) prioritair moeten gesaneerd worden (= link met optimalisatieprogramma inzake waterzuivering).</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Doelstellingen-kader BBP</td><td>KA</td><td colspan="4">Op nagenoeg alle meetplaatsen zijn de waterbodems in mindere of meerdere mate verontreinigd - Aanslibbing zorgt voor problemen inzake onderhoud en beheer van de waterlopen - Verminderde diepgang van de bevaarbare kanalen- Te weinig overleg inzake aanpak van de waterbodemproblematiek</td></tr>
<tr><td>OPD</td><td colspan="4">Duurzame sanering/ruiming van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="4">Opstellen van en uitvoering geven aan definitieve saneringsprioriteiten waterbodems</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Motivatie</td><td>Visie</td><td colspan="4">De waterbeleidsnota stelt dat de bekkenbeheerplannen een prioriteitenstelling en acties met betrekking tot ruiming en sanering van waterbodems dienen te bevatten. In samenspraak met de lokale waterbeheerders, de sectorvertegenwoordigers en de betrokken administraties (oa. VMM, OVAM, …) worden de prioriteiten inzake sanering van waterbodems vastgelegd en opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma.<br><br>Saneren en ruimen van een waterbodem zijn twee verschillende zaken. Onder ruimen wordt het verwijderen van de waterbodem verstaan. Saneren daarentegen kan breder geïnterpreteerd worden. Hieronder wordt immers verstaan: het wegnemen van verstoring in de waterbodem door indirecte en/of directe maatregelen waaronder ruimen of baggeren (wegnemen), neutraliseren, behandelen, immobiliseren of isoleren van een verontreinigde waterbodem, opheffen van lozingspunten, verminderen negatieve impact van overstorten. Ruimen kan een saneringstechniek zijn (bijvoorbeeld wanneer de waterbodem door zogenaamde “naleveringsprocessen” een blijvende verontreinigingsbron is voor de waterkolom), maar dit is niet noodzakelijk het geval.<br><br>Om tot deze prioriteiten inzake waterbodemsanering te komen werd in kader van de opmaak van het bekkenbeheerplan een prioriteringsanalyse waterbodems uitgewerkt. Deze prioriteringsanalyse is in de eerste plaats een theoretische oefening die vertrekt vanuit meetgegevens over de actuele waterbodemkwaliteit (waterbodemdatabank VMM). Het vernieuwende is dat zowel ecologische aspecten als hydraulische criteria op een geïntegreerde manier worden beschouwd. De prioriteringsanalyse waterbodemsanering resulteert in het toekennen van een globale saneringsprioriteit (GSP), die dus zowel de hydraulische ruimingsnoodzaak als de ecologische saneringsnoodzaak combineert, aan een waterlooptraject. De kosten-baten-efficiëntie van het waterbodembeheer wordt dus niet alleen verhoogd door de prioriteringsanalyse op zich, maar ook door het koppelen van deze analyse aan de visie m.b.t. waterkwaliteit, veiligheid, bevaarbaarheid, enz.<br><br>Dringende ruimingen om nautische redenen (bevaarbaarheid garanderen) en om hydraulische redenen (veiligheid garanderen) blijven echter prioritair en overstijgen als dusdanig het resultaat van de prioriteringsanalyse. Dergelijke ruimingswerken worden in consensus met de waterbeheerders rechtstreeks opgenomen in het deel acties en maatregelen van het bekkenbeheerplan. Dit geldt ook voor alle ruimingen die vallen onder de normale onderhoudswerken die niet werden opgenomen in de prioriteringsanalyse.<br><br>De opmaak van een saneringsprioritering dient te gebeuren ten behoeve van de verdere concretisering van actie 4.1 van het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relevante studie(s)</td><td colspan="3">• Prioriteringsanalyse waterbodems (bekkenbeheerplan, visieondersteunende analyses)<br>• ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie (OVAM, 2007)</td></tr>
</table>

***beoordeling Milieueffecten***

Aangezien er op dit moment nog moet bepaald worden wat deze definitieve prioriteiten zijn en waar ze liggen, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

| **Actie nr** | **81** |
|---|---|
| Titel | **Saneren van de meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten in het Bekken, zoals aangeduid door de Vlaamse Regering in het kader van het bodemdecreet (2006)** |
| Beschrijving | De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten dienen mits het voorzien van bijkomend budget binnen de planperiode (2008-2013) door de waterloopbeheerder of de saneringsplichtige gesaneerd te worden. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Alle waterbeheerders en saneringsplichtigen in het bekken; OVAM |
| Betrokkenen | VMM |
| Budget | Aanbesteding |
| Gelinkt thema | Uitvoering geven aan de resultaten van actie 80. |

***beoordeling Milieueffecten***

Aangezien er op dit moment nog moet bepaald worden waar de prioritaire waterbodems liggen, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **82 zie actie IJzer 97** |
| Titel | | **Voorzien van voldoende bergingslocatie(s) voor bagger- en ruimingsspecie waarbij er wordt naar gestreefd om binnen de eigen bekkengrenzen de balans van specieaanbod en eindbestemming (nuttige toepassing, berging, storten) in evenwicht te houden en het storten van zandrijke specie wordt afgebouwd** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Alle waterbeheerders |
| Budget | | 1.500.000 bedrag voor gans WenZ voor 6 jaar onderzoek wordt gevoerd voor heel WenZ (studie voor alle bekkens samen is geraamd op 250.000) |
| Timing | | 2008-2010 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Teneinde bagger- en ruimingsspecie zo veel mogelijk te kunnen hergebruiken, moet er gezocht worden naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk (ten behoeve van ontwatering) kan geborgen worden (voornamelijk langs baangrachten). De ontwatering van ruimingsspecie kan gebeuren in "laguneringsvelden" (dmv plastiek folie langsheen waterloop). De inrichting van tijdelijke ontwateringsbekkens biedt het voordeel dat de geruimde specie dicht bij de locatie van herkomst wordt ontwaterd. Hierdoor wordt voorkomen dat grote volumes aan water (oppervlakte- en poriënwater) worden verplaatst waardoor de lokale overlast en de transportkosten worden beperkt.<br><br>Na ontwatering kan er voor de specie, wanneer de kwaliteit dit toelaat, ter plaatse een bestemming gezocht worden. Bestemmingen nabij de onwateringsinrichting zullen veelal goedkoper zijn, waardoor een hergebruik ter plaatse met een beperkte transportoverlast wordt gestimuleerd.<br><br>Er wordt hierbij gestreefd om binnen de eigen bekkengrenzen de balans van specieaanbod en eindbestemming (nuttige toepassing, berging, storten) in evenwicht te houden en het storten van zandrijke specie af te bouwen. |
| kader BBP | KA | Te weinig afzetmogelijkheden voor vervuilde specie (incl. hoge kostprijs) |
| | OPD | Duurzame sanering/ruiming van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische saneringS- en ruimingsachterstand |
| | M | Meer mogelijkheden uitbouwen voor verwerking en hergebruik van bagger- en ruimingsspecie binnen het bekken |
| Motivatie | | Er dient zowel onderzoek te gebeuren naar nieuwe, alternatieve mogelijkheden van hergebruik van bagger- en ruimingsspecie als naar geschikte locaties voor alternatieve verwerking van bagger- en ruimingsspecie binnen het bekken. Geruimde en verontreinigde specie moet immers zo veel mogelijk binnen het bekken verwerkt (en trouwens ook afgezet) worden. Ook voor het verwerken van slib afkomstig van de RWZI's is er te weinig capaciteit en dienen er alternatieve mogelijkheden en locaties te worden gezocht. Op Vlaams niveau dient er alleszins verder onderzoek te gebeuren naar werkbare VLAREA-normen en naar alternatieve verwerkingsmethoden voor bagger- en ruimingsspecie.<br><br>Teneinde bagger- en ruimingsspecie zo veel mogelijk te kunnen hergebruiken, moet er bovendien gezocht worden naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk kan geborgen en/of gestort kan worden (voornamelijk langs baangrachten). Het permanent storten van vervuilde bagger- en ruimingsspecie moet steeds de laatste optie zijn. Enkel niet-herbruikbare specie en specie die niet met de best beschikbare technieken verwerkt kan worden, mag gestort worden. Storten van zandrijke en herbruikbare specie wordt verboden en dient te worden verwerkt volgens de best beschikbare technieken.<br><br>In het bekken zijn er momenteel geen nieuwe stortlocaties meer voorhanden. Er dient dus onderzoek te gebeuren naar mogelijke stortlocaties voor het bergen en/of storten van bagger- en ruimingsspecie (berging zoeken in diepte-ontginningen, ontginningsgebieden). Deze locaties kunnen worden vastgelegd in een ruimtelijk uitvoeringsplan. Er moet wel op gelet worden dat dergelijke oude ontginningsputten geen "verkapte" stortplaatsen worden. Bovendien kan opvulling, als de leemfilter werd weggenomen, een mogelijke hypotheek op de grondwaterkwaliteit betekenen, afhankelijk van de nabestemming.<br><br>Om schade aan oevers en eigendommen van omwonenden zoveel mogelijk te vermijden en het leven in de waterloop te ontzien, kan de voorkeur gegeven worden aan het installeren van ontwateringsbekkens en sedimentvangen in de waterloop. Bovendien worden er door het installeren van sedimentvangen en het ruimen ter hoogte van deze sedimentvangen efficiëntere resultaten bekomen. Om slibruimingen efficiënter uit te voeren en ze ruimtelijk te beperken dient immers getracht te worden om deze uit te voeren op vaste plaatsen waar de nodige voorzieningen zoals een sedimentvang en uitlekzones zijn aangelegd. Dit alles leidt er toe dat de ruimingswerken worden vergemakkelijkt en de kostprijs voor de slibruimingen afneemt.<br><br>Deze actie dient te gebeuren ten behoeve van de verdere concretisering van acties 3.2, 5.4, 6.2, 7.1 en 7.2 van het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie. |
| Relev. studies | | • ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie (OVAM, 2007) |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien er op dit moment nog moet bepaald worden waar de geschikte locaties liggen, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **83** |
| Titel | **Kerkebeek 1ste categorie - Ecologisch oeverherstel** |
| KA | Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit |
| Krachtlijn | Waterkwantiteit: Vasthouden en Bergen / Natuur & Ecologie |
| OPD | Creëren van extra waterbergingscapaciteit |
| Maatregel | Realiseren van structuurherstel van waterlopen |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders (Kerkebeek 1ste categorie) |
| Beschrijving<br>-<br>Motivatie | Oeverherstel, waar mogelijk, op de Kerkebeek 1ste categorie tussen de overwelving en de E40. Natuurvriendelijke oevers met schuine taluds worden beoogd.<br><br>Probleemstelling:<br>➢ In periodes van hoge neerslag geven hoge peilen op de Kerkebeek vaak aanleiding tot wateroverlast op verschillende plaatsen te Sint-Michiels Brugge.<br>➢ De Kerkebeek op het grondgebied van Brugge (Sint-Michiels) en Zedelgem (Loppem) heeft een zeer slechte structuur. De oevers en de bodem van de waterloop zijn nagenoeg volledig versterkt met beton.<br>Het project heeft tot doel:<br>➢ Wateroverlast langs de Kerkebeek op het grondgebied van de stad Brugge te voorkomen. De oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering van de Kerkebeek die in 2003 werd voltooid toont aan dat de wateroverlast kan vermeden worden door de aanleg van een wachtbekken te Sint-Michiels. De laagliggende weiden tussen tussen de Chartreuseweg, de Leopold I-laan en de Expressweg te Sint-Michiels lenen zich uitstekend tot de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied.<br>➢ De ecologische inrichting van het gecontroleerd overstromingsgebied en het verhogen van de ecologische kwaliteit van de Kerkebeek door herinrichting van de oevers. Het oeverinrichtingsproject strekt zich uit vanaf de Sint-Michielslaan te Brugge (Sint-Michiels) tot aan de samenvloeiing met de Rollewegbeek te Zedelgem (Loppem) over een lengte van ongeveer 3.700 m. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | A: Realisatie wachtbekken (actief overstromingsgebied) op de Kerkebeek te Sint-Michiels<br><br>A: Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Kerkebeek |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Stad Brugge / Gemeente Zedelgem / ANB (Natuur) / VLM / grondeigenaars en gebruikers |
| Budget | intern |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Actie kadert in een project dat behoort tot bijlage I of II van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004. |
| Mens | Het uitvoeren van oeverherstel zorgt voor meer berging van water bij piekafvoeren en een tragere afvoer waardoor het overstromingsrisico vermindert.<br><br>Indien geen eigen gronden aangewend worden kunnen oeverherstel leiden tot grondverlies. |
| Fauna & Flora | Mogelijke effecten van oeverherstel kan zijn: verdroging en vernatting, bodemverstoring, wijzigingen in de fysische structuurkenmerken van de waterloop. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Oeverherstel kan leiden tot een heropwaardering van het landschap of van bouwkundig erfgoed en archeologie. |
| Bodem | Oeverherstel kan structuurwijziging, reliëfswijziging, wijziging in bodemgebruik en bodemgeschiktheid veroorzaken en heeft ook een mogelijk effect op erosie.<br><br>Een ander mogelijk effect is dat natuurlijke processen terug mogelijk worden zoals afkalving en aanslibbing. |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |

| | |
|---|---|
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : groot deel ligt in effectief overstromingsgevoelig,<br>Infiltratiegevoelig : niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: zeer gevoelig<br>Erosiegevoelig: niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% |
| **Aandachtspunten** | |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **97** |
| Titel | | **Haalbaarheidsstudie verbinding Waggelwater met kanaal Brugge-Oostende** |
| Initiatiefnemer | | PVC |
| Betrokkenen | | W&Z, afdeling Bovenschelde / Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Budget | | 25.000 |
| Timing | | 2009-2010 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | Er wordt onderzocht of het Waggelwater in verbinding kan worden gesteld met het kanaal Brugge-Oostende en kan fungeren als paaiplaats voor vissen die in het kanaal voorkomen. |
| kader BBP | KA | Vismigratie |
| | OPD | Natuur en ecologie |
| | M | |
| Motivatie | | In 1912 wilde men de bocht in het kanaal Oostende-Brugge rechttrekken; daartoe groef men een nieuwe sleuf ten zuiden van kasteel Norenburg. De uitgegraven grond gebruikte men voor de aanleg van de spoorbedding. Met de WO I viel het graafwerk stil en werd nadien nooit meer verdergezet. De plas werd uiteindelijk een visvijver en de omliggende gronden werden in de jaren twintig bebost. Het waggelwater heeft een oppervlakte van 686 are. In het midden van het bos ligt een 236 are grote vijver. De vispopulatie bestaat in hoofdzaak uit Blankvoorn, Rietvoorn, Kolblei, Grondel, Baars, Karper, Giebel en Snoek.<br><br>Het kanaal Brugge-Oostende heeft naast een functie voor scheepvaart, recreatie, landschap, waterafvoer ook een belangrijke natuurfunctie. Vlotte vismigratie tussen de verschillende waterlopen die uitmonden in het kanaal (Boterbeek, Jabeekse Beek, kanaal van Plassendale) is wenselijk. Het kanaal kent afwisselend harde en zachte oeververstevigingen. Enkel ter hoogte van he Waggelwater komen er plasbermen met rietvegetatie voor. Het aansluiten van het Waggelwater met het kanaal, naar het voorbeeld van enkele plaatsen in de Limburg, zou een meerwaarde kunnen betekenen voor de vispopulatie. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Haalbaarheidsstudie – geen MER van toepassing |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **98** |
| Titel | | **Bestrijden van invasieve waterplanten** |
| Initiatiefnemer | | Alle waterbeheerders in het bekken |
| Betrokkenen | | diverse waterbeheerders |
| Budget | | 600.000<br>MOW: zowel op als naast de waterweg + (voor de zes bekkens van ABS: Ijzer A 82, BPOL A 98, GK A 111, Leie A 100, BOS A 67, DEN A 79) (200000 euro voor 2008, van 2009-2012: 100.000 euro per jaar, EM, onderhoudsprograma) / AOW: budget VMM |
| Timing | | 2008-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Een grondig bestrijdingsprogramma (inventarisatie, sanering, nazorg, sensibiliseren) voor de aanpak van invasieve exoten werd opgestart. De verschillende waterbeheerders werken hierbij bevoegdheidsoverschrijdend samen: de grote broeihaarden worden verwijderd en men zorgt voor een permanente nazorg waarbij elke hergroei onmiddellijk wordt verwijderd. |
| kader BBP | KA | Invasieve plantensoorten |
| | OPD | Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit |
| | M | Bestrijden van (invasieve) exoten |
| Motivatie | | Binnen het bekken werken de waterbeheerders mee aan een gezamenlijk bestrijdingsplan (inventarisatie - bestrijding - tegengaan nieuwe besmettingen) uitgewerkt door de CIW. Vier acties worden uitgewerkt om tegen eind 2007 de hinder van invasieve waterplanten uit te schakelen. De samenwerking van gewestelijke, provinciale en lokale waterbeheerders is essentieel om tot een gebiedsdekkende bestrijding te komen. Op korte termijn is een volledig overzicht nodig van de verspreiding van de exoten. Hiervoor wordt een beroep gedaan op iedereen (rattenvangers, groenarbeiders, technici, …) die vaak in de omgeving van waterlopen vertoeft. Via een databank kan de evolutie van de soorten in detail worden gevolgd. In een volgende fase wordt een grondig bestrijdingsprogramma opgestart. De verschillende waterberheerders werken hierbij bevoegdheidsoverschrijdend samen: de grote broeihaarden worden verwijderd en men zorgt voor een permanente nazorg waarbij elke hergroei onmiddellijk wordt verwijderd. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits er onvoldoende kennis is over waar de broeihaarden van invasieve plantensoorten (zullen) gelokaliseerd zijn en wat het effect van het proactief beheer van de verschillende waterbeheerders is op verspreiding van deze invasieve plantensoorten.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **99** |
| Titel | **Wegwerken vismigratieknelpunt Keizerinnestuw en Gulden Vliesstuw – Kanaal Gent Oostende** |
| Beschrijving | De Keizerinnestuw en de Guldenvliesstuw op de Binnenvestingsgracht in Brugge vormen barrières voor de trek van vissen. Voor het zich herstellende visbestand is de opheffing van deze vismigratieknelpunten belangrijk. |
| Timing | 2009-2013 |
| Initiatiefnemer | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | ANB / Stad Brugge / Provinciale Visserijcommissie |
| Budget | 349000 / diverse studies vismigratie: 349000 (raming voor 6 bekkens ABS: Ijzer, BPOL, Leie, GK BOS, Dender) |
| Gelinkt thema | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien er nog geen concrete voorstellen zijn hoe het vismigratieknelpunt zal worden weggwerkt kan er nog geen MER worden opgesteld.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **100 – zie actie 99** |
| Titel | **Wegwerken vismigratieknelpunt Sas Slijkens – Kanaal Gent Oostende** |
| Beschrijving | Het Sas Slijkens te Oostende vormt een barrière voor de trek van vissen. Voor het zich herstellende visbestand is de opheffing van dit vismigratieknelpunt belangrijk. |
| Timing | 2009-2013 |
| Initiatiefnemer | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | ANB / Provinciale Visserijcommissie / Gemeentelijk Havenbedrijf Oostende |
| Budget | 349000 / diverse studies vismigratie: 349000 (raming voor 6 bekkens ABS: Ijzer, BPOL, Leie, GK BOS, Dender) |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

Aangezien er nog geen concrete voorstellen zijn hoe het vismigratieknelpunt zal worden weggwerkt kan er nog geen MER worden opgesteld.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **101** |
| Titel | **Wegwerken vismigratieknelpunten Leopoldkanaal** |
| Beschrijving | Op het Leopoldkanaal zijn er 2 vismigratieknelpunten vastgesteld. Namelijk de uitwateringssluizen te Zeebrugge en de klepstuw te Sint-Laureins. Sanering is voorzien na 2010.. |
| Timing | 2011-2013 |
| Initiatiefnemer | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | ANB / Provinciale Visserijcommissie |
| Budget | intern |
| Gelinkt thema | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien er nog geen concrete voorstellen zijn hoe het vismigratieknelpunt zal worden weggwerkt kan er nog geen MER worden opgesteld.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **102** |
| Titel | **Wegwerken vismigratieknelpunt Noordede** |
| Beschrijving | Het Sint-Maartensas, op de uitmonding van de Noordede in de achterhaven van Oostende vormt een vismigratieknelpunt. De ernst van dit sas, met schuifdeuren, op de migratie van vissen dient verder te worden onderzocht. Indien nodig moeten maatregelen getroffen worden om dit migratieknelpunt op te heffen.<br>Deze actie zou best gelinkt worden aan de (eventuele) uitbouw van een noodgemaal t.h.v. het Maartensas. |
| Timing | 2011-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | ANB / Provinciale Visserijcommissie |
| Budget | intern |
| Gelinkt thema | A 18: Bouw (nood)gema(a)len op Noordede en/of Blankenbergse Vaart<br>A 31: OWKM voor het afwateringsgebied Blankenbergse Vaart/Noordede |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Aangezien er nog geen concrete voorstellen zijn hoe het vismigratieknelpunt zal worden weggwerkt kan er nog geen MER worden opgesteld. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Actie nr** | | **103** | VMM | 75.000 € | |
| Titel | | Opstellen van een oeverbeheerplan voor de onbevaarbare waterlopen 1ste categorie. (Timing: 2008-2013) | | | |
| Beschrijving | | Voor het oeverbeheer langs de onbevaarbare waterlopen wordt voor waar dit mogelijk is voorkeur gegeven aan niets doen of gefaseerd maaibeheer. Maaien gebeurt dus bij voorkeur enkel op plaatsen waar de afvoerfunctie van de waterloop op een zodanige manier in het gedrang komt dat dit tot wateroverlast kan leiden. Om een betere afstemming te bekomen tussen het maaibeheer en zowel de ecologisch als de hydraulische doelstellingen is de opmaak van een oeverbeheerplan voor de onbevaarbare waterlopen wenselijk. Oeverbeheer houdt naast maaien ook het afzetten van houtgewas, knotten, kruidruimen en het beheer van gronden, gecontroleerde overstromingsgebieden en dijken in. | | | |
| Doelstellingen-kader BBP | KA | Onderhoudswerken aan de waterlopen worden bijna niet meer proactief uitgevoerd | | | |
| | OPD | Het herstellen/behouden van de longitudinale en transversale verbindingen in valleien | | | |
| | M | Creëren van milieuvriendelijke oevers | | | |
| Motivatie | Visie | Milieuvriendelijke oevers zijn oevers waarbij naast o.a. de waterkerende functie ook aandacht besteed wordt aan natuur en landschapsaspecten. Bovenal speelt de oever ook een belangrijke rol in het ecologische netwerk: de ruime overgangszone tussen water en land fungeert immers als ecologische corridor waarlangs organismen kunnen migreren. Het realiseren van een massieve verbinding laat organismen toe zich te verplaatsen tussen natuurgebieden. Verbindingen en stapstenen voorkomen voor bepaalde organismen de genetische isolatie van populaties en laten uitwisselingen van genetisch materiaal toe. Verbindingen bieden voor organismen uitwijkroutes bij ongunstige omstandigheden, maar ook kolonisatieroutes waarlangs soorten zich kunnen hervestigen. Op termijn zullen zo ook geschikte habitats voor het visbestand ontstaan. De ontwikkeling van waterplanten maar ook van oeverplanten beperkt tevens de algengroei in het water, waardoor de vorming van slib langs de oevers aanzienlijk vermindert. Ook vanuit landschappelijk oogpunt biedt een rijke variatie aan oevervormen een meerwaarde.<br><br>Het creëren van milieuvriendelijke oevers kan binnen het bekken gerealiseerd worden door het toepassen van een adequaat bermbeheer. Voor een aantal kanalen zijn reeds Bermbeheerplannen opgesteld.<br><br>Voor het bermbeheer langs de onbevaarbare waterlopen wordt voor waar dit mogelijk is voorkeur gegeven aan niets doen. Maaien gebeurt dus bij voorkeur enkel op plaatsen waar de afvoerfunctie van de waterloop op een zodanige manier in het gedrang komt dat dit tot wateroverlast kan leiden. Indien er in de ecologisch waardevolle gebieden dient gemaaid te worden, dient dit met afvoer van maaisel te worden toegepast. Voor waterlopen van 1e categorie gebeurt het maaien van de oevers en de taluds maximaal 1 à 2 maal per jaar conform het bermdecreet (na 15 juni en na 15 september). Vooral de stukken in woonzones worden gemaaid. Voor de andere stukken is er overleg met ANB. Het maaien gebeurt met een maaikorf of klepelmaaier. Op sommige plaatsen wordt het maaisel afgevoerd. Het maaisel wordt wel overal van het talud weggehaald en indien mogelijk in de 5 m zone gelegd. Het “Typebestek Natuurvriendelijke oevers” (opgemaakt in opdracht van de afdeling Water van VMM) biedt de waterbeheerders een leidraad voor de inrichting van milieuvriendelijke oevers van onbevaarbare waterlopen. | | | |
| | Relevante studie(s) | • Typebestek Natuurvriendelijke oevers (VMM, 2007) | | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Het maaien van de oevers gebeurt bij voorkeur enkel op plaatsen waar de afvoerfunctie van de waterloop op een zodanige manier in het gedrang komt dat dit tot wateroverlast kan leiden. Waar deze plaatsen gelegen zijn, is op dit moment niet geweten waardoor er geen milieueffectbeoordeling mogelijk is. Het beoordelen van de mogelijke milieueffecten kan ook pas gebeuren wanneer er kennis is omtrent de uitvoeringswijzen en omtrent welke trajecten wanneer worden gemaaid.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **104** |
| Titel | **Rivierbeek en Hertsbergebeek – maatregelen van ecologische herstel** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Natuur & Ecologie / Waterkwantiteit - Bergen |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders (1ste categorie) en deelbekken Rivierbeek |
| Beschrijving | Rivierbeek en Hertsbergebeek – maatregelen van ecologische herstel - ecologisch oeverherstel, vernatting, faunapassges, Natuurrichtplan vallei Rivierbeek |
| Motivatie | Zie ook ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van integraal waterbeheer – stroomgebied van de Rivierbeek – maart 2005 // Landinrichtingsproject Brugse Veldzone – ontwerp planprogramma – september 2003<br><br>De vallei van de Rivierbeek-Hertsbergebeek ligt voor een groot deel in het VEN. De loop van de Rivierbeek-Hertsbergebeek is als landschap beschermd. De beek heeft haar meanderend karakter bewaard. Langsheen de Rivierbeek-Hertbergebeek is een belangrijk deel van de gronden in landbouwgebruik. De waterkwaliteit laat te wensen over. Het systeem van de Rivierbeek heeft belangrijke ecologische en landschappelijke potenties, die pas ten volle tot uiting komen indien de waterkwaliteit gevoelig verbetert, het dynamisch proces van het meanderen mogelijk wordt, en de randinvloeden vanuit de landbouw beperkt worden.<br><br>In 2005 werd de ecologische inventarisatie en visievorming van de Rivierbeek voltooid. Deze studie, uitgevoerd in opdracht van het toenmalig AMINAL, afdeling Water, beoogd om op basis van een grondige analyse van de ecologische potenties op de hoofdwaterloop en het valleigebied, voorstellen te formuleren om in het kader van waterhuishoudkundige werken, aanpassingen aan de waterlopen door te voeren in functie van specifieke ecologische doelstellingen. De studie resulteerde in een aantal voorstellen zoals o.a. de aanleg van buffer- en oeverstroken, het opnieuw in verbinding stellen van oude meanders met de hoofdloop en het toepassen van natuurtechnische milieubouw bij oeverversteviging.<br><br>Een aantal van deze maatregelen moeten nog worden getoetst of ze compatibel zijn met het beoogde waterbeheer, inzonder met de waterbeheersing bij hoogwaterafvoer. Een aantal van deze voorstellen zullen dan ook als scenario ingebracht worden in het waterkwantiteitsmodel van de Rivierbeek dat momenteel (maart 2006) in uitvoering is.<br><br>Een aantal maatregelen situeren zich op waterloop van 1ste categorie en behoren als dusdanig tot het niveau van het bekken (fauna doorgang op de duiker onder de E40, vernatting van het traject van de Hertsbergebeek in Papenveld, Rooivijvers, …). Heel wat maatregelen situeren zich op de boven- en zijlopen en in de vallei en zullen het onderwerp uitmaken van het deelbekkenbeheerplan.<br><br>**Maatregel 1: Natuurlijke ontwikkeling binnen de bedijking – stroomafwaarts deel Rivierbeek**<br><br>Het stroomafwaarts deel van de Rivierbeek, nabij de monding, ligt tussen 2 dijken. De oevers zijn er verstevigd met betonplaten waardoor de natuurwaarde beperkt is. Het ganse traject over iets minder dan 1 km is vrij breed waardoor er zich door de tragere stroomsnelheid sedimentatie en aanslibbing voordoet. De voorgestelde maatregel houdt in dat er enkel geruimd wordt over de laatste 100m en dat de aanslibbing en verlanding als natuurlijk proces getolereerd wordt over het overige deel. Op deze aangeslibde delen is spontane ontwikkeling van moerasplanten mogelijk (Grote lisdodde, Riet, Waterzuring, ..)<br><br>**Maatregel 2: Afwatering via het Zuidervaartje herstellen - haalbaarheidsstudie**<br><br>Deze maatregel houdt in dat bij normale (laagwaters) het debiet van de Rivierbeek, in plaats van via het kanaal Gent-Brugge afgevoerd te worden, via het Zuidervaartje af te voeren. Het Zuidervaartje ligt deels in de vroegere loop van de Zuidleie, de oorspronkelijke natuurlijke waterloop ten zuidoosten van Brugge. De maatregel zou inhouden dat de verbinding tussen de Rivierbeek en het kanaal onder normale omstandigheden zou worden afgesloten, hetgeen niet bevorderlijk is voor de vismigratie (Bermpje). Omwille van beheersbaarheid bij hoogwaters zouden er wellicht pompen moeten worden geplaatst om over te pompen van de Rivierbeek naar het kanaal. Een kostelijke ingreep welke bovendien een vismigratieknelpunt zou veroorzaken. Een mogelijks negatief effect van de ingreep is dat het benedestrooms peil van de Rivierbeek (welke zich nu op het peil van het kanaal bevindt), sterk zou verlagen en dat dit een impact zou hebben op de ecologie van de alluviale bossen langsheen de benedenloop. Een verdere uitwerking van de maatregel en haalbaarheid en onderzoek naar effecten is aangewezen.<br><br>**Maatregel 3: Bescherming van de parkfunctie van Gruuthuyse**<br><br>In zijn benedenloop stroomt de Rivierbeek doorheen het park van het kasteel Gruuthuyse welke aangelegd is via een landschapspatroon met doorkijkvensters in de 18de eeuw. Dit park is beschermt en bevat een aantal boomsoorten die als exoot worden getaxeerd. De Rivierbeek kent doorheen het park een meanderend verloop. De vrij meandering vormt echter een bedrijging voor de parkstructuur. Op sommige plaatsen werden reeds aangeplante bomen door de kracht van de rivier ontworteld en is de structuur deels aangetast. Vanuit het oogpunt van de bescherming van een cultuurhistorisch element wordt de vraag |

| | |
|---|---|
| | gesteld de aangelegde parkstructuur door de rivier niet meer verder te laten degraderen. Op sommige plaatsen is een oeververstevigingwenselijk om te vermijden dat de meanders zich gaan verleggen en verder de parkstructuur gaan aantasten.<br><br>**Maatregel 4: Herstel restant oude meander t.h.v. verdwenen Vloedhoeve**<br><br>Door de oude meander t.h.v. de verdwenen Vloedhoeve in halfopen verbinding te brengen met de Rivierbeek kan deze fungeren als paaiplaats.<br><br>**Maatregel 5: Aanleg faunapassage in duiker Rivierbeek onder E40**<br><br>De E40 belemmert de migratie van fauna tussen het parkgebied van Celle-Gruuthuyse en Nieuwenhove. De realisatie van een faunadoorgang in de duiker onder de E40 is een mogelijke ontsnipperingsmaatregel. Het effect van een faunapassage op de doorstroommogelijkheden moet worden geanalyseerd.<br><br>**Maatregel 6: Herinrichting en bescherming meanders nabij samenvloeiing Rivierbeek/Herstbergebeek en in Nieuwenhovebos**<br><br>Een aantal relicten van oude meanders van de Rivierbeek kunnen fungeren als paaiplaats voor amfibieën. Daartoe dienen ze uitgediept te worden en afgeschermd voor begrazing door vee. Deze oude meanders terug in verbinding stellen met de Rivierbeek is enkel nuttig als de waterkwaliteit terug goed is.<br><br>**Maatregel 7: Aanleg rivierbegeleidend bos en/of goed ontwikkelde houtkanten om verbinding tussen alluviale bossen Warande/Gruuthuyse/Celle en Nieuwenhove-Rooiveld te herstellen**<br><br>Lokaal kan langs de waterloop in de vallei rivierbegeleidend bos ontwikkeld worden om de noordelijk (Warande-Gruuthuyse-Celle) en zuidelijk (Nieuwenhove-Rooiveld) gelegen alluviale bosgebieden met elkaar te verbinden. Een alternatieve verbinding met minder ruimtebeslag bestaat uit de aanleg van brede houtkanten met autochtoon materiaal.<br><br>**Maatregel 8: Natuurlijke inrichting en herstel benedenloop Herstbergebeek**<br><br>Deze maatregel omvat een serie ingrepen in en nabij de waterloop. Vrije meandering wordt zoveel mogelijk toegelaten. Plaatselijk kunnen de oevers vastgelegd worden door aanplant van houtkanten. Populieren worden na kaprijpheid vervangen door Zwarte els of spontane begroeiing. De natuurwaarden van de vallei worden versterkt door inplanting van kleine landschapselementen. Poelen worden, als paaiplaats voor amfibieën heraangelegd of hersteld. Akkerlanden langsheen de Hertsbergebeek worden bij voorkeur terug omgezet naar weiland of aangekocht onder de vorm van oeverzones. Een aantal oude meanders worden in hun oorspronkelijke staat hersteld.<br><br>**Maatregel 9: Natuurgericht (nul)beheer Rivierbeek in Rooiveldbos**<br><br>De ligging van de Rivierbeek in Rooiveldbos (erkend bosreservaat) biedt heel wat potenties voor natuurlijke ontwikkeling van de waterloop. De bestaande oeververdediging wordt niet weggenomen omwille van verstoring van de oeverzone en het valleigebied dat het met zich meerbrengt. Wel wordt de degradatie van de oeverversteviging met het oog op vrije meandering in de hand gewerkt door het doorknippen van het metalen raamwerk van de schanskorven. Door omvergevallen bomen en dood hout te laten liggen en ruimingswerken achter wege te laten zal de waterloop zich ten volle natuurlijk kunnen ontwikkelen. Opstuwing t.g.v. o.a. boomtronken in de waterloop heeft een vernattend effect op de omliggende alluviale bossen en zal de verruiging tegengaan. Bovendien kan de opstuwing voor extra waterberging en vertraagde afvoer zorgen en bijdragen tot de inperking van de overstromingen benedenstrooms. De OWKM heeft uitgewezen dat opstuwing t.h.v. Rooiveld bos geen gevaar betekent voor de bovenstroomse gelegen woonkernen te Waardamme.<br><br>**Maatregel 10: Herstel afgesneden meander Rooiveldbos**<br><br>De afgesneden meander in Rooiveldbos wordt opnieuw in verbinding gebracht met de Rivierbeek. Hierbij is een beperkte herprofilering van de afgesneden meander noodzakelijk. De oude meander kan eventueel volledig ingeschakeld worden in het afwateringssysteem, waarbij afwatering preferentieel gebeurt via de geherwaardeerde meander en er slechts bij een grote wateraanvoer water doorheen de huidige bedding van de Rivierbeek stroomt. Deze ingreep zal mogelijks ook een positief effect hebben op de afwatering (vertraagde afvoer, verhoging bergingscapaciteit, …).<br><br>**Maatregel 11**: **Verbinding alluviale bossen Rooiveld en Nieuwenhove bos herstellen d.m.v. beekbegeleidend bos en/of houtkanten**<br><br>Het is wenselijk het bosgebied van Rooiveld en van Nieuwenhove in het valleigebied zo goed mogelijk met elkaar in verbinding te stellen. Dit kan enerzijds door de ontwikkeling van bijkomend rivierbegeleidend alluviaal bos tussen beide bosgebieden. Anderzijds kan de verbinding ook gerealiseerd worden door middel van goed ontwikkelde houtkanten langsheen de aanwezige graslanden en eventueel langsheen de waterloop zelf. Indien niet overgegaan wordt tot de omvorming van de graslanden tot bos, is het wenselijk het granslandbeheer te extensiveren. Het valleigebied is immers grotendeels gelegen binnen Habitatrichtlijngebied.<br><br>**Maatregel 12: Hermeandering Velddambeek stroomopwaarts dorpskern Ruddervoorde**<br><br>Opwaarts de dorpskern van Ruddervoorde is de Velddambeek min of meer rechtgetrokken. Hermeandering is hier wenselijk. Door de vrij opwaartse ligging van de Velddambeek in het stelsel van Rivierbeek/Hertsbergebeek zal hermeandering een belangrijke invloed hebben op de vertraagde afvoer vanuit opwaartse gebieden. Doordat dit traject bovendien in vochtig grasland gelegen is, zijn er bovendien potenties om een ecologisch waardevol geheel van meanderende waterloop en aanliggend alluviaal grasland te ontwikkelen. Er is nog een gedeelte van het oude traject van de Velddambeek aanwezig. Dit |

| | |
|---|---|
| | kan hersteld worden en terug ingeschakeld worden in de afwatering. Voor het resterend gedeelte zal uitgraven van een nieuw meanderend traject nodig zijn.<br><br>**Maatregel 13: Terug inschakelen oude meanders Ringbeek t.h.v. domeinbos Kraaiveld**<br><br>Door de oude meanders die gelegen zijn in het Kraaiveld langsheen de Ringbeek terug aan te sluiten met de Ringbeek kan de afwatering hoofdzakelijk vertraagd via deze meanders verlopen, doch in geval van nood is ook afwatering via de huidige bedding van de Ringbeek mogelijk. Door het grootste deel van het debiet terug langs de ingeschakelde meanders te laten stromen wordt niet enkel een vertraagde afvoer bewerkstelligd (waterbeheer), doch wordt een toegevoegde ecologische waarde gegeven aan de waterloop en de aanliggende gronden. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | A: Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Rivierbeek |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water / ANB (Natuur) |
| Betrokkenen | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Provincie / Gemeente Oostkamp / ANB (Natuur) / VLM / Waterschap |
| Budget | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| | |
|---|---|
| Type project | Project behoort tot bijlage II. 1c van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 10/12/2004: Waterbeheersingsprojecten op onbevaarbare waterlopen, zoals de aanleg van overstromingsgebieden, wachtbekkens of van nieuwe waterlopen, die gelegen zijn in of een aanzienlijke invloed kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied, met uitzondering van instandhoudings-, herstel- of onderhoudswerken.<br><br>Het project is deels gelegen in VEN, in gewestplanbestemming natuur en in de nabijheid van een beschermd landschap, stads- of dorpsgezicht, monument of archeologische zone. |
| Mens | Het uitvoeren van een hermeanderingsproject zorgt voor meer berging van water bij piekafvoeren en een tragere afvoer waardoor het overstromingsrisico vermindert.<br><br>Indien geen eigen gronden aangewend worden kunnen hermeanderingsprojecten leiden tot grondverlies. |
| Fauna & Flora | Mogelijke effecten van hermeanderingsprojecten kunnen zijn: herstel van natuurlijke processen en verhogen van de ecologische kwaliteit van waterloop en vallei, verdroging en vernatting, bodemverstoring, wijzigingen in de fysische structuurkenmerken van de waterloop. |
| Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie | Hermeanderingsprojecten kunnen leiden tot een heropwaardering van het landschap of van bouwkundig erfgoed en archeologie. |
| Bodem | Hermeanderingsprojecten kunnen structuurwijziging, reliëfswijziging, wijziging in bodemgebruik en bodemgeschiktheid veroorzaken en hebben ook een mogelijk effect op erosie.<br><br>Een ander mogelijk effect is dat natuurlijke processen terug mogelijk worden zoals afkalving en aanslibbing. |
| Geluid & Trillingen, Lucht, Warmte en Stralingen, Licht | nvt |

**Watertoets**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Doelstellingen IWB** | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
| **Beginselen IWB** | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 |
| **Watergevoelige gebieden** | Overstromingsgevoelig : een belangrijk deel ligt in effectief overstromingsgevoelig,<br>Infiltratiegevoelig : zowel infiltratiegevoelig als niet infiltratiegevoelig<br>Grondwaterstroming: zeer gevoelig als niet gevoelig<br>Erosiegevoelig: grotendeels niet erosiegevoelig<br>Winterbedding: behoort niet tot de winterbedding van een grote rivier<br>Hellingenkaart: kleiner dan 0,5% | | | | | | | | | |
| **Aandachtspunten** | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **105** |
| Titel | **Inrichting vallei Zuidleie** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Natuur & Ecologie / Waterkwantiteit - Bergen |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders (kanaal Gent-Brugge) |
| Beschrijving | Het kanaal Gent-Brugge werd gegraven in de vallei van de toenmalige Zuidleie. Langsheen het kanaal zijn restanten van deze beekvallei aanwezig die misschien weer in verbinding kunnen worden gesteld met het kanaal. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Waterkwantiteitsmodellering Kanaal Gent-Oostende |
| Motivatie | Zie ook Landinrichtingsproject Brugse Veldzone, ontwerp planprogramma, september 2003<br><br>Het kanaal Gent-Brugge werd gegraven in de vallei van de toenmalige Zuidleie. Langsheen het kanaal zijn restanten van deze beekvallei aanwezig. Deze restanten hebben hoge ecologische potenties. Een aangepast beheer en inrichting kunnen deze ecologische waarden versterken. Anderzijds kan deze voormalige vallei een waterbergende functie vervullen, om wateroverlast in Brugge tegen te gaan. Het opnieuw in verbinding brengen van valleidelen met het kanaal Gent-Brugge kan zorgen voor bijkomende paaimogelijkheden voor het visbestand in het kanaal. Het systematisch verbeteren van de waterkwaliteit in het kanaal maakt een combinatie van deze verschillende functies in de toekomst mogelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het huidige gebruik van deze valleigebieden door de landbouw en met de hoge recreatiedruk langs het kanaal. . |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | ANB / INBO / Bekkensecretariaat |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Milieueffecten zullen moeten worden onderzocht in functie van de concrete plannen. Het project is echter nog in studiefase |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **106** |
| Titel | **Inrichting natuurcompensatiegebieden achterhaven Zeebrugge** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Waterkwantiteit - Waterconservering / Natuur & Ecologie |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders / Deelbekken Oudlandpolders van Blankenberge |
| Beschrijving | Bij besluit van de Vlaamse Regering zijn afspraken gemaakt over natuurcompensaties om de verdere aanleg van de achterhaven van Zeebrugge mogelijk te maken. Hierbij zijn zeven gebieden aangeduid als natuurcompensatiegebied. De waterhuishouding moet worden aangepast in deze gebieden. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Waterkwantiteitsmodellering Blankenbergse Vaart/Noordede |
| Motivatie | 282 ha gronden behorend tot het Europees vogelrichtlijngebied “Poldercomplex” en 232 ha biologisch waardevol habitat beschermd op Vlaams niveau liggen in het deel van de achterhaven dat het Havenbedrijf de komende jaren verder gaat ontwikkelen. De Vlaamse regering heeft in 2000 de 282 ha geschrapt uit het vogelrichtlijngebied. Voor het areaalverlies van 282 ha in het vogelrichtlijngebied en voor de 232 ha beschermd op Vlaams niveau heeft de Vlaamse regering in 2000 zeven zones met een totale oppervlakte van 520 ha aan het vogelrichtlijngebied “Poldercomplex” toegevoegd. De zones bevinden zich op het grondgebied van de gemeenten De Haan, Jabbeke en Oudenburg. Deze zones worden aangeduid als Z1 “Vlissegem”, Z2 “Palingpot”, Z3 “Vijfwege”, Z4 “Pompje”, Z5 “Paddegat”, Z6 “Ettelgem” en Z7 “Kwetshage” (waarbij “Z” staat voor “zoekzone”).<br><br>Het Instituut voor Natuurbehoud becijferde dat voor de instandhouding van de vogelsoorten waarvoor de 282 ha vogelrichtlijngebied waren aangeduid, er behoefte is aan 130 ha nieuwe habitats, samengesteld uit 10 ha moeras, 20 ha grasland met zilte elementen en 100 ha poldergrasland.<br><br>Voor de gebieden beschermd op Vlaams niveau is een compensatie nodig met een evenwaardig habitat of het natuurlijk milieu ervan, van minstens een gelijkaardige oppervlakte. Het gaat hier dus om een behoefte aan 232 ha habitats, samengesteld uit 55 ha moeras, 124 ha grasland met zilte elementen, 44 ha poldergrasland en 9 ha brakke plas.<br><br>In totaal moeten dus op (130 + 232) ha = 362 ha gronden via aankoop door de overheid of via beheerovereenkomsten met landbouwers de nodige natuurinrichtingswerken uitgevoerd worden. In de toekomst moeten deze gronden een natuurbeheer kennen. Er is in totaal behoefte aan 65 ha moeras, 144 ha grasland met zilte elementen, 144 ha poldergrasland en 9 ha brakke plas.<br><br>Het is uiteraard niet voldoende dat gronden planologisch aangeduid zijn als b.v. “poldergrasland” of “brakke plas”; deze habitats moeten effectief worden gerealiseerd op gronden die vaak nog als akker in gebruik zijn. De VLM zal de inrichtingswerken op het terrein uitvoeren. Het gaat in de meeste gevallen om werken in functie van de waterhuishouding (b.v. laantjes graven om een zilte omgeving te creëren, gronddammen installeren om het waterpeil voldoende hoog te houden) of grondwerken (b.v. het bovenste laagje van de bodem afgraven). Het Havenbedrijf stelt een budget van 1,75 miljoen euro ter beschikking voor de inrichting. |
| Timing | In 2005 wordt gewerkt aan de planvorming. Ook aan grondaankopen en het sluiten van beheerovereenkomsten wordt in 2005 veel tijd besteed. In 2006 worden de technische plannen voor de inrichtingswerken opgemaakt. De start van de terreinwerken is voorzien voor 2007. |
| Initiatiefnemer | ANB (Natuur) |
| Betrokkenen | VLM is uitvoerder/ Nieuwe Polder van Blankenberge / MBZ / Inbo / beheerscommissie compensatiegebieden |
| Budget | Voor de grondverwerving door de Vlaamse overheid is 8,15 miljoen euro voorzien (1/3 ANB en rest VLM)<br>Het havenbedrijf stelt een budget van 2 miljoen euro ter beschikking voor de inrichting. |

## *beoordeling Milieueffecten*

De verschillende milieueffecten worden meegenomen tijdens ontwerp fase. Indien volgens bijlage II maatregelen MER-plichtig zijn, wordt gekeken of er ontheffing kan worden bekomen.

Deeldossier Pompje – ontheffing is verkregen

| | |
|---|---|
| Actie nr | **107** |
| Titel | **Herstel en uitbreiding van het Zwin-estuarium** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Natuur & Ecologie / Waterkwantiteit - Afvoeren |
| Niveau | SGD Schelde // Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving | Het herstel den de uitbreiding van het Zwin-estuarium omvat de geeeltelijke ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder en het terug aansluiten van de Zwinnevaart en de Isabellavaart op de Zwingeul. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Waterkwantiteitsmodellering Leopoldkanaal<br>Omkering stroomrichting Zwinnevaart en Isabellavaart<br>Pompstation op uitmonding Leopoldkanaal |
| Motivatie | Zie ook: IMDC, 2006. Internationaal Mer Zwin: voorstel van de door te rekenen scenario's. Bestek ZLD 6022. 50pp.<br>Het herstel en de uitbreiding van het Zwin-estuarium biedt synergieën met het waterbeheer.<br>Op 17 december 2004 heeft de Vlaamse Regering de besluiten van de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium goedgekeurd. Deze besluiten omvatten een aantal projecten die tussen nu en 2010 gerealiseerd moeten worden. Projecten om het Schelde-estuarium beter te beveiligen tegen overstromingen. Projecten om de haven van Antwerpen vlot en veilig bereikbaar te maken en ook in de toekomst te houden (diepgang voor de scheepvaart). Projecten om de natuur in het estuarium meer en nieuwe kansen te geven en daarmee bij te dragen aan de goede ecologische toestand, waarom de Kaderrichtlijn Water vraagt.<br>Één van de projecten die goedgekeurd zijn binnen de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium en die van toepassing is op het bekken van de Brugse Polders betreft de vergroting van het Zwin in de vorm van het landwaarts verplaatsen van de internationale dijk in een gedeelte (minimaal 25%) van de achterliggende Willem-Leopoldpolder. Dit project sluit aan op het bestaande initiatief van de Internationale Zwincommisie. Het project was in eerste aanleg vooral gericht op het bieden van een oplossing voor de huidige verzandingsproblematiek van het Zwin. Met een uitbreiding van het Zwin met 120ha van de Willem-Leopoldpolder, waarvan circa 10 ha op Nederlands grondgebied, ontstaat een aaneengesloten gebied voor getijdennatuur (25% scenario). Om naast het tegengaan van de verzanding ook een ecologische verbetering te bewerkstelligen, lijkt een uitbreiding van het Zwin met 240ha wenselijk (50% scenario). In het kader van het milieueffectrapport op projectniveau zal een uitgebreid variantenonderzoek uitgevoerd worden.<br>De Willem-Leopoldpolder, genaamd naar de toenmalige koningen van Nederland en België, onstond in 1870 door de inpoldering van de toenmalige schorre in de Zwinmonding. Tot 1870 verliep de natuurlijke afwatering van de oostelijke polders via de hoofdwaterlopen Zwinnevaart en Isabellavaart naar de Zwingeul. Met de laatste inpoldering in 1870 werd de afwatering in richting omgekeerd en werden de Zwinnevaart en de Isabellavaart aangesloten op het Leopoldkanaal (gegraven in de periode 1843-1854). De ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder heeft tot doel een gedeelte van het vroegere Zwin-estuarium te herstellen.<br>Binnen dit project is het ook de bedoeling om de stroomrichting van de Zwinnevaart en de Isabellavaart in hun oorspronkelijke richting te herstellen en het water afkomstig uit deze polderwaterlopen te benutten om de verzanding in het Zwin door uitschuring tegen te gaan. Of dit al of niet zal gebeuren door realisatie van een spuikom moet nog worden uitgemaakt. Het herstel van de oorspronkelijke natuurlijke afstroming van de polderwaterlopen in het noord-oostelijk deel van het deelbekken van de Zwinstreek biedt heel wat opportuniteiten inzake knelpunten van waterbeheer die vandaag worden ondervonden. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | ProSes |
| Betrokkenen | AWZ, WWK // W&Z, afdeling Benedenschelde / Provincie West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen / IVA<br>VMM, Afdeling Water / ANB / |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Een MER is in uitvoering |

| **Actie nr** | **108** |
|---|---|
| Titel | **Ontwikkelen van regionale grondwatermodellen en bepalen van de draagkracht van degrondwatersystemen.** |
| Beschrijving | Het Vlaams Grondwatermodel dat ontwikkeld wordt, bevat o.m. een aantal regionale modellen, waaronder één voor het Centraal Vlaams Systeem. Het VGM voor het Sokkelstsyteem is reeds ontwikkeld. Voor het Kust Poldersysteem wordt geen algemeen model ontwikkeld doch een systeem dat locatiespecifiek zowel grondwaterstromingen als effecten op waterkwaliteit (i.f.v. o.a. de verziltingskaart) berekent. Met uitzondering van het model KPS, laat het VGM een gebiedsdekkende berekening toe van de grondwaterstroming.<br><br>Elk regionaal model zal de opmaak van een waterbalans op regionale schaal mogelijk maken en dient als basismodel waarop subregionale en lokale modellen zullen worden geënt.<br><br>De draagkracht van een grondwatersysteem moet worden gezien als een maximaal toelaatbare hoeveelheid water die gewonnen kan worden. Met behulp van de regionale grondwatermodellen wordt een kwantitatief inzicht verkregen in het functioneren van het grondwatersysteem. Aan de hand van verschillende scenarioberekeningen kunnen de effecten van (bijkomende) winningen op de grondwaterstanden berekend worden. De ideale inplantingsplaats van eventuele nieuwe winningen kan bepaald worden. |
| Timing | In uitvoering |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | |
| Budget | 11.232.000<br><br>jaarlijks budget voor heel Vlaanderen<br><br>Toestandmonitoring grondwater is verplicht voor de KRLW. De Vlaamse Regering keurde het monitoringprogramma goed |
| Gelinkt thema | |

| **Actie nr** | **109** |
|---|---|
| Titel | **Uitwerken herstelprogramma's en/of opmaken planning voor de eventuele uitbreiding van winningsmogelijkheden grondwater** |
| Beschrijving | Na een verdere analyse van de druk en de impact uitgeoefend door de verschillende sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater, en van de scenarioberekeningen met de regionale modellen van het SS en het CVS, wordt doelgroepgericht bekeken hoe het gebruik van grondwater verder dient te evolueren en welke alternatieven gebiedsgericht beschikbaar zijn of kunnen worden. Het resultaat moet input geven voor de opmaak van het Strategisch Plan Watervoorziening. |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | |
| Budget | |
| Gelinkt thema | |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **110** |
| Titel | **Het vergunningenbeleid voor de verschillende grondwaterlichamen aanpassen aan de resultaten van voorgaande maatregelen** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Duurzaam omgaan met water<br>Sluitend voorraadbeheer<br>Streven naar een goede kwantitatieve toestan in de watervoerende lagen<br>Uitwerken en toepassen van herstelprogramma's en/of opmaken van planning voor uitbreiding van winningsmogelijheden |
| Niveau | Vlaanderen, bekken |
| Beschrijving & motivatie | Onafhankelijk van draagkracht van het systeem moet bij de (her)vergunningen steeds nagestreefd worden om zoveel mogelijk het duurzaamheidsprincipe te handhaven en het hoogwaardige grondwater te benutten voor hoogwaardige toepassingen. Een gebiedsspeciefieke sectorale benadering kan zich hierbij opdringen (inventarisatie grootverbruikers, opmaken BBT of waterpinch voor waterverslindende activiteiten). De lokale impact van de winningen moet steeds nagegaan worden. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | M: nadere karakterisering van de grondwaterlichamen; M: bepaling van de kwantitatieve toestand van het grondwater van de grondwaterlichamen; bepalen van de draagkracht van het systeem; M: uitwerken en toepassen van herstelprogramma's en/of opmaken van planning voor uitbreiding van winningsmogelijheden |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | |
| Budget | |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **111** |
| Titel | **Het heffingenbeleid voor de verschillende grondwaterlichamen aanpassen aan de resultaten van voorgaande maatregelen** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Duurzaam omgaan met water<br>Sluitend voorraadbeheer<br>Streven naar een goede kwantitatieve toestan in de watervoerende lagen<br>Uitwerken en toepassen van herstelprogramma's en/of opmaken van planning voor uitbreiding van winningsmogelijheden |
| Niveau | Vlaanderen, bekken |
| Beschrijving & motivatie | Het grondwaterdecreet voorziet in de mogelijkheid tot diversifiëren van heffingen naargelang de watervoerende laag en het gebied. Dit vereist het ontwikkelen van een visie voor de grondwatersystemen en de erin voorkomende grondwaterlichamen ten behoeve van het instellen van laag- en gebiedsfactoren. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | **2008-2013** |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | VMM, Afdeling water |
| Budget | |

| **Actie nr** | | **112** | VMM | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Titel | | Gebiedsgerichte toepassing en uitvoering van de aanbevelingen van het Strategisch Plan Watervoorziening. (Timing: 2008-2013) | | | |
| Beschrijving | | Het Strategisch Plan Watervoorziening heeft tot doel een visie te ontwikkelen en operationaliseren om het aanbod aan water (grond- en oppervlakte-, drink- en tweedecircuitwater) af te stemmen op de vraag ernaar, met een minimale negatieve milieu-impact. De in dit plan voorgestelde maatregelen en aanbevelingen dienen gebiedsgerichte invulling te krijgen en zullen bijgevolg een vertaling op bekkenniveau krijgen. | | | |
| Doelstellingen-kader BBP | KA | Het grondwaterverbruik in het bekken leidt tot grondwaterpeildalingen - Grondwaterpeildalingen in ondiepe grondwaterlagen - Veel hoogwaardig waterverbruik in het bekken - Te weinig gebruik van laagwaardig water (hemelwater/oppervlaktewater) in het bekken | | | |
| | OPD | Algemeen (niet specifiek OPD gebonden) | | | |
| | M | Algemeen (niet specifiek maatregel gebonden) | | | |
| Motivatie | Visie | Een goede kwantitatieve toestand van het Centraal Vlaams Systeem en van het Sokkelsysteem, de grondwatersystemen waarbinnen het bekken is gelegen, kan worden gerealiseerd indien eerst op Vlaams niveau doelgroepgericht bekeken wordt hoe het gebruik van grondwater verder dient te evolueren. Dit gebeurt voor beide grondwatersystemen op basis van verdere analyses van druk-impact van de diverse sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater en scenarioberekeningen met de regionale modellen. De aanpak van het herstelprogramma voor het Sokkelsysteem is erop gericht uiteindelijk de afbouw van grondwaterwinning met 75 % te realiseren. Belangrijk hierbij is dat de uitwerking van een concreet afbouwscenario en de inventarisatie van de mogelijkheden voor de inzet van alternatieve en collectieve voorzieningen, gebaseerd is op gestructureerd overleg. Van de doelgroepen-gebruikers wordt verwacht dat zij hun behoefte aan water en hun individuele mogelijkheden tot verdere besparing of omschakeling op andere ruwwaterbronnen in kaart brengen; van de doelgroepen-aanbieders (drinkwatermaatschappijen) wordt verwacht dat zij hun mogelijkheden inventariseren. Het resultaat moet input geven voor het Strategisch Plan voor Watervoorziening dat in opmaak is (Vlaams niveau). Vervolgens wordt het gebiedsgericht toegepast in het bekken. Intussen is het echter van cruciaal belang dat lopende dossiers op die wijze worden behandeld dat het bereiken van de doelstellingen niet wordt gehypothekeerd. Vandaar dat vooreerst de toepassing van het standstill-principe via het vergunningenbeleid binnen het huidige wettelijke kader wordt gestroomlijnd, zodanig dat het beleid voor alle bedrijven dezelfde uitwerking kent. Het afbouwscenario kan nadien in het vergunningenbeleid worden verankerd.<br><br>Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater binnen het bekken duurzaam te beheren is het dus noodzakelijk het water op een duurzame manier te gaan gebruiken. Dit kan door in eerste instantie de Strategische Visie voor Watervoorziening en Watergebruik die op Vlaams niveau wordt opgemaakt, binnen de verschillende bekkens toe te passen. Het is de bedoeling dat hoogwaardig water wordt voorbehouden voor hoogwaardige toepassingen. Het aanwenden van dergelijk water voor doeleinden die geen specifieke kwaliteitseisen stellen zoals toiletspoeling, schoonmaak, het wassen van de auto, irrigatie of koelwater, past niet in het concept van duurzaam watergebruik en moet dus vermeden worden, in de mate dat het kan vervangen worden door water van een lagere kwaliteit (oppervlaktewater, hemelwater, gezuiverd afvalwater,…). Optimaliseren van het gebruik van laagwaardige waterbronnen kan worden gerealiseerd indien op Vlaams niveau enkele maatregelen worden doorgevoerd. Concrete projecten gericht op de distributie van laagwaardig water kunnen op bekkenniveau worden uitgewerkt.<br><br>De Strategische Visie voor Watervoorziening en Watergebruik die momenteel opgemaakt wordt door de Werkgroep Rationeel Watergebruik van de CIW, heeft tot doel een visie te ontwikkelen en te implementeren om het aanbod aan water (grondwater, oppervlaktewater, leidingwater, hemelwater en tweedecircuitwater) af te stemmen op de vraag ernaar en dit met een minimale milieu-impact. De in dit plan voorgestelde maatregelen en richtlijnen dienen een gebiedsgerichte invulling te krijgen en zullen bijgevolg door het bekkensecretariaat i.s.m. de betrokken sectoren in de planperiode vertaald worden op bekkenniveau. De uitvoering van de maatregelen en richtlijnen door de betrokken sectoren wordt opgevolgd door VMM, afdeling Water. | | | |
| | Relevante studie(s) | | | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

Aangezien het Strategisch Plan Watervoorziening nog in opmaak is, kan nog niet ingeschat worden welke milieueffecten de gebiedsgerichte toepassing en de uitvoering van de aanbevelingen tot gevolg zullen hebben en is er op dit moment nog geen beoordeling van milieueffecten mogelijk.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **113** |
| Titel | **Realisatie drinkwaterwinning uit Leopoldkanaal** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Duurzaam omgaan met water<br>Sluitend voorraadbeheer<br>Optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen<br>Voorzien van voldoende kwalitatief water voor hoogwaardige toepassingen |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Het gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist wil vanaf juli 2007 volledig instaan voor zijn eigen drinkwaterbevoorrading, enkel tijdens de zomermaanden zou nog een beperkte wateraankoop noodzakelijk zijn om de pieken in het verbruik op te vangen.<br><br>Daarvoor zal er drinkwater gewonnen worden via het proces van omgekeerde osmose uit het Leopoldkanaal, verder aangevuld met mineraalrijk water uit het nieuw grondwaterwinningsgebied bij de Put van Decloedt.<br><br>Hierbij dient de gemeente waterleidingen aan te leggen vanaf beide locaties. Op termijn zou de grondwaterwinning in het golfterrein kunnen verdwijnen.<br><br>Het gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist bezit reeds de vergunning voor de grondwaterwinning van put Decloedt, momenteel is de procedure lopende voor afbakening van beschermingszones voor het winningspunt |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Realisatie beschermingszones grondwaterwinning gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist |
| Timing | 2009-2010 |
| Initiatiefnemer | Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist |
| Betrokkenen | Alle betrokkenen |
| Budget | 5.000.000 |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Er werd een MER uitgevoerd in het kader van de oppervlaktewaterwinning uit het Leopoldkanaal. |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **114** |
| Titel | **Realisatie beschermingszones grondwaterwinning gemeentelijk waterbedrijf Knokke-Heist** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Duurzaam omgaan met water<br>Sluitend voorraadbeheer<br>Optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen<br>Voorzien van voldoende kwalitatief water voor hoogwaardige toepassingen |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Het gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist wil in de toekomst volledig instaan voor zijn eigen drinkwaterbevoorrading. Daarvoor zal er drinkwater gewonnen worden via het proces van omgekeerde osmose uit het Leopoldkanaal, verder aangevuld met mineraalrijk water uit de Put van Decloedt.<br><br>Het gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist bezit reeds de vergunning voor de grondwaterwinning van put Decloedt.<br><br>Tevens dient een beschermingszone voor de grondwaterwinning te worden afgebakend (put Decloedt en winning golfterrein). Het openbaar onderzoek werd afgerond woensdag 17 augustus 2005, het voorstel tot afbekaning wordt verder behandeld door de betrokken administraties en de minister. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | uitgevoerd |
| Initiatiefnemer | Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke Heist |
| Betrokkenen | VMM, Afdeling water |
| Budget | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De aanduiding op kaart van beschemingszones heeft op zich geen ruimtelijke impact. Milieueffecten vloeien voort uit de restricties die gelden binnen de beschermingszones. Deze milieueffecten worden geacht positief te zijn.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **115** |
| Titel | **Maatregelen treffen lekkage kanaal Brugge-Oostende t.h.v. pompstation Kwetshage** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | uitgevoerd in 2008, kostprijs was 32.000 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | W&Z, afdeling Bovenschelde / Nieuwe Polder van Blankenberge |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Herstelprogramma |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **117** |
| Titel | **Gebruik wachtbekkens overstromingen als spaarbekken t.b.v. landbouw** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving & motivatie | Kunstmatige wachtbekkens die aangelegd worden ten behoeve van buffering van overstromingen kunnen in drogere perioden tevens dienst doen als spaarbekken. Water uit dit spaarbekken kan b.v.b. gebruikt worden t.b.v. van landbouw (bergening van vollegronds groententeelt). Deze spaarbekkens, indien in de nabijheid van industrieterreinen zouden ook ingezet kunnen worden voor bluswater bij brandcalamiteiten. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Provincie / VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | Landbouwsector / brandweer |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

Deze actie is eerder een aanbeveling dan een conrete terreinrealisatie en heeft direct geen aanleiding tot milieueffecten.

| **Actie nr** | **118** |
|---|---|
| Titel | **Uitgebreide toestandsmonitoring grondwaterlichamen in het CVS, SS, KPS** |
| Beschrijving | Uitgebreide toestandsmonitoring grondwaterlichamen in het CVS, SS, KPS met uitbreiding van de meetnetten en opvolging van de kwaliteitsevoluties.<br><br>Voor de bepaling van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen van het CKS en het BLKS wordt het bestaande grondwatermeetnet verder uitgebouwd en beheerd met specifieke aandacht voor grensoverschrijdende grondwaterlichamen. De monitoringsfrequentie wordt waar nodig aangepast. Een planning voor uitrusting van bepaalde peilputten met dataloggers wordt opgemaakt. De meetinspanningen van diverse instanties worden op elkaar afgestemd.<br><br>Om naar kwaliteit toe te bepalen welke grondwaterlichamen voor welke parameters 'at risk' zijn, wordt een uitgebreide toestandsmonitoring van de grondwaterlichamen uitgevoerd. De diffuus verspreide parameters die potentieel tot verontreiniging of tot een verandering van de grondwaterkwaliteit kunnen leiden, worden op basis van de bestaande meetnetten - in de eerste plaats het freatisch grondwatermeetnet en het primair grondwatermeetnet - in kaart gebracht. Verontreinigende puntbronnen worden op basis van OVAM-gegevens gedetecteerd. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | VMM, Afdeling Water |
| Betrokkenen | |
| Budget | 1.395.00 / jaar - raming voor gans Vlaanderen<br><br>8.370.000 (incl actie 5.2.1 van BBP Benedenschelde + actie 103 van BBP Ijzer + actie 157 van BBP Demer + actie 100 van BBP Nete + actie 110 van BBP Maas) |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| Monitoringsprogramma. Beoordeling milieueffecten zijn niet van toepassing. |
|---|

| **Actie nr** | **119 zie GK 143 en BES 5.2.2** |
|---|---|
| Titel | **Verder uitbouwen van het sedimentmeetnet in het bekken** |
| Beschrijving | Om de diverse bronnen van sediment op te sporen zal van stroomafwaarts naar stroomopwaarts een synoptisch programma gevolgd worden. Gedurende één tot twee jaar zal het bekken bemonsterd worden zowel bij lage als bij hoge afvoeren. De resultaten van deze screening zullen ook gebruikt worden om de vaste meetposten te lokaliseren.<br><br>Ter hoogte van de vaste meetposten van het sedimentmeetnet zal de VMM drie maal per jaar bemonsteringen en kwaliteitsanalyses van het zwevend stof uitvoeren. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | MOW, afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek |
| Betrokkenen | VMM; W&Z, afdeling Zeeschelde; VMM, afdeling Water |
| Budget | 25.080.000 (incl actie 1, 143, 18 van BBP Gentse Kanalen + actie 1.22.2 van BBP Benedenschelde + actie 22 van BBP Leie + actie 14a, 14b, 25 van BBP Bovenschelde + actie 21, 22 van BBP Dender + actie 43, 230 van BBP Dijle & Zenne + actie 36 van BBP Demer + actie 111 van BBP Nete + actie 116 bij BBP Maas) |
| Gelinkt thema | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits het hier een studie betreft.

| **Actie nr** | **120** |
|---|---|
| Titel | **Inventarisatie hydromorfologische toestand oppervlaktewaterlichamen** |
| Beschrijving | In opdracht van de VMM werd een methodologie ontwikkeld voor de inventarisatie van de hydromorfologische toestand van oppervlaktewaterlichamen vertrekkende van de gegevens uit de ecologische inventarisatiestudies. Momenteel loopt een intercalibratiestudie. |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | VMM, afdeling Water |
| Budget | |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Bij het inventariseren wordt er geacht geen effecten op het milieu op te treden. |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **121** |
| Titel | **Uitbreiden biologisch meetnet met kwaliteitselementen volgens kaderrichtlijn Water** |
| Beschrijving | Uitbreiden van het biologisch meetnet in het bekken met de kwaliteitselementen die gemeten moeten worden volgens de kaderrichtlijn Water<br><br>In het kader van de toestand- en trendmonitoring zullen om de drie jaar alle vereiste kwaliteitselementen gemeten worden op clusters van de waterlichamen afgebakend t.b.v. de rapportering aan de Europese Commissie. In het kader van de operationele monitoring zal op de clusters jaarlijks de macro-invertebratengemeenschap bepaald worden. |
| Timing | 2008 |
| Initiatiefnemer | VMM |
| Betrokkenen | INBO |
| Budget | Intern |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| **Actie nr** | **122** |
|---|---|
| Titel | **Organisatie van een geïntegreerde en bekkengerichte sensibiliseringsactie m.b.t. de uitvoering van het bekkenbeheerplan** |
| Beschrijving | Verschillende maatregelen kunnen enkel uitgevoerd worden indien zij ook begeleid worden of deel uitmaken van een sensibiliseringsactie. In functie van het behalen van een aantal doelstellingen is het dan ook wenselijk dat in het bekken een aantal specifieke sensibiliseringsacties plaats vinden die aansluiten bij het bekkenbeheerplan. Verschillende thema's voor verschillende doelgroepen kunnen hierbij in de kijker worden gezet. |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Bekkenbestuur |
| Betrokkenen | Alle betrokkenen |
| Budget | |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Niet van toepassing |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma gericht op het behoude en herstel van belangrijke vissoorten en andere internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten.** |
| Beschrijving | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden. Bij elke concretisering van een beheermaatregel zal nader moeten worden bestudeerd wat de mogelijke effecten zijn. |

**Beekprik**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitarichtlijnsoort beekprik** |
| Beschrijving | **Optimale en constant goede waterkwaliteit nastreven**<br>→ overstorten vermijden (of verwijderen)<br>→ overstortbeveiliging<br>**Natuurlijke waterloopstructuur : geen inrichtings- en beheermaatregelen**<br>→ geen ruimingen (kruid of slijk) en geen regulaties van het waterpeil (indien toch noodzakelijk: maximaal spreiden in tijd en ruimte)<br>→ bodemruimingen vermijden<br>**Bufferstroken**<br>→ preventie afspoeling nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar waterloop<br>→ veekering voorzien<br>→ akkers: vermijden oevererosie<br>**Fysische migratiebarières vermijden of opheffen**<br>→ laterale connectiviteit: zijbeken en zijgrachten in open verbinding met hoofdwaterloop<br>→ visomleidingen (helling van stenen of hout) nabij migratieknelpunten tussen trajecten waar beekprik voorkomt |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Bermpje (**IJzerbekken, Bekken van de Brugse Polders, Leiebekken en Boven-Scheldebekken

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort bermpje** |
| Beschrijving | Bermpje is een indicatorsoort voor het herstel van het bekken.<br>Bodemruimingen zoveel mogelijk vermijden. |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Bittervoorn**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitarichtlijnsoort bittervoorn** |
| Beschrijving | **Belang van waterplanten en zoetwatermosselen in levenscyclus**<br>→ kruidruimingen beperken<br>→ bescherming paaiplaatsen (traagstromende trajecten, leigrachten, vijvers, oude meanders,…) waar zoetwatermosselen voorkomen<br>→ bodemruimingen vermijden<br>**Bereikbaar zijn van paaiplaatsen**<br>→ laterale connectiviteit: verbindingen tussen trajecten en zijbeken en vijvers: de paaiplaatsen dienen vanuit de rivier goed bereikbaar te zijn: verbindingen tussen rivier en paaiplaatsen herstellen |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Gestippelde alver**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort gestippelde alver** |
| Beschrijving | **Bescherming (structuur waterloop/waterkwaliteit)**<br>→ wegens zeer beperkt voorkomen van deze soort in Vlaanderen: bescherming van de 3 trajecten in Vlaanderen waar deze soort voorkomt |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Grote modderkruiper**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitatrichtlijnsoort grote modderkruiper** |
| Beschrijving | **Uitgangspunt : geen ruimingen (bodem, slijk, kruid)**<br>→ aanwezigheid van een modderlaag is belangrijk<br>→ slijkruimingen vermijden<br>→ uitzonderlijk selectieve ruimingen gespreid in ruimte en tijd, met plaatselijk behoud van watervegetatie en slibbodems.<br>**Waterkwaliteit**<br>→ preventie afspoeling nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar waterloop |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |

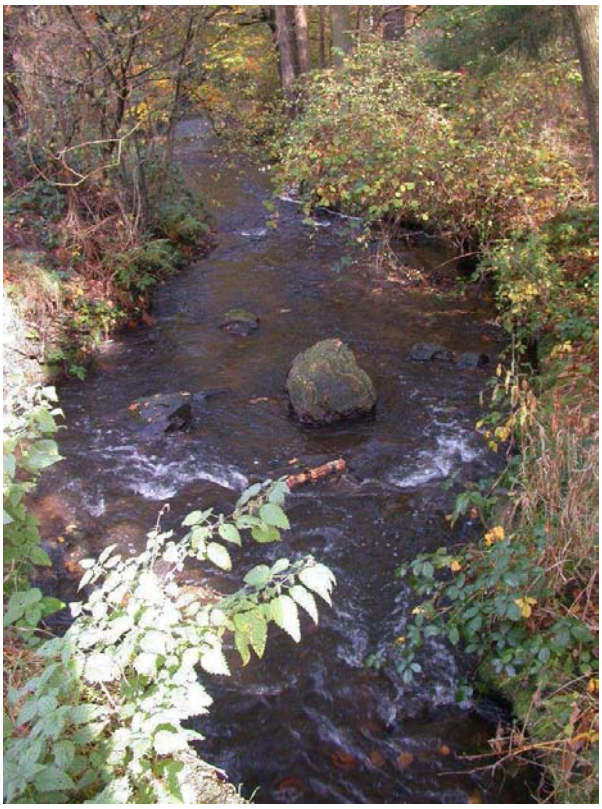
| | |
|---|---|
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Kleine modderkuiper**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitatrichtlijnsoort kleine modderkruiper** |
| Beschrijving | **Optimale en constant goede waterkwaliteit nastreven**<br>→ overstorten vermijden (of verwijderen)<br>→ overstortbeveiliging<br>→ goede kwaliteit van waterbodem<br>**Natuurlijke waterloopstructuur : geen inrichtings- en beheermaatregelen**<br>→ geen ruimingen (kruid of slijk) en geen regulaties van het waterpeil (indien toch noodzakelijk: maximaal spreiden in tijd en ruimte)<br>→ bodemruimingen vermijden<br>→ Indien toch overtollige waterplantengroei in waterloop: struikvegetatie op oever ter beschaduwing waardoor kruidruiming vermeden kan worden<br>**Bufferstroken**<br>→ preventie afspoeling nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar waterloop<br>→ veekering voorzien<br>→ akkers: vermijden oevererosie<br>**Fysische migratiebarières vermijden of opheffen**<br>→ met het oog op natuurlijke uitbreiding van bestaande populaties |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Kopvoorn**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort kopvoorn** |
| Beschrijving | **Waterkwaliteit**<br>→ Chemische Index: steeds ≤ 7<br>**Bufferstroken**<br>→ vermijden oevererosie: veekering en niet maaien oevervegetatie<br>→ laten ontwikkelen van struiken of boompjes op oever die zorgen voor oeververstevigging, ontwikkeling holle oevers en overhangende vegetatie<br>**Paaiplaatsen: ondiepe stroomversnellingen met hard substraat**<br>**(diepte: 20 à 40 cm; stroomsnelheid: 40 à 100 cm/s; verval > 4%)**<br>→ nulbeheer en bescherming (strook van minstens 100 meter stroomopwaarts en 100 meter stroomafwaarts als buffer in acht nemen: nulbeheer)<br>→ de locatie van heel wat paaiplaatsen is gekend: deze worden eveneens in de GIS-laag aangebracht of worden door de visserijbioloog van het Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer meegedeeld aan de waterbeheerder<br>→ bij afwezigheid van paaiplaatsen: hard substraat aanbrengen in stroomversnelling |

| | |
|---|---|
| |  <br>Foto: voorbeeld paaiplaats kopvoorn<br>**Behouden en verhogen structuurdiversiteit (debris en stroomkuilenpatroon)**<br>→ laten liggen of aanbrengen van groot dood hout en takken<br>  <br>Foto: dood hout en takken in de rivier zorgen voor de nodige structuurdiversiteit in de waterloop |
| | |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Kwabaal**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |

| | |
|---|---|
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort kwabaal** |
| Beschrijving | **Waterkwaliteit**<br>→ Chemische Index: steeds ≤ 7<br>**Bufferstroken**<br>→ vermijden oevererosie: veekering en niet maaien oevervegetatie<br>→ laten ontwikkelen van struiken of boompjes op oever die zorgen voor oeverversteviging en ontstaan holle oevers<br>**Paaiplaatsen: vegetatierijke zijbeken van trajecten waar kwabaal werd geherintroduceerd**<br>→ de zijbeken fungeren als paaigebied en opgroeigebied voor jonge kwabaal: deze trajecten mogen niet geruimd worden (indien toch noodzakelijk: enkel slibruiming gedurende periode oktober-half december)<br>→ de potentiële paaiplaatsen worden in de GIS-laag aangebracht of worden door de visserijbioloog van het Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer meegedeeld aan de waterbeheerder<br>**Verhogen structuurdiversiteit (holle oevers)**<br>→ laten liggen of aanbrengen van groot dood hout en takken zodat door afbuiging van waterstroom oevers onderspoeld worden en holle oevers kunnen ontstaan; tevens laten ontwikkelen van boompjes op de oever zodat tussen de wortels holle oevers kunnen ontstaan<br>  <br>Foto: holle oevers |
| | |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Paling**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort paling** |
| Beschrijving | **Bevorderen van de stroomafwaartse migratie van zilverpaling (naar zee trekkend levensstadium)**<br>→ geleidingssystemen bij waterkrachtcentrales en pompgemalen<br>**Bevorderen van de intrek van glasaal (jonge paling die vanuit zee de binnenwateren optrekt)** |

| | |
|---|---|
| | → passeerbaar maken van zout-zoetovergangen<br>→ wegwerken migratieknelpunten op de prioritaire glasaalmigratiewegen<br>**Leefgebied van de gele paling (opgroeiende fase van paling in binnenwateren)**<br>→ sanering van vervuilde waterbodems |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Rivierdonderpad**

| | |
|---|---|
| Actie nr | |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitatrichtlijnsoort rivierdonderpad** |
| Beschrijving | **Optimale en constant goede waterkwaliteit nastreven**<br>→ overstorten vermijden (of verwijderen)<br>→ overstortbeveiliging<br>→ goede kwaliteit van waterbodem<br>**Natuurlijke waterloopstructuur : geen inrichtings- en beheermaatregelen**<br>→ geen ruimingen (kruid of slijk) en geen regulaties van het waterpeil (indien toch noodzakelijk: maximaal spreiden in tijd en ruimte)<br>→ bodemruimingen vermijden<br>→ Indien toch overtollige waterplantengroei in waterloop: struikvegetatie op oever ter beschaduwing waardoor kruidruiming vermeden kan worden<br>**Bufferstroken**<br>→ preventie afspoeling nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar waterloop<br>→ veekering voorzien<br>→ akkers: vermijden oevererosie<br>**Paaibedden**<br>→ oevererosie tegengaan zodat eieren niet bedekt worden<br>**Fysische migratiebarières vermijden of opheffen**<br>→ met het oog op natuurlijke uitbreiding van bestaande populaties |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Rivierprik**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de Habitatrichtlijnsoort rivierprik** |
| Beschrijving | **Knelpunten inzake stroomopwaartse migratie oplossen**<br>**Bescherming paai- en opgroeizones**<br>→ wanneer deze gekend zijn |
| Timing | |

| | |
|---|---|
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

**Serpeling**

| | |
|---|---|
| Actie nr | **123** |
| Titel | **Beheermaatregelen voor de aandachtssoort serpeling** |
| Beschrijving | **Natuurlijke waterloopstructuur**<br>→ indien maaibeheer noodzakelijk: gezoneerd maaibeheer aquatische vegetatie (spreiden tijd en ruimte)<br>**Paaiplaatsen: ondiepe stroomversnellingen met hard substraat (idem kopvoorn) + preferentieel een diepere zone aan einde stroomaf van paaiplaats**<br>→ nulbeheer en bescherming (strook van minstens 100 meter stroomopwaarts en 100 meter stroomafwaarts als buffer in acht nemen: nulbeheer)<br>→ de locatie van heel wat paaiplaatsen is gekend: deze worden eveneens in de GIS-laag aangebracht of worden door de visserijbioloog van het Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer meegedeeld aan de waterbeheerder<br>**Behouden en verhogen structuurdiversiteit (debris en stroomkuilenpatroon)**<br>→ laten liggen of aanbrengen van groot dood hout en takken (zie ook foto bij kopvoorn |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Agentschap voor Natuur- en Bosbeheer |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | Projecten inzake het behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van waterlopen en het herstellen van de vrije vismigratie |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **125** |
| Titel | **Onderzoek naar werkelijke ruimingsnood in functie van afvoercapaciteit getoetst aan hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP) zoals theoretisch bepaald in de prioriteringsanalyse waterbodems.** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | |
| Niveau | SGD Schelde / Bekken van de Brugse Polders / Deelbekkens |
| Beschrijving | Onderzoek naar werkelijke ruimingsnood in functie van afvoercapaciteit getoetst aan hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP) zoals theoretisch bepaald in de prioriteringsanalyse waterbodems. |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Motivatie | |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | Alle waterbeheerders |
| Betrokkenen | |
| Budget | iVMM – 250.000 – W&Z: interne werkingsmiddelen |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **126** |
| Titel | **Opmaak van een plan voor de inplanting van sedimentvangen en ontwateringsbekkens** |
| Beschrijving | |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | VMM & WenZ |
| Betrokkenen | Waterbeheerders |
| Budget | |
| Gelinkt thema | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Actie nr** | | **127** | Bekkenbestuur | | |
| Titel | | Herberekening van de sedimentbalans in het bekken ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie. (Timing: 2008-2013) | | | |
| Beschrijving | | Teneinde bagger- en ruimingsspecie zo veel mogelijk te kunnen hergebruiken, moet er gezocht worden naar (een) geschikte locatie(s) waar de specie (tijdelijk) kan geborgen worden. Dit is momenteel onderwerp van een locatiestudie voor een stortplaats en ontwateringsbekkens voor baggerspecie voor de bevaarbare waterwegen van het bekken. Het inrichten van een locatie voor de berging van bagger- en ruimingsspecie is prioritair voor het bekken. Hierdoor dient, ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie, een herberekening van de sedimentbalans voor het bekken te gebeuren. | | | |
| Doelstellingen-kader BBP | KA | Te weinig afzetmogelijkheden voor vervuilde specie (incl hoge kostprijs) - Aanslibbing zorgt voor problemen inzake onderhoud en beheer van de waterlopen - Verminderde diepgang van bevaarbare kanalen - Beperkte gegevens over sedimenttransport | | | |
| | OPD | Duurzame sanering/ruiming van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische saneringS- en ruimingsachterstand | | | |
| | M | Meer mogelijkheden uitbouwen voor verwerking en hergebruik van bagger- en ruimingsspecie binnen het bekken | | | |
| Motivatie | Visie | Naast de brongerichte en de symptoomgerichte maatregelen, die respectievelijk de oorzaak van erosie en de aanvoer van zwevende stoffen via effluenten (overstorten, WZI, Industrie en Huishoudens) bestrijden en de negatieve gevolgen trachten te voorkomen, kan een min of meer regelmatige ruiming van waterlopen nodig zijn om de invloed van de natuurlijke sedimentatie op het functioneren van het watersysteem te beperken. In het kader van een zorgvuldig beheer dienen alle waterlopen binnen het bekken dus voldoende te worden geruimd.<br><br>In elk bekken wordt er naar gestreefd om binnen de eigen bekkengrenzen de balans van specieaanbod en eindbestemming (nuttige toepassing, berging, storten) in evenwicht te houden. Er wordt naar gestreefd het storten van zandrijke specie af te bouwen. Het grootste deel van de specie die niet in aanmerking komt voor hergebruik als bodem/bouwstof komt terecht in speciaal daartoe ingerichte stortplaatsen. Voor het storten van specie bestaat een tekort aan capaciteit. De beschikbare stortmogelijkheden zijn beperkt en ontoereikend voor het storten van de historisch opgebouwde achterstand inzake baggeren en ruimen. Daarnaast dient zuinig te worden omgesprongen met de beschikbare capaciteit.<br><br>In elk bekkenbeheerplan moet worden aangegeven hoeveel bergingscapaciteit er nodig is en waar er zich mogelijke locaties bevinden. Dit actiepunt stelt als doel dat de responsabilisering binnen het bekken moet gebeuren en dat problemen niet worden geëxporteerd naar andere bekkens. Bekkengrensoverschrijdende oplossingen kunnen enkel indien er wel degelijk binnen het eigen bekken eerst werd gezocht. Voor wat betreft de bergingscapaciteit die met Vlaamse overheidsmiddelen werd gecreëerd, zal een regeling uitgewerkt worden om deze ter beschikking te stellen van alle Vlaamse waterbeheerders.<br><br>Het herberekenen van de sedimentbalansen op bekkenniveau dient te gebeuren ten behoeve van de verdere concretisering van acties 3.2, 5.4, 6.2, 7.1 en 7.2 van het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie. | | | |
| | Relevante studie(s) | • ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie (OVAM, 2007) | | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| Aangezien het herberekenen van de sedimentbalans in het bekken geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen beoordeling van milieueffecten mogelijk. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **128** |
| Titel | | **Ontsluiting kusthavens: studie opwaardering van het Afleidingskanaal van de Leie voor scheepvaart tot 4500 ton (inclusief: afweging verdere verbetering aan het kanaal Gent-Brugge en de analyse van de verhoging van de afvoercapaciteit van het Afleidingskanaal).** |
| Initiatiefnemer | | W&Z, afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | | Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Provincies / ANB (Natuur) / VLM / Polders /MBZ / AG Haven Oostende / Gemeenten / MDK afdeling Kust / LNE dienst MER / RWO / administratie wegen en verkeer, kabinet van de Minister voor Mobiliteit, Openbare werken en Energie / diverse sectoren waaronder landbouw, recreatie, visserij, …. |
| Budget | | voorzien op begroting 2009 (500.000), 2010 (10.000.000) en 2011 (25.000.000) |
| Timing | | 2009-2013 |
| Bindende Bpal. | | - |
| Beschrijving | | Door de verbreding van het Afleidingskanaal van de Leie in het kader van de ontsluiting van de havens aan de kust zou ook de afvoercapaciteit sterk vergroten hetgeen een gunstig effect zou hebben op de waterbeheersing van Gent en ook Brugge. |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Scheepvaart - Waterkwantiteit – Afvoeren / Water voor de mens – |
| | M | Optimalisatie van de ontsluiting van de haven van Oostende en Zeebrugge<br>De scheepvaart bevorderen |
| Motivatie | | In de MaIS studie werden de voor en nadelen van de aanleg van een (vernieuwd of) nieuw kanaal tussen Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet afgewogen en vergeleken met de bestaande mogelijkheden. De noodzaak van een nieuw kanaal lijkt hierbij nu niet voldoende onderbouwd.<br><br>Het is aangewezen dat (bepaalde onderdelen) van de MaIS-studie terug opgestart worden. Dit om eventueel nog ontbrekende detailstudies aan te reiken die nodig zouden zijn voor spoedig gemotiveerde beslissing vanwege de Vlaamse overheid over de aanleg van een vernieuwd (of nieuw) kanaal tussen Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet.<br><br>Een mogelijk scenario uitgewerkt in het kader van de onstluiting van de havens van Zeebrugge en Oostende is de realisatie van een verbreding van het Schipdonkkanaal van Zeebrugge t.e.m. Schipdonk. Naast het bevaarbaar maken op groot gabarit zou de realisatie van deze verbreding de doorvoercapaciteit vergroten en mogelijkheid bieden om grote wassen afkomstig van de Leie vlotter af te voeren. Niet enkel Gent zou hierbij worden ontlast, doch ook Brugge die met de Leie in verbinding staat via het Afleidingskanaal en het kanaal Gent-Oostende. Het verbreed Afleidingskanaal van de Leie zou uitmonden in de achterhaven van Zeebrugge dewelke op zijn beurt in verbinding staat met de zee via de Pierre Vandammesluis.<br><br>De verbreding van het Afleidingskanaal wordt (voorlopig) niet meer in aanmerking genomen als haalbare oplossing voor de ontsluiting van de haven van Zeebrugge.<br><br>De stuw te Schipdonk werd reeds aangepast om grotere afvoeren te bewerkstelligen.<br><br>**Al of niet optimalisatie van het kanaal Gent Brugge**<br><br>Binnen het bekken is de prioriteit inzake de verbetering van de infrastructuur gericht op de verbetering van de ontsluiting van de haven van de kustzeehavens. In afwachting van een beslissing van de Vlaamse regering over het al dan niet aanleggen van een vernieuwd (of nieuw) kanaal tussen Zeebrugge en het hoofdwaterwegennet dient een optimalisatie van het kanaal Gent-Oostende doorgevoerd te worden.<br><br>**Bijkomende kruisingsplaatsen op het kanaal Gent-Brugge**<br><br>In het gedeelte van het kanaal tussen Brugge en Beernem laat het gabariet enkel éénrichtingsvaart toe. Om een vlottere scheepvaart mogelijk te maken, zonder een volledige verbreding van het kanaal, is het nodig bijkomende bochtafsnijdingen annex kruisingplaatsen in te richten. Volgende projecten worden gepland<br><br>• Ter hoogte van Steenbrugge vormt de ophaalbrug over het kanaal een belangrijke belemmering voor het autoverkeer. Bij het realiseren van deze bochtafsnijding dient ook deze brug vervangen te worden. Het inrichtingsconcept van bochtafsnijding en brug is evenwel sterk afhankelijk van de keuze die gemaakt wordt voor de verkeersontsluiting van het zuidelijk deel van Brugge. De zone langs het kanaal heeft belangrijke recreatieve en ecologische functies. Een herinrichting van de kanaalzone dient met deze aanspraken rekening te houden. Deze actie is reeds geprogrammeerd op het meerjarenprogramma van afdeling Bovenschelde<br><br>Voor het realiseren van een bochtafsnijding te Moerbrugge is het kappen van een aantal monumentale populieren nodig. Er is geen duidelijkheid over de keuze van de vervangbeplantingen. Dit dient evenwel ruimer gezien te worden dan deze bochtafsnijding, want omwille van veiligheidsredenen stelt zich dezelfde vraag voor de volledige bomenrij langs het kanaal tussen Steenbrugge en Moerbrugge. De zone langs het kanaal heeft belangrijke recreatieve en ecologische functies (o.a. oude armen van de Zuidleie en bunkers). Een herinrichting van de kanaalzone dient met deze aanspraken rekening te houden. Deze actie is reeds |

| | |
|---|---|
| | lopende bij afdeling Bovenschelde<br><br>**Vergroten van de diepgang tussen Beernem en Brugge**<br><br>Over het grootste gedeelte van de waterweg tussen Brugge en het Afleidingskanaal van de Leie wordt de door schepen van klasse IV (lengte 85m, breedte 9,5m, diepgang 2,5m, 1.000-1.500 ton) vereiste diepgang niet gehaald. De diepgang is er beperkt tot 2,3m zodat er slechts met gedeeltelijke belading kan gevaren worden (maximaal 70%). Een baggering dient doorgevoerd te worden om overal een diepgang van 2,5m toe te laten (d.w.z. waterdiepte van in principe 3,7m) bij een bodembreedte van minimum 10m.<br><br>In het beleidsplan kanaal Gent-Oostende (1997) werd een raming gemaakt van deze te baggeren hoeveelheid slib. In deze schatting bedroeg het volume 237.321 m³ slib bij een waterdiepte van 3,70 m over de volledige lengte van het kanaal Gent-Oostende van Evergem tot Dampoortsluis. Aan 7,44 Euro/m³ of (300 BEF/m³) komt dit neer op ongeveer 1,8 miljoen Euro (73 miljoen BEF). |
| Relev. studies | Waterkwantiteitsmodellering Leie en kanalen |

## *beoordeling Milieueffecten*

| |
|---|
| De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits het hier een studie betreft. |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **129** |
| Titel | **Uitvoering van de bovengemeentelijke projecten op het investeringsprogramma en het goedgekeurde optimalisatieprogramma 2008-2013 betreffende de bouw van bovengemeentelijke RWZI's en KWZI's en de aanleg en de renovatie van collectoren, persleidingen, pomstations, prioritaire rioleringen en aansluitingen** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | |
| Niveau | Bekken van de Brugse Polders / Deelbekkens |
| Beschrijving | Uitvoering van de bovengemeentelijke projecten op het investeringsprogramma en het goedgekeurde optimalisatieprogramma 2008-2013 betreffende de bouw van bovengemeentelijke RWZI's en KWZI's en de aanleg en de renovatie van collectoren, persleidingen, pomstations, prioritaire rioleringen en aansluitingen |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Motivatie | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Aquafin n.v. |
| Betrokkenen | |
| Budget | I |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits er onvoldoende kennis is omtrent het exacte traject/locatie (perimeter is niet voorhanden), uitvoeringswijze en mogelijke alternatieven voor de verschillende projecten.

| | |
|---|---|
| Actie nr | **130** |
| Titel | **Onderzoek naar de mogelijkheden tot peilbeheer in niet tijgebonden gebieden (hogere delen van de Rivierpolders en de zandstreek) met het oog op enerzijds waterbeheersing (overstromingen) en waterconservering (drainage beperken, infiltratie bevorderen).** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten, het voorkomen, herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort.<br><br>Peilbeheer en waterbeheersing |
| Niveau | SGD Schelde / Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving | |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | |
| Motivatie | |
| Timing | 2008-2013 |
| Initiatiefnemer | Bekkenoverschrijdende werkgroep |
| Betrokkenen | |
| Budget | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits er nog geen concrete voorstellen zijn uitgewerkt. |

| | |
|---|---|
| Actie nr | **131** |
| Titel | **De afwatering van polderwaterlopen via de sifons onder het Schipdonkkanaal naar het Leopoldskanaal dient te worden verbeterd of onderzocht** |
| Krachtlijn<br>Subkrachtlijn<br>OPD<br>Maatregel | Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten, het voorkomen, herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort.<br><br>Peilbeheer en waterbeheersing |
| Niveau | SGD Schelde / Bekken van de Brugse Polders |
| Beschrijving | De afwatering van polderwaterlopen via de sifons onder het Schipdonkkanaal naar het Leopoldskanaal dient te worden verbeterd of onderzocht |
| Gelinkt(e) acties/thema(s) | Zie actie 20 |
| Motivatie | |
| Timing | |
| Initiatiefnemer | W&Z afdeling Bovenschelde |
| Betrokkenen | |
| Budget | 700.000€ per sifon – op begroting 2007 – 1 sifon per jaar |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Het effect van vergrootte sifons op waterhuishouding en indirect op mens, fauna & flora, sedimenttransport, … zal nader moeten worden onderzocht. |

| | | |
|---|---|---|
| Actie nr | | **132** |
| Titel | | **Opmaken van masterplannen voor zuiveringsgebieden in het bekken** |
| Initiatiefnemer | | nv Aquafin |
| Betrokkenen | | gemeenten in het bekken |
| Budget | | Intern |
| Timing | | 2007-2008 |
| Bindende Bpal. | | **-** |
| Beschrijving | | |
| kader BBP | KA | |
| | OPD | Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied |
| | M | Opmaken van de verdere planning voor de uitbouw van de bovengemeentelijk en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur |
| Motivatie | | Aquafin wil op Vlaams niveau jaarlijks voor 600.000 bijkomende inwoners een masterplan opmaken dat idealiter geldt als uitvoeringsplan. Bij de opmaak dient rekening gehouden te worden met de aandachtsgebieden die in de watersysteemvisie naar voor werden geschoven (actuele en potentiële waterbergingsgebieden en ecologisch waardevolle gebieden). De sanering van huishoudelijke lozingen moet ook afgestemd worden op de - weliswaar theoretische - prioriteitsbepaling voor de sanering van waterbodems. |
| Relev. studies | | |

## *beoordeling Milieueffecten*

De milieueffecten kunnen op basis van de huidig voorhanden zijnde informatie niet beoordeeld worden, vermits de actie zich in studiefase bevindt.

<table>
<tr><td colspan="2">Actie nr</td><td>133 zie ook actie 41 en actie 48 IJzer</td><td>MDK, afdeling Kust</td><td>€ 1.000.000 samen met IJzer, vastgelegd in 2006</td><td>Geen bindende bepaling</td></tr>
<tr><td colspan="2">Titel</td><td colspan="3">Uitvoeren van een studie ‘Geïntegreerd Kustveiligheidsplan’</td><td>2007- 2010</td></tr>
<tr><td colspan="2">Beschrijving</td><td colspan="4">Het betreft het opstellen van een meerjarenplan om gans kust- gebied op aanvaardbaar veiligheidsniveau te brengen en te handhaven.<br>De studie omvat 10 deelopdrachten:<br>• Veiligheidstoetsing van de volledige Vlaamse zeewering voor een 1000-jarige en 4000-jarige storm volgens de Vlaamse Leidraad Veilige Kust (2005);<br>• Risicomanagement in voorbereiding op de uitvoering van infrastructuurwerken ter verhoging van de kustveiligheid;<br>• Begroten van overstromingsrisico's voor de ganse Vlaamse kust gebruik makend van de meest recente versie van de Vlaamse Methodologie opgesteld door het Waterbouwkundig Laboratorium;<br>• Studie van de maatregelen en mogelijke alternatieven;<br>• MKBA;<br>• MER-studie en passende beoordeling;<br>• Juridische omkadering kustverdedigingsbeleid;<br>• Masterplan;<br>• Leveren van technisch-wetenschappelijke ondersteuning aan de afdeling Kust voor de invulling van het Europese project Chain of Safety;<br>• Communicatieplan<br>Het Geïntegreerd Kustveiligheidsplan moet prioritair als basis dienen voor het ontwikkelen en waarborgen van een veilige kust in de toekomst, en dit op een geïntegreerde wijze, door rekening te houden met de verschillende kustactoren. Op basis van het kustveiligheidsplan zullen prioriteiten worden vastgelegd op korte en lange termijn, waarbij een meerjarenprogramma als basis dient voor de wegwerking van overstromingsrisico’s. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de klimaatswijzigingen en wordt onderzocht welke milieu-effecten en kosten/baten deze oplossingen met zich meebrengen.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Doelstellingenkader BBP</td><td>KA</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>OPD</td><td colspan="4">Uitvoeren haalbaarheidsstudies ivm zeewering (tweede kustverdedigingslinie)</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="4">Op een wetenschappelijk onderbouwde wijze dient het optimale veiligheidsniveau voor de kustzone bepaald te worden.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Motivatie</td><td>Visie</td><td colspan="4">Vanwege de belangrijke functie die de kust vervult om er te werken, te wonen en te ontspannen moet er ook voldoende veiligheid gegarandeerd kunnen worden. Hiermee gaat een doordachte kustverdediging gepaard. De kust vervult eveneens een belangrijke ecologische functie. Als we alle bovenstaande ecologische, economische en sociale aspecten in evenwicht krijgen, pas dan kunnen we komen tot een duurzame ontwikkeling aan de kust.<br><br>Het beleid inzake kustverdediging is heden afgestemd op het behoud van de huidige kustlijn en het in stand houden van een zeewering die minimum kan weerstaan aan een 1000-jarige storm. Dit is van vitaal belang omdat de polders achter de duinengordel slechts 2 tot 3 meter boven laagwater zijn gelegen. Een doorbraak van de zee zou leiden tot uitgebreide overstromingen tot 20 km landinwaarts, die een groot deel van de bevolking en een zeer belangrijk landbouwkundig, industrieel en residentieel patrimonium zou bedreigen. De in wetenschappelijke kringen veel genoemde klimaatswijziging kan grote gevolgen hebben voor het IJzerbekken. Vroeger bestonden ingrepen om de kust en zijn hinterland te beschermen vooral uit "harde" maatregelen: de bouw van dijken en strandhoofden. Betere inzichten in het gedrag van de natuurlijke zeewering hebben er evenwel toe geleid dat sinds eind de jaren '70 aan "zachte" maatregelen de voorkeur wordt gegeven, waarbij aan de natuurlijke dynamiek van vooroever, strand en duinen wordt ingespeeld. Deze zachte maatregelen omvatten strandprofileringen, strandophogingen, zandsuppleties en aanplantingen met helm en rijshout.<br><br>Het is derhalve van belang dat een toekomstvisie omtrent kustverdediging wordt belicht, gezien de kustzone tot de laagwaterlijn binnen de afbakening van het IJzerbekken gelegen is en het uitzonderlijk belang van de kustverdediging voor de veiligheid binnen het IJzerbekken.<br>Belangrijk hierbij is het verder zetten van een geïntegreerd beheer en geïntegreerde inrichting van de kustzone, gebaseerd op de beginselen van duurzame ontwikkeling en goede ecologische milieupraktijken.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relevante studies</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

## *beoordeling Milieueffecten*

Milieueffecten kunnen niet worden aangegeven omdat het project zich nog in de studiefase bevindt. De studie zal leiden tot het uitwerken van concrete projecten op het terrein. Er is een MER-studie voorzien.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Actie nr** | | **134** | Bekkenbestuur | intern | |
| Titel | | De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden worden nauwkeuriger ingevuld i.f.v. het noodzakelijk potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. | | | |
| Beschrijving | | De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden zijn signaalkaarten die nauwkeuriger zullen worden ingevuld i.f.v het noodzakelijke potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. De huidige in het bekkenbeheerplan aangeduide potentiële waterbergingsgebieden zullen immers niet noodzakelijk allemaal en onmiddellijk in de waterbeheersing ingeschakeld worden. Verder onderzoek zal uitmaken welke gebieden in het bekken er in de toekomst nodig zijn voor bijkomende waterberging. | | | |
| Doelstellingen-kader BBP | KA | Bebouwing en aanleg infrastructuur in valleigebieden nog aan de orde - (Sterk) verminderde infiltratiemogelijkheden - Betrokkenheid RWO soms onvoldoende | | | |
| | OPD | De actuele waterbergingscapaciteit vrijwaren<br>Extra waterbergingscapaciteit mogelijk maken | | | |
| | M | Aansturen op een ruimtegebruik afgestemd op de actuele bergingsfunctie<br>Behouden van potentiële waterbergingsgebieden | | | |
| Motivatie | Visie | Er wordt een optimaal behoud van de potentiële waterbergingsgebieden na gestreefd en waar mogelijk wordt er een achteruitgang van de huidige ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem voorkomen.<br>De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden zijn signaalkaarten die nauwkeuriger zullen worden ingevuld i.f.v het noodzakelijke potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. De huidige in het bekkenbeheerplan aangeduide potentiële waterbergingsgebieden zullen immers niet noodzakelijk allemaal en onmiddellijk in de waterbeheersing ingeschakeld worden. Verder onderzoek zal uitmaken welke gebieden in het bekken er in de toekomst nodig zijn voor bijkomende waterberging. Multifunctionaliteit van (mogelijk toekomstige) waterberging met huisvesting en industrie is niet wenselijk. Het is bijgevolg belangrijk om nog niet bebouwde zones ongeacht de bestemming gelegen in potentieel waterbergingsgebied ook in de toekomst waar mogelijk te kunnen vrijwaren van bebouwing/ verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Echter zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijk ordening bebouwing vergunbaar maken, kan geen absoluut bouwverbod gelden in deze gebieden zelfs als ze gelegen zijn in potentieel waterbergingsgebied. In samenspraak met ruimtelijke ordening en de betrokkenen dienen deze specifieke gebieden tijdens de planperiode verder te worden geëvalueerd i.f.v het aanreiken van duurzame oplossingen. De noodzaak om en al of niet bouwvrij houden van een zone zal in belangrijke mate worden bepaald door het overstromingsrisico, het gevoerde waterbeheer ter plaatse en de rol die het gebied speelt m.b.t. het voorkomen van wateroverlast benedenstrooms. | | | |
| | Relevante studie(s) | • Ruimtelijke analyse | | | |

***beoordeling Milieueffecten***

| |
|---|
| Aangezien het hier een kaartanalyse betreft, is er op dit moment geen beoordeling van milieueffecten mogelijk. |

# BIJLAGE 2 – BEGRIPPEN

**aanbeveling**

(term uit BBP) geeft specifieke aanwijzingen (bedoeld voor waterbeheerder/sector/vergunningverlener…) m.b.t. het toe te passen beheer van waterlopen, valleigebieden, grondwater enz.

**aandachtzone structuurherstel**

In heel wat valleigebieden in het bekken is extra waterberging al dan niet in combinatie met structuurherstel in principe mogelijk. Aandachtzones structuurherstel geven weer waar structuurherstel en/ of herstel van het contact tussen de waterloop en haar vallei i.f.v. extra waterberging zou kunnen worden gerealiseerd.

**aandachtzone waterberging**

In heel wat valleigebieden in het bekken is extra waterberging al dan niet in combinatie met structuurherstel in principe mogelijk. Aandachtzones voor waterberging zijn locaties waar - een aantal (waarbij onder meer sectorale) randvoorwaarden in acht genomen - in de toekomst waterberging zou kunnen worden gerealiseerd/uitgebreid.

**aansluitingsgraad (op RWZI)**

De aansluitingsgraad is de mate waarin de rioleringen, die het gewest gepland heeft om op een RWZI aan te sluiten, ook effectief zijn aangesloten op een RWZI. De aansluitingsgraad geeft aan in welke mate de uitbouw van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur gevorderd is in vergelijking met de geplande situatie.

**achtergronddocumenten**

neerslag van de talrijke onderzoeken en analyses en een uitgebreid overleg met de betrokken sectoren die aan de basis van het bekkenbeheerplan liggen. Deze achtergronddocumenten maken geen deel uit van het bekkenbeheerplan en zijn dus niet het voorwerp van een openbaar onderzoek.

**actie**

Concreet project (terreinuitvoering/studie) die tijdens de planperiode wordt uitgevoerd.

**actief peilbeheer**

Peilbeheer dat over de verschillende belangen van waterafvoer waakt teneinde wateroverlast te voorkomen en een doelmatig gebruik van de beschikbare hoeveelheden zoetwater door verschillende gebruikers (scheepvaart, landbouw, natuur, recreatie…) te garanderen. Actief peilbeheer moet tegemoet komen aan de noden in verband met watertekorten en verdroging voor de bevolking, de economie en de natuur (voorkoming of beperking van droogteschade in de aanpalende valleigebieden).

**actieve overstromingsgebieden**

Zijn bepaalde gebieden die door de waterbeheerders actief, m.a.w. via doelbewuste ingrepen, worden ingeschakeld voor bijkomende waterberging. Dit kan op verschillende manieren gebeuren: door het herinschakelen van natuurlijke overstromingsgebieden (bijvoorbeeld door het contact tussen de waterloop en haar vallei te herstellen, dijkverplaatsingen …) of ook door het uitvoeren van meer kunstmatige ingrepen waarbij onder meer dijken en peilbeheersingsinfrastructuur aan te pas komen.

**actuele waterbergingsgebieden**

Zijn de voor waterberging geschikte gebieden die ook effectief door het watersysteem worden aangesproken voor waterberging. Het zijn zones waar een waterbergingsfunctie mogelijk is, m.a.w. waar er geen wateroverlast is voor de bestaande bebouwing[27].

**afgebakende (of aangeduide) overstromingsgebieden**

Zijn de overstromingsgebieden die zoals bedoeld in het decreet Integraal Waterbeleid op kaart worden aangeduid in de waterbeheerplannen (bekkenbeheerplan, stroomgebiedbeheerplan). Zie hoofdstuk 5.1 en 5.3.1.

**afkoppelen**

Hiermee wordt zowel het afkoppelen van hemelwater van het rioleringstelsel (gekoppeld aan het hergebruik van hemelwater of het benutten van de infiltratiemogelijkheden), het afkoppelen van oppervlaktewater, grachten, verharde oppervlakken en het afkoppelen van verregaand gezuiverd afvalwater (afkomstig van P-bedrijven) van het rioleringsstelsel of waterzuiveringsinstallaties als het afkoppelen van parasitaire debieten (grondwater) van het rioleringsstelsel bedoeld, telkens met de bedoeling overbelasting van rioleringen - met mogelijke wateroverlast tot gevolg - en verdunning van afvalwater - met zuiveringsproblemen tot gevolg - tegen te gaan.

**afkoppelingsprojecten**

Projecten die hemelwater (verharde oppervlakken, …) of oppervlaktewater (grachten, kleine waterlopen, …) afkoppelen van het rioleringsstelsel.

**afstroming**

De hoeveelheid water die uit een bepaald (stroom)gebied rechtstreeks of onrechtstreeks aan het aardoppervlak (in brede zin) afstroomt naar het oppervlaktewater.

---

[27] Gebieden die reeds bebouwd zijn ongeacht hun bestemming

**afvloeiingsregime**

Het afvloeiingsregime is de manier waarop het water wordt afgevoerd doorheen verschillende tijdstippen en seizoen en wordt gekenmerkt door de grootte van de debietschommelingen. Een onregelmatig afvloeiingsregime vertoont grote debietschommelingen : lage debietwaarden in droge perioden (periodiek droogvallen van bovenloop door laag brondebiet) en hoge debietwaarden in natte perioden (overtollig water snel afgevoerd naar zee).

**agitatiebaggeren**

Het opnieuw in suspensie brengen van afgezette sedimenten om de vaargeul opnieuw voldoende diepte te geven.

**aquifer**

Watervoerende lagen worden ook aquifers genoemd.

**aquitard**

Slecht doorlatende lagen worden ook aquitards genoemd.

**baggeren**

Het verdiepen en/of verbreden en/of onderhouden van bevaarbare waterlopen behorende tot het openbaar hydrografisch net.

**baggerspecie**

Bodemmateriaal afkomstig van het verdiepen en/of verbreden en/of onderhouden van bevaarbare waterlopen behorende tot het openbare hydrografische net en/of aanleg van nieuwe waterinfrastructuur, met inbegrip van kanalen, havens en dokken.

**basiskwaliteitsdoelstelling**

Volgens VLAREM dienen alle oppervlaktewateren in Vlaanderen te voldoen aan de basiskwaliteitsdoelstelling. Deze kwaliteitsdoelstelling wordt vertaald in een aantal basiskwaliteitsnormen (zie verder). De vooropgestelde datum was 31/7/1995 en is dus niet gehaald.

Het nieuwe streefdoel, opgelegd door de Europese Kaderrichtlijn Water, is het halen van de goede toestand voor alle oppervlaktewater- en grondwaterlichamen tegen 2015.

**basiskwaliteitsnorm**

Voor een aantal fysisch-chemische parameters is er een basiskwaliteitsnorm vastgelegd in VLAREM II. Ook voor de biologische kwaliteit bestaat er een basiskwaliteitsnorm, nl. een BBI-score van ten minste 7. Het MINA-plan 3 stelt dat tegen 2007 40% van de meetplaatsen moet voldoen aan die basiskwaliteitsnorm (BBI≥7).

**BBT**

BBT (Beste Beschikbare Technieken) = BATNEEC (Best Available Techniques Not Entailing Excessive Costs): Technische en organisatorische hulpmiddelen die het meest doeltreffend zijn ter bescherming van mens en milieu waarbij de kosten redelijk zijn t.o.v. het resultaat en haalbaar zijn voor bedrijven in de betrokken bedrijfstak.

**bedding**

Een rivier of een beek stroomt in haar bedding. Dit is niet altijd het laagste punt van een gebied.

**beheersovereenkomst**

Contract tussen de Vlaamse overheid en een lid van een bepaalde doelgroep (bijvoorbeeld landbouwers) waarbij vrijwillig afspraken worden gemaakt (bijvoorbeeld over het milieu- en natuurbeheer op het landbouwbedrijf).

**bekken (of deelstroomgebied)**

Het gebied vanaf waar al het over het oppervlak lopende water, met inbegrip van de eraan toegewezen grondwaterlichamen, een opeenvolging van stromen, rivieren, kanalen en eventueel meren volgt, tot een bepaald punt in een andere waterloop (of kanaal) of in zee.

**bekkenbeheerplan**

Het bekkenbeheerplan bepaalt het integraal waterbeleid voor het desbetreffende bekken. Het is een beleidsplan dat tevens de voorgenomen acties, maatregelen, middelen en termijnen bepaalt om de doelstellingen ervan te bereiken. Het geeft nadere uitvoering aan de waterbeleidsnota en, in voorkomend geval, het toepasselijke stroomgebiedbeheerplan.

**bergingscapaciteit**

De hoeveelheid afstromend regenwater (in m³) die een voorziening of gebied maximaal kan bevatten zonder dat wateroverlast in aanpalende gebieden ontstaat.

**binnenwateren**

Al het permanent of op geregelde tijdstippen stilstaande of stromende water op het landoppervlak, en al het grondwater, aan de landzijde van de basislijn vanaf waar de breedte van de territoriale zee wordt gemeten

**biodiversiteit**

De variabiliteit onder levende organismen van allerlei herkomst, met inbegrip van, onder andere, terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische complexen waarvan zij deel uitmaken; De biodiversiteit omvat zowel de diversiteit binnen soorten, als tussen soorten, als binnen ecosystemen.

**biologische kwaliteit**

Bij de beoordeling van de biologische kwaliteit van een waterloop wordt gebruikgemaakt van de Belgische Biotische Index (BBI) (zie verder) De biologische kwaliteit wordt niet enkel bepaald door de fysisch-chemische waterkwaliteit, ook de structuurkenmerken en de waterbodemkwaliteit zijn belangrijk.

**Belgisch Biotische Index (BBI)**

Beoordelingssysteem voor de biologische waterkwaliteit op basis van de aanwezigheid en de relatieve gevoeligheid voor organische verontreiniging van met het blote oog zichtbare ongewervelde dieren in het water. De BBI kan variëren van een waarde 10 (geen verontreiniging, zeer goede waterkwaliteit) tot een waarde 0 (zeer zware verontreiniging, zeer slechte waterkwaliteit). De BBI voldoet als index niet aan de eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Hij houdt immers geen rekening met het watertype, is enkel voor rivieren bedoeld, de aantallen organismen en de referentietoestand worden niet in rekening gebracht. Daarom werd de index omgevormd tot de Multimetric Macroinvertebrate Index Flanders (MMIF).

**biotoop**

Een biotoop is een gebied met een uniform landschapstype waarin bepaalde planten of dieren kunnen gedijen. Een biotoop is de kleinst mogelijke onderverdeling van de habitat en moet worden onderscheiden van het bioom, de niche en het verspreidingsgebied. Sommige biologen gebruiken het min of meer als synoniem voor ecosysteem.

**bodembestemming**

De kaart van de bodembestemming is opgemaakt op schaal 1/10 000 en omvat de verschillende gebieden van het grondgebied waarmee de voorschriften uit de bundel van de stedenbouwkundige voorschriften overeenkomen en de verschillende ruimten waarop bijzondere voorschriften betrekking hebben.

**bovenstrooms vasthouden**

Neerslag zoveel en zo lang mogelijk vasthouden zodat er geen versnelde afvoer naar benedenstroomse gebieden gebeurt.

**bufferen**

Tijdelijk op een gecontroleerde manier bovenstrooms hemelwater vasthouden (zonder volledige infiltratie) met de bedoeling bij hevige neerslag piekdebieten af te vlakken.

**bypass**

Het artificieel omleiden of afleiden van een waterstroom.

**BZV**

Het Biochemisch Zuurstof Verbruik (BZV) is de hoeveelheid zuurstof (gemeten in mg/L) die verbruikt wordt bij het afbreken van organisch materiaal door eencellige organismen, onder testomstandigheden. Deze parameter wordt gebruikt om de hoeveelheid organische verontreiniging in afvalwater te meten.

**capteren**

Het met alle mogelijke middelen onttrekken van oppervlaktewater uit een waterweg of waterloop.

**collectoren**

Het huishoudelijke afvalwater komt via de huisaansluiting in de gemeentelijke riolen terecht. Collectoren of verzamelriolen verzamelen het afvalwater uit de gemeentelijke riolen en transporteren het naar een zuiveringsinstallatie.

**consensusgebieden**

Gebieden waarop consensus bestaat tussen de kansen vanuit het watersysteem en de aanspraak van de sector (dus een hoge waardering zowel op de waterkansenkaart als op de “C”-sectorvisie).

**contaminatiediepte**

Er zijn gebieden waar nitraat slechts tot een beperkte diepte kan doordringen. Dat kan het gevolg zijn van het feit dat die lagen sterk oxideerbaar zijn en dus een grotere reductiecapaciteit hebben zodat nitraat niet dieper kan doordringen of dit kan het gevolg zijn van het stromingsregime. De potentiële maximale diepte waarop nitraat kan voorkomen in de verschillende hydrogeologisch homogene zones (HHZ), wordt de contaminatiediepte genoemd. De bodemformaties die als uiterst kwetsbare hydrogeologische homogene zones werden aangeduid, zijn formaties waar de potentiële contaminatiediepte van nitraat in grondwater meer dan 20 m bedraagt. Deze formaties hebben een dikke onverzadigde en aldus oxidatiezone, waardoor de contaminatiediepte onder het maaiveld vergroot wordt.

**CZV**

Het Chemisch Zuurstofverbruik (CZV) is de hoeveelheid zuurstof (gemeten in mg/L) die verbruikt wordt bij de chemische oxidatie van organische en oxideerbare anorganische materie, onder testomstandigheden. Deze parameter wordt gebruikt om de totale hoeveelheid organische en anorganische verontreiniging in het afvalwater te meten. In tegenstelling tot BZV worden met CZV alle stoffen volledig geoxideerd.

**dagzomen**

Een dagzoom is de vorm van een geologisch gesteentelichaam op een geologische kaart, dat wil zeggen, de tweedimensionale projectie van het snijvlak van een driedimensionaal lichaam met een vlak (de topografie). Waar een gesteente aan het oppervlak komt zegt men dat het "dagzoomt". Als er geen vegetatie of recent zand en grind overheen ligt, zegt men dat het ontsloten is. Een dagzoom hoeft dus niet ook ontsloten te zijn.

**debiet**

Het debiet is de hoeveelheid doorstromend water (bv. uitgedrukt in m³/s).

**deelbekken**

Een onderdeel van een bekken of deelstroomgebied, bestaande uit één of meer subhydrografische zones en aangeduid door de Vlaamse regering.

**depressietrechter**

Grootschalige of talrijke en in een bepaalde regio sterk geconcentreerde grondwaterwinningen in een gespannen laag en/of onttrekkingen in een diepe watervoerende laag, leiden tot een duidelijke daling van de grondwaterpeilen: er heeft zich hier een zogenaamde depressietrechter ontwikkeld.

**diffuse bron**

Verspreide bron van verontreiniging (bijvoorbeeld wegverkeer of landbouw).

**disperse verontreiniging**

Met disperse verontreiniging wordt de huishoudelijke vuilvracht (inwoners en handel en diensten) geloosd in de zuiveringszones C en OW bedoeld.

**donkjes**

Hoger gelegen delen in alluviaal gebied.

**draagkracht**

Wat een systeem aankan zonder dat er onomkeerbare schade aan het systeem wordt aangebracht.

**drainage**

Drainage is een waterbouwkundige term voor het permanent ontwateren van de bodem en voor de afvoer van water over en door de grond en via het waterlopenstelsel. Dit houdt het kunstmatig verlagen van het grondwaterpeil in.

**droogteschade**

Een te lage grondwaterstand heeft een negatief effect op de opbrengst en de opname van nutriënten door de gewassen. Ook t.g.v. te hoge temperaturen kunnen heel wat gewassen droogteschade oplopen. Niet alleen de landbouw, maar ook de natuur kan te lijden hebben van droogteschade. Een te lage grondwaterstand heeft een negatief effect op grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen.

**duiker**

Een duiker is een kokervormige constructie, gelegen in wegen of toegangsdam, die is bedoeld om wateren met elkaar te verbinden. Bij een duiker wordt in principe de bodem van de watergang onderbroken, dit in tegenstelling tot een brug. Duikers worden over het algemeen gemaakt van beton of (plaat)staal. In het verleden werden ook gemetselde duikers gemaakt. Een sifon en een knijpduiker zijn specifieke types van een duiker.

**DWA-leiding**

Droogweerafvoerleiding, de leiding waarlangs afvalwater zonder vermenging met hemelwater wordt afgevoerd.

**ecologisch kwetsbare waterlopen**

Bij ecologisch kwetsbare waterlopen volgens de ecologische kwetsbaarheidskaart (zie verder) zijn overstorten enkel mogelijk als de bestaande lozingspunten op deze waterlopen gesaneerd worden of dient ernstig onderzocht te worden hoe de overstorten kunnen beveiligd worden.

**ecologisch zeer kwetsbare waterlopen**

Op ecologisch zeer kwetsbare waterlopen volgens de ecologische kwetsbaarheidskaart (zie verder) zijn overstorten of nieuwe lozingspunten (zelfs tijdelijke) ontoelaatbaar.

**ecologische kwetsbaarheidskaart**

Overstorten en lozingspunten van RWZI's kunnen een belangrijke impact hebben op de waterkwaliteit en dus ook op het aquatische ecosysteem. Om de meest kwetsbare waterlopen voor deze negatieve impact te behoeden, werd een kaart opgemaakt met de ecologische kwetsbaarheidsclassificatie van de Vlaamse oppervlaktewateren met betrekking tot de inplanting van overstorten. Deze classificatie gebeurde op basis van de waterkwaliteit en de aanwezige visfauna en werd juridisch vastgelegd in VLAREM II.

**ecosysteem**

Het geheel van biotische en abiotische elementen die het samenleven van levende organismen in een bepaald gebied kenmerken.

**ecotoop**

Een ecotoop is het kleinste, ecologisch nog onderscheidbare gebied in een ecologisch classificatiesysteem van gebieden. Het vertegenwoordigt een relatief homogene ruimtelijke gebiedseenheid met eigenschappen voor het meten en vastleggen van de gebiedsstructuur, functie en verandering. Net zoals ecosystemen worden ecotopen beschreven aan de hand van flexibele (aanpasbare) kenmerken. Ecotopen worden ingedeeld naar een combinatie van interacties tussen biotische en abiotische factoren, zoals vegetatie, bodems, waterhuishouding en andere factoren. Ook moet de tijd meegenomen worden, waarin een

ecotoop stabiel is, en de minimumomvang van het gebied. Om de (potentiële) aanwezigheid van ecotopen na te gaan wordt vaak de verspreiding van plantensoorten gebruikt. Hiertoe worden plantensoorten toegekend aan bepaalde ecotopen of plantengemeenschappen.

**effluent**

Door openbare zuiveringsinstallaties of bedrijven geloosd gezuiverd afvalwater.

**effluentnorm**

Norm voor een bepaalde stof in het door openbare zuiveringsinstallaties of bedrijven geloosde gezuiverde afvalwater.

**emissie**

Elke inbreng door de mens van verontreinigingsfactoren in de atmosfeer, de bodem of het water.

**emissieplafond**

Om de draagkracht van het watersysteem niet te overschrijden wordt het immissieplafond (zie verder) a.d.h.v. modelleringen vertaald naar de maximale emissies, of m.a.w. het emissieplafond, die in het watersysteem mogen gebracht worden.

**eutrofiëringsverschijnselen**

Door een ongunstige stikstof-fosfaatverhouding in een traagstromende waterloop of stilstaand water neemt de kans op eutrofiëringsverschijnselen zoals algenbloei, zuurstoffloosheid en vissterfte toe.

**evaluatiegebieden**

Gebieden waarvoor de kansen vanuit het watersysteem voor de sector of de watersysteemaspecten minimaal zijn, maar waarop de sectoren wel aanspraak maken (dus een lage waardering op de waterkansenkaart en een hoge waardering op de “C”-sectorvisie).

**exfiltratie uit rioleringen**

Afvalwater dat via een lekkende riool in het grondwater terechtkomt.

**first-flush**

De ‘first flush’ is de eerste rioolspoeling na een lange droge periode die bedreigend is voor het biologische leven in een waterloop. Een bufferbekken of retentiebekken kan deze rioolspoeling opvangen. Het water in zo’n bekken vloeit niet terug naar de collector, maar wordt vertraagd afgevoerd naar de waterloop. Het rioolslib zinkt naar de bodem. Vele bufferbekkens doen trouwens dienst als gewone vijvers.

**freatisch grondwater**

Freatisch grondwater is het water onder de grondwaterspiegel in een doorlatende laag (bv. een zandlaag) en boven een eerste slecht doorlatende laag (bv. een kleilaag). Het is dus het bovenste grondwater.

**functietoekenning**

De functietoekenning aan oppervlakte- en grondwaterlichamen sluit aan bij de visievorming van het bekkenbeheerplan en omvat de toekenning van zgn. “waterfuncties”. Die vormen de uitdrukking van een maatschappelijk gedragen visie m.b.t. de prioriteiten voor het duurzame beheer van waterlichamen (zowel grond- als oppervlaktewater), inclusief het gebruik ervan door de mens.

**gabariet**

De afmetingen of het profiel van vrije ruimte dat minimaal nodig is om schepen van een bepaalde tonnage te laten varen op een bepaalde waterweg. Het gabariet wordt bijvoorbeeld gebruikt bij het ontwerpen van dwarsprofielen van sluizen.

**gebiedsgerichte normering**

Het afstemmen van de effluentnormen van bedrijven en RWZI’s op de draagkracht van het watersysteem. Op die manier wordt er voor gezorgd dat het samengesteld effect (de synergie) van verschillende lozingen in hetzelfde watersysteem de draagkracht van dat systeem niet gaat overschrijden. Een dergelijke afwijking van de algemeen geldende sectorale normen is voorzien in VLAREM II. Mits afdoende motivering kunnen zgn. bijzondere voorwaarden worden opgelegd.

**geklasseerde waterloop**

Indeling van waterlopen in categorieën volgens de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen

**geleidbaarheid**

De geleidbaarheid is een maatstaf voor de ionenactiviteit in water of voor de aanwezigheid van gedissocieerde stoffen in een waterige oplossing. Oplossingen van de meeste anorganische zuren, basen en zouten zijn relatief goede geleiders. Organische bestanddelen, niet gedissocieerd in waterige oplossingen, zijn zwakke stroomgeleiders.

**gescheiden rioleringsstelsel**

Bij een gescheiden rioleringsstelsel worden het afvalwater en het regenwater (vanaf daken en straten) in feite geheel door twee aparte stelsels afgevoerd. Het stelsel voor het regenwater wordt regenwaterafvoer (RWA) genoemd en dat voor het afvalwater wordt droogweerafvoer (DWA) genoemd. De droogweerafvoer leidt naar de afvalwaterzuivering. Omdat er geen sprake is van extreme pieken en dalen in de afvoer zijn overstorten hier niet nodig. Het regenwater wordt rechtstreeks of via een beperkte zuivering op het oppervlaktewater afgevoerd.

**geschiktheidsanalyse**

De geschiktheidsanalyse is de toetsing van de sectorvisie met de vanuit het standpunt van de waterbeheerder relevante watersysteemaspecten. Deze analyse resulteert in consensusgebieden en evaluatiegebieden.

**geschiktheidskaart**

De geschiktheidskaarten van de verschillende sectoren is de weergave van de geschiktheidsanalyse voor de betreffende sectoren. De kaarten worden gebiedsdekkend opgemaakt maar zijn in essentie m.b.t. de waterbeheerplanning enkel relevant in de “prioritaire zones waterbeheer” in het bekken.

**gespannen laag**

In een goed doorlatende laag die onder een slecht doorlatende laag ligt kan het grondwater onder druk staan. In dat geval spreekt men van een gespannen laag (ook artesische laag genoemd).

**gevaarlijke stoffen**

Gevaarlijke stoffen zijn chemische stoffen waarmee bepaalde risico's bestaan inzake opslag, vervoer en gebruik.

**GIP**

Gemeentelijk Investeringsprogramma.

**GIS-analyse**

Analyse met behulp van een Geografisch Informatiesysteem (GIS), een informatiesysteem waarmee (ruimtelijke) gegevens/informatie over geografische objecten kan worden opgeslagen, beheerd, bewerkt, geanalyseerd en/of gepresenteerd.

**GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied)**

Een GOG is een gebied langs een waterloop waar in geval van hoge waterstanden – ten gevolge van piekdebieten en/of hoogtij – op een gecontroleerde manier (d.w.z. door een doelbewuste ingreep van de mens) tijdelijk water geborgen kan worden. In feite is een GOG een synoniem voor de oudere benaming “wachtbekken”. De term GOG wordt algemeen gebruikt, maar tegenwoordig vooral in de bekkenbeheerplannen en in het Sigmaplan. Het geactualiseerde Sigmaplan is een grootschalig plan voor het Zeescheldebekken (het tijgebonden gedeelte van de Schelde en haar zijlopen), met de bedoeling bescherming tegen wateroverlast te bieden, de toegankelijkheid van de havens te bevorderen en de natuurwaarden te ontwikkelen. Het belangrijkste doel van de GOG’s in het kader van het Sigmaplan is hoge waterstanden ten gevolge van stormtij op te vangen. Een aantal GOG’s van het Sigmaplan functioneren als Gereduceerd GetijdenGebied (GGG). GGG’s zijn een bijzondere vorm van een GOG. Het doel van een GGG is een klein gedeelte van de natuurlijke getijdengolf aan de rivier te onttrekken, zodat er zich op kunstmatige manier een getijdengebied met slikken en schorren kan ontwikkelen.

**grondwater**

Al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt, er al of niet tijdelijk wordt opgeslagen en in direct contact staat met de bodem of de ondergrond. Men onderscheidt freatisch grondwater en water dat zich in de diepere grondwaterlagen bevindt.

**grondwaterlichaam**

Een onderscheiden grondwatermassa in een of meer watervoerende lagen of in een deel ervan.

**grondwatersysteem**

De ondergrond in Vlaanderen bestaat uit een opeenvolging van watervoerende (ook aquifers genoemd) en slecht doorlatende lagen (ook aquitards genoemd). Elke aquifer en aquitard die in Vlaanderen voorkomt heeft een codenummer (HCOV-code) en een naam. De aquifers en aquitards worden gegroepeerd in grondwatersystemen (die deel uitmaken van het watersysteem). Er zijn drie grondwatersystemen gedefinieerd in het oosten (Centraal Kempisch Systeem, Brulandkrijtsysteem en Maassysteem) en drie in het westen van Vlaanderen (Kust- en Poldersysteem, Centraal Vlaams Systeem en Sokkelsysteem), die boven of naast elkaar voorkomen. Die grondwatersystemen volgen de hydrografische grenzen van de stroomgebieden en rivierbekkens niet en worden begrensd door duidelijke barrières voor de grondwaterstroming, zoals dikke kleilagen, geologische begrenzingen, grondwaterscheidingen, sterk drainerende rivieren, e.d. Ze kunnen als quasi onafhankelijke systemen worden benaderd. De watervoerende lagen vormen de basis van het grondwatersysteem.

**grondwatertafel**

Het vlak door de punten waar het grondwater een drukhoogte gelijk aan nul heeft.

**habitat**

Een land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische of biotische kenmerken, die zowel natuurlijk als halfnatuurlijk kan zijn, waarin een bepaalde soort leeft.

**herkalibreringswerkzaamheden**

Grootschalige werkzaamheden waarbij zowel de bedding als het gabariet van de waterloop kunnen gewijzigd worden.

**historische achterstand**

De hoeveelheid sediment die zich in de loop van de jaren in de waterlopen heeft opgestapeld.

**hoogwaardig water**

Hoogwaardig water is water van een zo goede en constante kwaliteit dat het gebruikt kan worden voor hoogwaardige toepassingen, zoals bijvoorbeeld grondwater en drinkwater.

**HRL (Habitatrichtlijn)**

De Habitatrichtlijn (Europese richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, die in 1992 goedgekeurd werd en in alle lidstaten geldig is) voorziet in een coherent Europees ecologisch netwerk van speciale beschermingszones, de zogenaamde habitatrichtlijngebieden of HRL-gebieden.

**huidige ruimtelijke situatie**

De huidige ruimtelijke situatie van een gebied voor een bepaalde sector is de combinatie van de bestemming van het gebied volgens het gewestplan (bestemd/niet bestemd voor de sector) en het huidige bodemgebruik in het gebied (sector is aanwezig/niet aanwezig).

**hydraulica**

Hydraulica (of vloeistofdynamica) bestudeert de bewegingen van vloeistoffen en de krachten die stromende vloeistoffen op vaste voorwerpen uitoefenen.

**hydraulisch**

In relatie tot de capaciteit tot waterafvoer. Uit "hydraulische noodzaak" wil zeggen dat de capaciteit tot waterafvoer in het gedrang is.

**hydraulische gradiënt**

De snelheid van grondwater in de verzadigde zone van de bodem hangt af van de doorlatendheid van het gesteente en van de hydraulische gradiënt. De hydraulische gradiënt is het drukverschil (of stijghoogteverschil) per lengte stromingsafstand in een gegeven punt en richting. Hoe groter de gradiënt, hoe sterker de stroming (of in vergelijking met de meteorologie: hoe groter het verschil tussen een laag en hoog drukgebied, des te sterker de wind).

**hydrogeologie**

Een specifiek onderdeel van de geologie waarin het voorkomen, de verspreiding, de samenstelling en de beweging van grondwater worden bestudeerd.

**hydrografie**

Hydrografie beschrijft het oppervlaktewaternetwerk. Belangrijk bij hydrografie is meten, zoals de breedte en de diepte, de samenstelling van het water en de bodem, het getij en de stroming. Vervolgens worden deze hydrografische data verwerkt met hydrografische software. Na de bewerking in de software kunnen de meetgegevens weergegeven worden in hydrografische kaarten, profielen, volumes, tabellen en grafieken.

**hydrologie**

Hydrologie bestudeert de fysische en chemische eigenschappen, de verspreiding en het gedrag van water in de atmosfeer en op het aardoppervlak evenals de hydrologische kringloop. De hydrologische kringloop of hydrologische cyclus beschrijft de weg die het water aflegt door de atmosfeer (in de vorm van waterdamp en wolken), naar de aarde (als neerslag), over en door de bodem (beken, rivieren en grondwater), naar een zee of oceaan en weer terug naar de atmosfeer (door verdamping). In de waterbeheerplannen wordt vooral gefocust op de relatie tussen neerslag en de manier waarop de neerslag afvloeit naar een waterloop.

**hydrologische ruwheid**

Bij neerslag op een ruw bodemoppervlak kan er heel wat water opgeslagen worden in de ontstane kleine depressies en krijgt het hemelwater meer tijd om te infiltreren in de bodem. Wanneer de capaciteit van de oppervlakteberging bereikt is, zal het water hellingafwaarts beginnen te stromen. Door de oppervlakteberging van het hemelwater, kan het water beter infiltreren en worden de afvoerdebieten gereduceerd. Bovendien wordt het afstromende water door het ruwe oppervlak afgeremd. Traag aftromend hemelwater zal minder snel bodemdeeltjes losmaken en transporteren dan snel afstromend water. Hoe ruwer het bodemoppervlak, hoe minder bodemerosie optreedt.

**IBA**

IBA staat voor “individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater”. Het is een minizuiveringsinstallatie die huishoudelijk afvalwater ter plaatse behandelt zodat het zuiver genoeg is om in het oppervlaktewater te lozen.

**IE**

Een inwonersequivalent (IE) is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die één persoon per dag produceert. Deze waarde (150 liter) ligt hoger dan de hoeveelheid water die de Vlaming dagelijks gebruikt (120 liter), omdat ook rekening wordt gehouden met het sanitaire afvalwater van scholen, ziekenhuizen, KMO's... Een IE is ook de maat voor de vervuiling van het afvalwater van één inwoner per dag, bepaald op basis van de hoeveelheid zuurstof die nodig is om de vervuilende stoffen geheel of gedeeltelijk te oxideren.

**immissie**

De wijziging van de aanwezigheid van verontreinigingsfactoren in atmosfeer, bodem of water rond één of meer bronnen van verontreiniging ten gevolge van emissies uit deze bron of bronnen.

**immissieplafond**

De draagkracht van het watersysteem mag niet overschreden worden. De draagkracht kan beschreven worden als de maximale immissies, of m.a.w. het immissieplafond, in het watersysteem. Dit immissieplafond wordt bepaald a.d.h.v. modelleringen.

**infiltratie in rioleringen**

Lekkende rioleringen zijn een groot probleem met aanzienlijke gevolgen voor het milieu. De grootste risico's zijn infiltratie en exfiltratie. Infiltratie: wanneer grondwater in de riool indringt.

**infiltratiegebied**

Infiltratiegebieden zijn gebieden die volgens een GIS-analyse, vanwege de hoge doorlaatbaarheid van de bodem, de lage grondwaterstand en de lage hellingsgraad, geschikt zijn voor infiltratie van hemelwater. Bij het opmaken van gebiedsgerichte acties is het echter aangewezen om de infiltratiecapaciteit op het terrein verder in detail te onderzoeken om een meer precieze uitspraak te kunnen doen over de infiltratiegeschiktheid van een gebied en de te nemen acties.

**influent**

in een zuiveringsinstallatie binnenkomend te behandelen water.

**ingericht overstromingsgebied**

Gebied waar water tijdelijk op een gecontroleerde of seminatuurlijke manier wordt gestockeerd (= wachtbekken).

**integraal waterbeleid**

Integraal waterbeleid is het beleid gericht op het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen met het oog op het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van dit watersysteem als zodanig, en met het oog op het multifunctionele gebruik ervan, waarbij de behoeften van de huidige en komende generaties in rekening wordt gebracht.

**inundatieduur**

Totale duur van het onder water staan van een bepaalde grond. De term inundatie wordt gebruikt als brede term om aan te geven dat een gebied onder water komt te staan, waarbij in het midden wordt gelaten of het daarbij gaat om regenwater, oppervlaktewater of grondwater.

**invasieve exotische soorten**

Soorten die van nature niet in Vlaanderen voorkomen maar zich door menselijk ingrijpen op sommige plaatsen vestigen. Ze vertonen een explosieve groei en verspreiden zich zeer snel.

**investering- en optimalisatieprogramma's**

Tussen 1991 en 2005 droeg het Vlaamse Gewest aan de nv Aquafin investeringsprogramma's op om de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater uit te voeren. Deze richtlijn bepaalde dat tegen 2005 in alle agglomeraties groter dan 2000 inwoners het huishoudelijke afvalwater moest worden opgevangen en behandeld in zuiveringsinstallaties. Sinds 2006 zijn de investeringsprogramma's vervangen door optimalisatieprogramma's, die - zoals het woord zegt - de nadruk leggen op de optimalisatie van de bestaande infrastructuur, eerder dan op de aanleg van bijkomende infrastructuur.

**kanaliseren**

Kanaliseren is het rechttrekken van meanderende beken of rivieren. De waterloop krijgt zo het karakter van een kanaal. Door het rechttrekken van beken wordt de waterafvoer in natte periodes te hoog, terwijl in droge periodes beken bijna droog staan door waterpeilverlaging.

**kleine landschapselementen**

Lijn- of puntvormige elementen met inbegrip van de bijhorende vegetaties waarvan het uitzicht, de structuur of de aard al dan niet resultaat zijn van menselijk handelen, en die deel uitmaken van het landschap zoals : bermen, bomen, bosjes, bronnen, dijken, graften, houtkanten, hagen, holle wegen, hoogstamboomgaarden, perceelsrandbegroeiingen, sloten, struwelen, poelen, veedrinkputten en waterlopen

**knelpuntenanalyse**

Bij de knelpuntenanalyse worden de in de omgevingsanalyse en de sectorale analyse geïnventariseerde knelpunten geëvalueerd in relatie tot de doelstellingen van het integraal waterbeleid. Hierbij wordt tevens een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de (meest relevante) knelpunten op bekkenniveau en anderzijds de knelpunten die niet op het niveau van het bekken kunnen of dienen aangepakt te worden en bijgevolg doorstromen naar een hoger niveau (stroomgebied van de Schelde of Vlaanderen) of naar het lagere niveau van de deelbekkens.

**koelwater**

In de meeste processen komt wel ergens warmte vrij die moet worden afgevoerd om de processtroom of het product op de gewenste temperatuur te brengen. Veelal vindt deze warmte- afvoer plaats via warmtewisselaars met water als koelvloeistof. Dit houdt in dat dit koelwater geen hoge temperatuur mag hebben en de proceswarmte moet kunnen opnemen zonder dat er complicaties ontstaan in de warmtewisselaars. In veel gevallen wordt het water in een gesloten circuit teruggekoeld via een koeltoren en hergebruikt.

**kunstwerk**

Een kunstwerk in (water)bouwkundige zin is een door mensenhanden gemaakt bouwwerk. Meestal is de term voorbehouden aan onderdelen van infrastructuur. Voorbeelden zijn: stuw, stuwsluis, brug, duiker, dijk, pompgemaal, vistrap,…

**kwelgebied**

Gebied waar grondwater opwelt naar de oppervlakte.

**kwelwater**

Water dat door natuurlijke of kunstmatige hoogteverschillen in grondwaterspiegels plaatselijk aan de oppervlakte kan treden.

**KWZI**

Kleinschalige waterzuiveringsinstallaties (KWZI's) zijn geschikt om het afvalwater van afgelegen woonkernen te zuiveren. De aansluiting van deze afgelegen lozingspunten op de zuiveringsinfrastructuur is van cruciaal belang om in de toekomst een goede waterkwaliteit stroomafwaarts te garanderen. Een KWZI heeft hetzelfde processchema als een RWZI. Enkel de technische uitvoering verschilt.

**laagwaardig water**

Laagwaardig water is water van een lagere kwaliteit zoals oppervlaktewater, hemelwater en gezuiverd afvalwater.

**levensgemeenschap**

Het geheel aan dier- en plantensoorten dat samen voorkomt bv. in een waterloop.

**lithostratigrafische doorsnede**

Lithostratigrafische doorsneden (cf. bestaande coupes geologische kaart) tonen de geologische opbouw van een gebied. De diepte waarover de doorsnede wordt gemaakt is relevant m.b.t. de aanwezigheid van belangrijke watervoerende lagen.

**maaiveld**

De stand van het grondwater wordt altijd aangegeven vanaf het maaiveld. Het maaiveld is het grensvlak tussen bodem en lucht (atmosfeer). Staat het grondwater op de hoogte van het maaiveld, dan vult de koker de hele peilbuis. Het water staat dan bij het streepje 0. Zakt het water daarna bijvoorbeeld 20 cm dan staat het grondwater 20 cm onder het maaiveld. Dit wordt op de peilbuis aangegeven als -20.

**MAP-meetplaatsen, MAP-meetnet**

Meetplaatsen in landbouwgebieden die in samenspraak met de sector werden vastgelegd om de evolutie van de nitraatverontreiniging vanuit de landbouw en de effecten van het mestbeleid (MAP) te kunnen opvolgen. De MAP-meetplaatsen vormen samen het MAP-meetnet. De MAP-meetplaatsen worden minstens maandelijks en bijkomend tijdens of na neerslagrijke periodes bemonsterd. Per meetplaats worden jaarlijks ongeveer 15 monsternemingen en nitraatanalyses uitgevoerd. De indicator is dan ook perfect vergelijkbaar in tijd en in ruimte. De VMM rapporteert jaarlijks over het MAP-meetnet in periodes van 01/07 tot 30/06.

**meander**

Bocht of kronkel in een beek of rivier.

**milieuhygiënische infrastructuur**

Milieuhygiënische infrastructuur is de verzamelnaam van een aantal subsectoren zoals afvalwaterzuiveringsinfrastructuur (RWZI's, KWZI's, rioleringen, collectoren, overstorten), afvalbehandeling en -verwijdering (stortplaatsen, verbrandingsovens en afvalverzamel- en -verwerkingsbedrijven) en de subsector baggerspecie en ruimingspecie (opslag en verwerking).

**minerale olie**

Minerale olie is olie die geraffineerd is uit ruwe aardolie. Minerale smeerolie wordt gewonnen door het residu van de atmosferische destillatie vacuüm te gaan destilleren. Natuurlijke oliën kun je verstaan als dierlijke en plantaardige olie.

**MOG (geModelleerde OverstromingsGebieden):**

De MOG's zijn de gebieden die op basis van modelstudies van de waterbeheerders gevoelig voor overstromingen blijken. Aan de hand van opmetingen van het terrein (profielen van de waterloop, hoogteligging), gegevens over neerslag en afvoer en gegevens over het gedrag van water in de waterloop (stroming) tonen de modelstudies welke waterstand men op welke plaats mag verwachten. En als die verwachte waterstand hoger is dan de oevers of dijken langs de waterloop, spreekt men van een overstroming. De MOG-kaart heeft geen wettelijke status, maar de informatie ervan wordt gebruikt als basis om een aantal andere kaarten op te stellen. Modellen zijn theoretische benaderingen van de werkelijkheid en we beschikken niet voor alle waterlopen over modellen. Daarom is het logisch dat men de mogelijke overstromingen niet 100% juist kan inschatten aan het hand van modellen. Toch levert de MOG-kaart een betrouwbare aanduiding van die gebieden die onder water komen te staan ten gevolge van hoge waterstanden in de waterlopen.

**natuurrichtplan**

Wordt opgesteld voor gebieden die behoren tot het GEN, het GENO en het IVON en voor HRL, VRL en RAMSAR-gebieden. Natuurrichtplannen geven de natuurdoelstellingen aan. Ze stellen de beheerwerkzaamheden en de bepalingen vast die noodzakelijk zijn om de natuurdoelstellingen te bereiken.

**natuurvriendelijk oeverbeheer**

Oeverbeheer gericht op natuurontwikkeling

**nautische redenen**

De bevaarbaarheid garanderen.

**neerslagrivier**

Neerslagrivieren worden vooral gevoed door neerslag, waardoor ze sterke schommelingen kunnen vertonen in waterpeil en debiet. Bronrivieren daarentegen zijn minder afhankelijk van de neerslag en meer van bronnen, waardoor ze geringere verschillen vertonen in waterpeil en debiet.

**NOG (van Nature Overstroombare Gebieden)**

De NOG's zijn de gebieden die van nature uit overstroombaar zijn, m.a.w. de gebieden die overstro(o)m(d)en in een situatie waarbij de mens nagenoeg geen ingrepen op het watersysteem heeft uitgevoerd. De NOG-kaart is opgesteld op basis van de bodemkaart en geeft aan welke gebieden kwetsbaar zijn voor overstromingen. In hoofdzaak zijn dit riviervalleien. Op sommige plaatsen komen deze gebieden ook nu nog onder water te staan bij overstromingen, maar op vele plaatsen is dit niet meer het geval omdat de mens waterlopen heeft ingedijkt, rechtgetrokken,… Toch is de NOG-kaart nuttig omdat ze aangeeft welke gebieden de kans lopen onder water te komen wanneer – in hoogst uitzonderlijke gevallen – de dijken of andere ingrepen tegen wateroverlast het zouden laten afweten. De NOG-kaart heeft geen wettelijke status, maar de informatie op de NOG-kaart wordt gebruikt als basis om een aantal andere kaarten op te stellen.

**noodpompstation**

Een (eventueel mobiel) pompstation dat bij hoge waterstanden het overtollig water vanuit een beek rechtstreeks in een andere (grotere) waterloop pompt. Hierdoor kan lokaal het gevaar voor overstromingen verminderd worden.

**oeververdediging**

De bescherming van de oevers tegen erosie en het onderhoud ervan. Dit kan door houtconstructies, steenbestorting, betonglooiingen, begroeiing of rietbeplanting.

**oeverzone**

Strook land vanaf de bodem van de bedding van het oppervlaktewaterlichaam die een functie vervult inzake de natuurlijke werking van het watersysteem of het natuurbehoud of inzake de bescherming tegen erosie of inspoeling van sedimenten, bestrijdingsmiddelen of meststoffen.

**omgevingsanalyse**

De omgevingsanalyse tracht inzicht te verkrijgen in het natuurlijk functioneren van het watersysteem in het bekken. Bij de omgevingsanalyse komen de kwantiteit en de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater, de omgevingsfactoren die het huidige watersysteem bepalen en de processen die hiermee samenhangen aan bod. Daarnaast is er ook aandacht voor de relevante juridische en beleidsmatige aspecten.

**ontwateringssluis**

Een kunstwerk dat wordt gebouwd om laaggelegen gebieden (bijvoorbeeld polders, broeken) op welbepaalde momenten sneller te laten ontwateren om ze op andere momenten (hoog tij, regenval) te laten vollopen en dus buffering te creëren.

**openruimtegebied**

Een openruimtegebied wordt gedefinieerd als een gebied waarvan het behoud of de versterking van het open en/of groene karakter aangewezen is. Het is een aaneengesloten gebied dat in grote mate vrij is van bebouwing en van infrastructuren en dat beleidsmatig als een coherent geheel beschouwd wordt. Aan een openruimtegebied wordt een openruimtefunctie als hoofdfunctie toegekend (niet-limitatief): natuur, buffer, recreatie in open ruimte, landbouw, geïntegreerde bebouwing. Verweving van de hoofdfunctie met andere functies is mogelijk, afhankelijk van de natuurwaarden en de gebruikswaarde van het gebied in kwestie.

**operationele doelstellingen**

Het bekkenbeheerplan geeft voor de verschillende thema's van de krachtlijnen uit de waterbeleidsnota een aantal concrete, met name operationele doelstellingen aan. Aan iedere operationele doelstelling zijn (herstel)maatregelen gekoppeld. Deze maatregelen geven weer wat er moet worden ondernomen/uitgevoerd om de doelstelling te bereiken.

**oppervlaktewater**

Binnenwateren (= al het permanent of op geregelde tijdstippen stilstaande of stromende water op het landoppervlak, en al het grondwater, aan de landzijde van de basislijn vanaf waar de breedte van de territoriale zee wordt gemeten), met uitzondering van grondwater.

**oppervlaktewaterlichaam**

Een onderscheiden oppervlaktewater, zoals een meer, een wachtbekken, een spaarbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een overgangswater, of een deel van een stroom, rivier, kanaal of overgangswater.

**oppervlaktewaterlichaam van bovenlokaal belang**

Op basis van bv. het bijzonder ecologisch belang (belangrijkste criteria: habitatrichtlijngebied, (toekomstige) hoofdfunctie natuur, aanwezigheid zeldzame flora/fauna, (zeer) goede ecologische kwaliteit…) of het bijzonder economisch belang (bv. drinkwaterproductie) kunnen lokale oppervlaktewaterlichamen weerhouden worden als waterlichamen van bovenlokaal belang.

**organische microverontreinigingen**

PAK's, PCB's, VOS, fenolen, hormoonverstorende stoffen, enzovoort.

**overbemaling**

Het overmatig oppompen van grondwater uit een bepaalde watervoerende laag, wat zowel voor een kwantiteits- als een kwaliteitsprobleem zorgt.

**overslaggelegenheden**

Overslaggelegenheden zijn plaatsen waar goederen tijdelijk kunnen worden opgeslagen. Overslag in de transportwereld houdt in dat goederen of te transporteren producten van de ene naar de andere vervoersmodaliteit worden overgebracht of overgezet (van schip naar schip, van schip naar vrachtwagen,...).

**overstort**

Constructie om bij overbelasting van een gemengd rioolstelsel door overvloedige neerslag het verdund rioolwater zonder behandeling in een oppervlaktewater te lozen.

**overstortdebiet**

De hoeveelheid overgestort water die een overstort per tijdseenheid passeert.

**overstortfrequentie**

Het aantal dagen met overstorting per jaar.

**overstromingsgebieden**

(cf. definitie decreet Integraal waterbeleid) Zijn door bandijken, binnendijken, valleiranden of op andere wijze begrensde gebieden die op regelmatige tijdstippen al dan niet op gecontroleerde wijze overstromen of kunnen overstromen en die als dusdanig een waterbergende functie vervullen of kunnen vervullen.

**overstromingsgevoelige gebieden, ten behoeve van de watertoets**

Bij de toepassing van de watertoets op een vergunning, plan of programma onderzoekt de overheid of een ingreep een schadelijk effect veroorzaakt of niet. Indien nodig legt de overheid voorwaarden op om dit schadelijk effect te vermijden, beperken, herstellen of compenseren of weigert zij de goedkeuring van de vergunning, het plan of programma. Om de toepassing van de watertoets te vergemakkelijken, is een aantal kaarten opgemaakt, onder andere een kaart met overstromingsgevoelige gebieden. In het donkerblauw zijn de effectief overstromingsgevoelige gebieden aangeduid, in het lichtblauw de mogelijk overstromingsgevoelige. Deze kaart is gebaseerd op gegevens van de NOG, ROG, MOG, GOG en POG. De mogelijke gevolgen van de ligging van een perceel binnen de overstromingsgevoelige gebieden hangen af van de toepassing van de watertoets. Wanneer bijvoorbeeld een stedenbouwkundige vergunning aangevraagd wordt voor een perceel gelegen binnen de effectief overstromingsgevoelige gebieden, is de kans reëel dat er een schadelijk effect zal optreden. Maar slechts in het geval de overheid dit schadelijk effect niet kan vermijden, beperken, herstellen of compenseren door voorwaarden op te leggen, zal zij de vergunning weigeren.

**overwelven (of inkokeren)**

Overwelven is het inbuizen van een waterloop of een baangracht. Door overwelvingen heeft hemelwater niet meer de mogelijkheid om in de bodem te infiltreren wat verdroging in de hand werkt. Doordat hemelwater niet in de bodem kan infiltreren wordt het versneld afgevoerd en verhoogt de kans op wateroverlast.

**PAK's**

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, organische verbindingen die bestaan uit gekoppelde aromatische ringen (benzeenringen) die geen heteroatomen of functionele groepen bevatten.

**pand**

Traject van een bevaarbare waterloop tussen twee sluizen, waar een zelfde peil wordt gehandhaafd.

**parasitaire debiet**

De term parasitaire debiet wordt gebruikt in relatie tot grondwater, hemelwater (verharde oppervlakken, …) en oppervlaktewater (grachten, beken) die op de riolering zijn aangesloten. Het afkoppelen van parasitaire debieten van rioleringen is van groot belang om overbelasting van rioleringen - met mogelijke wateroverlast tot gevolg - en verdunning van afvalwater - met zuiveringsproblemen tot gevolg - tegen te gaan.

**P-bedrijven**

P-bedrijven (of prioritaire bedrijven) zijn bedrijven met een relevante impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater en op de belasting van de RWZI's. P-bedrijven moeten in principe zelf instaan voor de zuivering van hun afvalwaterstromen. Het gezuiverde restafvalwater moet worden geloosd in een geschikt oppervlaktewater in plaats van in de openbare riolering.

**PCB's** Polychloorbifenylen

een groep van zeer giftige organische chloorverbindingen. Het zijn in totaal 209 verwante stoffen.

**PEGASE-model**

Met behulp van het PEGASE-model worden de draagkracht (immissieplafond) en het risico op het niet halen van de goede toestand van de verschillende types oppervlaktewaterlopen in het Scheldestroomgebied bepaald.

**pegelpeil**

Vanuit bepalingen over waterpeilen ontstaan dikwijls aanslepende conflicten. In de Middeleeuwen werden daarom pegelpeilen (maximale stuwpeilen) vastgelegd. Ter hoogte van watermolens die het stuwrecht nog bezitten, kan en mag er opgestuwd worden tot aan het pegelpeil. Om problemen van afwatering in bepaalde gebieden te verhelpen wordt soms voorgesteld het stuwpeil te verlagen. Een te grote daling van het stuwpeil vergt echter een aanpassing van de bestaande peilmeting die instaat voor de regeling van de stuw.

**percolaatwater**

Percolaatwater of lekvocht is water dat uit een stortterrein, een bedrijventerrein, afval of uit een vat loogt en is meestal een zwaar belast en moeilijk te zuiveren afvalwater. Het percolaat wordt best verzameld (bij een stortterein middels een systeem van geperforeerde buizen) en gezuiverd om het grondwater niet te verontreinigen.

**pesticiden**

Pesticiden of chemische bestrijdingsmiddelen zijn stoffen die worden gebruikt om ziekten, plagen of onkruiden in de landbouw te bestrijden of organismen te bestrijden die hinderlijk of schadelijk zijn (bijv. mieren, ongedierte, aantasting van materialen, algen, ontsmetting van voorwerpen en installaties en houtbescherming). Men onderscheidt gewasbeschermingsmiddelen (voor in de landbouw) en biociden (de overige).

**piekdebieten**

Piekdebieten zijn debietwaarden die een stuk hoger liggen dan de gemiddelde waarde (door bijvoorbeeld hevige regenval, smeltende sneeuw,…).

**plasbermen**

Een plasberm is een (smalle) strook op of net iets boven de waterspiegel. Ze maken de taluds niet alleen veiliger ze vergroten ook het wateroppervlak. De plasberm wordt, waar dat mogelijk is, aangelegd in combinatie met natuurvriendelijke oevers. Plasbermen vergroten het waterbergend vermogen en dragen dus bij in de bestrijding van wateroverlast.

**plas-drassituaties**

Er is sprake van een plas-drassituatie als op een graslandperceel gedurende enkele weken achter elkaar in een of meer seizoenen een laag water staat tot maximaal 20 cm boven het maaiveld. Zo'n situatie ontstaat door natuurlijke omstandigheden en kan vervolgens in stand worden gehouden, maar kan ook het gevolg zijn van een kunstmatige ingreep. Plas-draspercelen zijn prima verblijfplaatsen en foerageergebieden voor allerlei soorten vogels.

**POG (Potentiële OverstromingsGebieden)**

De POG's werden afgebakend in het kader van het geactualiseerde Sigmaplan. Het is een verzameling van gebieden binnen het stroomgebied van de Schelde die in aanmerking komen om er gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) in te richten. In de praktijk zijn niet alle POG's nodig om wateroverlast te voorkomen. Op 22 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering een selectie gemaakt van de gebieden die in de toekomst als gecontroleerd overstromingsgebied dienst zullen doen.

**pompgemaal of pompstation**

Een pompstation of gemaal is een inrichting om water van een lager naar een hoger niveau te brengen. Het brengt of houdt water in een peilgebied op een bepaald peil.

**potentiële waterbergingsgebieden**

Zijn zones die (tot nu toe) geen wateroverlast (meer) hebben gekend - bv. omdat de waterloop is rechtgetrokken of omdat de oevers zijn verhoogd - maar wel fysisch geschikt zijn om water te bergen. Mits enkele ingrepen kunnen immers potentiële waterbergingsgebieden indien nodig voor waterberging gebruikt worden als actief overstromingsgebied.

**Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO)**

Kwaliteitsindex om de zuurstofhuishouding van waterlopen te evalueren en onderling te vergelijken.

**prioritaire vismigratiewegen**

Een door het Vlaams Gewest opgemaakte beleidskaart met prioritaire vismigratiewegen (een netwerk van strategisch belangrijke en ecologisch waardevolle waterlopen) en een databank met de vismigratieknelpunten op deze waterlopen. De verschillende waterbeheerders zullen de sanering uitvoeren.

**prioritaire zones waterbeheer**

Belangrijke zones voor waterberging (consensusgebieden), waterconservering (consensusgebieden) of infiltratie (zeer geschikte gebieden).

**proceswater**

Water dat gebruikt wordt voor technologische processen. Het is een verzamelnaam voor verschillende toepassingen. Denk bijvoorbeeld aan het gebruiken van water met een bepaalde zuurgraad (pH-waarde), water als oplos- of reactiemiddel (bijvoorbeeld waterstofproductie, steamreforming), als transportmiddel (bij stoomkraken) of het spoelen of wassen van producten, waarbij geen verontreinigingen uit het water in het product mogen komen.

**puntbron**

Bron van verontreiniging bestaande uit één enkel punt (bijvoorbeeld het lozingspunt van een zuiveringsstation of bedrijf).

**redoxpotentiaal**

De redoxpotentiaal is een maat voor elektronactiviteit en is een indicator voor de relatieve tendens van een oplossing om elektronen over te dragen.

**reductietoestand**

Bodemfysische en bodemchemische relaties (tussen vochthuishouding, zuurstofhuishouding en oxidatie- en reductietoestand in de bodem) zijn belangrijk voor de kwalitatieve kenmerken van het grondwater. Onder invloed van een verhoging van de grondwaterstand kan er bijvoorbeeld, indien er reactieve organische stof aanwezig is, reductie optreden. Reductie leidt in geval

van zure en lichte zure bodems tot een pH verhoging, doordat HCO3- de neiging heeft om H+ te binden. Zo ook zijn de recente veranderingen in de grondwaterkwaliteit ontstaan door geochemische processen die geïnduceerd zijn door een grondige verandering van de grondwaterstroming en een wijziging van de reductietoestand.

**reinigingswater**

Water voor het schoonmaken van vloeren, machines, reactoren, enz. In bedrijven worden hier meestal geen hoge eisen aan gesteld, behalve in de voedings- en genotmiddelenindustrie en in farmaceutische bedrijven.

**retentie**

Retentie ter plaatse impliceert het optimaal benutten van de infiltratiemogelijkheden van hemelwater, een maximale afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel en een vertraagde afvoer van hemelwater bij bestaande bebouwing en verharde oppervlakken.

**rioleringsgraad**

aantal inwoners in een zuiveringsgebied of gemeente waarvan het afvalwater momenteel is aangesloten op de riolering ten opzichte van het totaal aantal inwoners.

**riooloverstorten**

Bij hevige regenbuien bestaat het gevaar dat gemengde riolen de hoeveelheid water niet aan kunnen en vergroot de kans op wateroverlast. Daarom zijn op welbepaalde plaatsen constructies (noodoverlopen of overstorten) gebouwd om in het geval van overvloedige neerslag in een gemengd rioolstelsel het overtollige water zonder behandeling in een oppervlaktewater te lozen. Hoewel overstortwater erg verdund is, komt er toch telkens een fractie vervuiling in de waterloop terecht, met soms vissterfte tot gevolg.

**risicozones overstromingen, ten behoeve van de federale wet natuurrampen**

De federale wet van 17 september 2005 over de verzekering tegen natuurrampen (Staatsblad: 11 oktober 2005) definieert risicozones als “de plaatsen die aan terugkerende en belangrijke overstromingen blootgesteld werden of blootgesteld kunnen worden” (art. 68-7, § 1). Het zijn met andere woorden gebieden waarvoor een hoog risico op overstroming bestaat. De criteria voor de afbakening als risicozone zijn een waterhoogte van 30 cm en een terugkeerperiode van 25 jaar (d.w.z. dat het gebied gemiddeld een keer overstroomt in 25 jaar). De Gewesten zijn verantwoordelijk voor het opstellen van de kaarten. De Vlaamse Regering heeft op 8 september 2006 de Vlaamse risicozones overstromingen goedgekeurd. Maar de risicozones zullen pas ten volle van kracht zijn na de publicatie ervan door middel van een Koninklijk Besluit, op initiatief van de federale overheid. De Vlaamse versie van deze kaart is gebaseerd op de MOG- en ROG-gegevens. De kaart wordt door de verzekeringsmaatschappijen gebruikt om de hoogte van de verzekeringspremie tegen overstromingsrisico’s (onderdeel van de brandverzekering) te bepalen. Het Tariferingsbureau (in werking sinds 1 maart 2006) legt de maximale tariefvoorwaarden vast. Een verzekeringsmaatschappij kan weigeren een verzekering tegen overstromingsrisico af te sluiten. De verzekeringnemer kan in dat geval aan de vastgelegde tariefvoorwaarden terecht bij het Tariferingsbureau.

**ROG (Recent Overstroomde Gebieden)**

De ROG’s zijn een verzameling van alle gebieden waar tijdens de periode 1988 – 2005 ten minste een keer een overstroming vastgesteld werd. De ROG-kaart is gebaseerd op luchtfoto’s, televisiebeelden, terreinwaarnemingen,… en opgesteld in samenwerking met lokale besturen en terreindeskundigen. Na elke grote overstroming wordt deze kaart aangepast. Daarbij geeft men telkens een nieuw jaartal aan de ROG-kaart, zodat het duidelijk is wanneer de laatste actualisatie plaatsvond. De ROG-kaart heeft geen wettelijke status, maar de informatie ervan wordt gebruikt als basis om een aantal andere kaarten op te stellen. Het is onmogelijk bij elke overstroming voor heel Vlaanderen luchtfoto’s te maken, overal objectieve terreinwaarnemingen te doen,… De ROG-kaart is dus niet volledig en nooit “af”, maar geeft wel de mogelijkheid om in te schatten welke gebieden momenteel bij een overstroming een grote kans maken om onder water te komen.

**ruimen**

Het verdiepen en/of verbreden en/of onderhouden van waterlopen voor zover het geen bevaarbare waterlopen of terrestrische bodems betreft.

**ruimingswallen**

Door bij ruimingen het uit de waterloop verwijderde sediment op de oever te deponeren, kunnen ruimingswallen en dus te steile oevers ontstaan, waardoor het contact tussen de waterloop en haarvallei verbroken wordt. Ruimingswallen verhogen de drempel voor overstromingen in de landelijke gebieden en vergroten aldus het overstromingsrisico in bijvoorbeeld bebouwde zones. Bovendien vormen deze ruimingswallen een opeenstapeling van voedselrijk en veelal (zwaar) vervuild sediment.

**ruimtelijke analyse**

Om de visievorming inzake het integraal waterbeheer en knelpunten met een duidelijke ruimtelijke dimensie te kunnen onderbouwen en structureren werd in kader van de opmaak van de bekkenbeheerplannen een ruimtelijke analyse uitgewerkt. Deze analyse omvat een watersysteemanalyse en een sectorale aanspraken- en knelpuntenanalyse. Beide analyses voorzien in de opmaak van “geschiktheidskaarten”. De ruimtelijke analyse is een GIS-analyse op basis van het voor gans Vlaanderen ter beschikking zijnde digitaal kaartmateriaal die de mogelijkheden (consensusgebieden) of de eventuele beperkingen (evaluatiegebieden) voor een bepaald watersysteemaspect of sectoractiviteit in het bekken nagaat, afgewogen aan de mogelijkheden die er vanuit het watersysteem zijn. De ruimtelijke analysekaarten zijn indicatief en worden als signaalkaarten gebruikt bij de opbouw van de visie op het watersysteem en het analyseren van mogelijke oplossingscenario’s voor belangrijke knelpunten in het bekken van de Brugse Polders. Het is een theoretische analyse die enkel richtinggevend kan gebruikt worden en die met betrekking tot concrete projecten zeker nog moet worden afgetoetst op het terrein.

**run-off**

Oppervlakkige afstroming van bodemdeeltjes van landbouw- en andere gronden.

**RWA-leiding**

Regenwaterafvoerleiding, de leiding waarlangs het (afgekoppelde) hemelwater wordt afgevoerd.

**RWZI**

Een klassieke rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) behandelt vuilvrachten groter dan 2000 inwonersequivalenten. Ze is geschikt om het huishoudelijk afvalwater in verstedelijkte gebieden te zuiveren. Het rioolwater doorloopt eerst een mechanische en daarna een biologische zuivering. De mechanische zuivering verwijdert alle grof afval uit het water. Tijdens het biologische zuiveringsproces halen de bacteriën in het zuiveringsslib zeer fijne en opgeloste afvaldeeltjes uit het water. Hierdoor groeit het zuiveringsslib aan. Het teveel aan zuiveringsslib wordt nadien verwijderd.

**saneren**

Wegnemen van verstoring door het inzetten van allerlei maatregelen en instrumenten, onder andere ruimen, baggeren van verontreinigde waterbodems, zuiveren van oppervlaktewater maar ook herstellen van morfologische kenmerken van een aquatisch systeem teneinde een ecologisch waardevol aquatisch ecosysteem te bekomen.

**schanskorf**

Een schanskorf is een veelgebruikte manier om in een vaarweg als oeverbescherming te dienen. Een schanskorf is een korfconstructie gemaakt uit verzinkt staal en gevuld met steenachtige materialen. Om de stevigheid in de korf te bewaren zijn ze meestal voorzien van tussenschotten eveneens gemaakt van staal. Een complete oeverbescherming van schanskorven bestaat vaak uit een opeenstapeling van 2 of 3 lagen korven. Bij kanaalbodems met een zwakke draagkracht wordt soms eerst een damwand toegepast die als fundering voor de schanskorven dient.

**sectorale analyse**

In de sectorale analyse worden de watergebonden aanspraken en milieuaspecten van en de knelpunten en kansen voor de sectoren die aanwezig zijn in het bekken, geïnventariseerd en geanalyseerd. De sectorale analyse heeft tot doel inzicht te krijgen in de interacties van de waterketen met het watersysteem van het bekken.

**sectorvisie**

De sectorvisie drukt de wens of de aanspraak van de sector uit om een bepaald gebied te behouden of te bekomen (realiseren).

**sediment**

Materiaal dat door afstromend water wordt verplaatst, uit de waterkolom bezinkt en zo op de bodem een laag vormt (sedimentlaag).

**sedimentpakket**

Sedimentlaag die door afzetting ontstaat op de bodem van een zee, rivier of beek.

**SENTWA-model**

Het SENTWA-model (System for the Evaluation of Nutrient Transport to Water) berekent op empirische wijze de verliezen van nutriëntenstromen vanuit de landbouwsector naar de oppervlaktewateren.

**sifon**

Een sifon of onderleider is een duiker waarmee water van de ene waterloop (meestal) onder een ander water door loopt. Sifons worden aangelegd als een gebied met eenzelfde peil wordt doorsneden door een watergang met een ander, afwijkend peil. Ook worden dit soort constructies gemaakt om het water van de ene waterloop in het gebied vast te houden, bijvoorbeeld als het water van een beek van een betere samenstelling is dan het water van een kanaal. De constructie wordt meestal van beton gemaakt. Het kan over een constructie gaan van een meter in doorsnede en een lengte van vijftig meter. Van de zijkant gezien heeft deze duiker een U-vorm.

**situatieanalyse**

De situatieanalyse beschrijft het watersysteem en de waterketen in het bekken zo volledig mogelijk. Ze omvat een omgevingsanalyse en een sectorale analyse.

**slib**

De minerale fractie < 2 µm en de organische stof die hieraan geadsorbeerd is.

**slibafvoerplan**

Een door Aquafin opgesteld strategisch plan dat antwoord moet bieden op de vraag wat er moet gebeuren met de enorme berg zuiveringsslib en met de zeer hoge kostprijs om deze te verwerken.

**speciale beschermingszone**

Een speciale beschermingszone is een gebied aangeduid door de Vlaamse regering in het kader van internationale verdragen en Europese Richtlijnen. Het betreft ondermeer de waterrijke gebieden van internationale betekenis (RAMSAR), de Habitatrichtlijngebieden en de Vogelrichtlijngebieden.

**standstillprincipe**

Principe op grond waarvan moet worden voorkomen dat de toestand van het milieu (in casu het watersysteem) verslechtert.

**strategisch plan voor watervoorziening**

Het Strategisch Plan Watervoorziening dat momenteel opgemaakt wordt door de Werkgroep Rationeel Watergebruik van de CIW, heeft tot doel een visie te ontwikkelen en te implementeren om het aanbod aan water (grondwater, oppervlaktewater, leidingwater, hemelwater en tweedecircuitwater) af te stemmen op de vraag ernaar en dit met een minimale milieu-impact. De in dit plan voorgestelde maatregelen en richtlijnen dienen een gebiedsgerichte invulling te krijgen en zullen bijgevolg door het bekkensecretariaat i.s.m. de drinkwatersector in de planperiode vertaald worden op bekkenniveau.

**strategisch waardevolle waterlopen**

Strategisch waardevolle waterlopen (volgens de ecologische kwetsbaarheidskaart) dienen met de nodige voorzichtigheid gesaneerd te worden: de fasering van de rioleringswerken is zeer belangrijk en de vuilvracht geloosd in deze oppervlaktewateren mag zelfs tijdelijk niet verhogen.

**streefbeeld**

Een concrete beschrijving per subthema van hoe we wensen dat het bekken er voor dit subthema uitziet op lange termijn.

**stroomgebied**

Het gebied vanaf waar al het over het oppervlak lopende water, hetzij via een kanaal, hetzij via een reeks stromen, rivieren, beken en eventueel meren, met inbegrip van de eraan toegewezen grondwaterlichamen, door een riviermond in zee stroomt.

**structuurkenmerken**

Eigenschappen die de structuurkwaliteit (= de morfologische variatie) van een waterloop beschrijven zoals het meanderend verloop, het stroomkuilenpatroon en de aan- of afwezigheid van holle oevers.

**stuw**

Een stuw is een waterbouwkundig kunstwerk dat als doel heeft om water in een loop, beek of rivier op te stuwen. Stuwen kunnen vast of regelbaar zijn. Een vaste stuw geeft altijd hetzelfde peil. Bij een regelbare is er een inrichting (bijv. een klep) die er voor zorgt dat er in verschillende periodes een ander peil kan worden ingesteld. Zo is het peil in de winter vaak lager dan in de zomer. Stuwen in beken en waterlopen worden vaak geplaatst om water langer vast te houden in hoger gelegen gebieden en zo te voorkomen dat deze gebieden verdrogen. Tevens wordt met deze stuwen voorkomen dat lager gelegen gebieden snel overstromen. In de grote rivieren worden stuwen niet alleen gebouwd om verdroging van hoger gelegen gebieden te voorkomen, maar ook om voor de scheepvaart het hele jaar door een minimale waterstand te garanderen. Verder worden stuwen aangelegd om waterstromen te sturen.

**stuwsluis**

In de waterbouwkunde is een sluis of sas een kunstwerk gelegen in een waterkering en dus in de eerste plaats bedoeld om water te keren. In de tweede plaats dient een sluis om water of schepen door te laten.

**TAW**

De Tweede Algemene Waterpassing (TAW) is de referentiehoogte waartegenover hoogtemetingen in België worden uitgedrukt. Een TAW hoogte van 0 meter is gelijk aan het gemiddeld zeeniveau bij eb te Oostende. De Tweede Algemene Waterpassing dateert uit 1947 en werd uitgevoerd door het Nationaal Geografisch Instituut.

**uitdiepen**

Het dieper maken van een waterloop bijvoorbeeld ten behoeve van de scheepvaart.

**uitlaatconstructies**

Bij het inrichten van gecontroleerde overstromingsgebieden zijn vaak in- en uitlaatconstructies nodig voor het reguleren en het goed functioneren van het overstromingsgebied. Hoe beter het gecontroleerde overstromingsgebied gereguleerd is, hoe beter het overtollige water kan opgevangen worden.

**uitvoeringsgraad (van de riolering)**

De uitvoeringsgraad van de riolering is het aantal inwoners dat vandaag op de riolering is aangesloten t.o.v. het aantal inwoners dat door de gemeente bij de opmaak van de totaal rioleringsplannen (TRP's) voorzien werd om in de riolering te lozen. De uitvoeringsgraad rioleringen geeft aan in welke mate de gemeente reeds rioleringen heeft aangelegd in vergelijking met de geplande situatie.

**vasthouden**

Vasthouden is een bronmaatregel om neerslag zoveel en zo lang mogelijk vast te houden waar hij valt. Bij de strategie van 'vasthouden' is het zeer belangrijk het water voldoende mogelijkheden te bieden om in de bodem te sijpelen. Wanneer water in de bodem infiltreert, vult het de grondwatertafel aan of stroomt het ondergronds naar waterlopen, maar veel trager dan wanneer het van het landoppervlak afloopt. In beide gevallen neemt de kans op overstroming af. Een bijkomend voordeel van het bevorderen van infiltratie is de verminderde erosie en toevoer van sedimenten, waardoor er minder slib in de waterlopen terechtkomt en er bijgevolg minder geruimd en gebaggerd moet worden. Het ingesijpelde water zorgt voor de aanvulling van het grondwater, wat verdroging beperkt. Ook in waterlopen zelf komt het er op aan om waar mogelijk de afvoer te vertragen, onder andere door herstel van de oeverstructuur.

**VEN**

Het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) vormt een netwerk van waardevolle natuurgebieden in Vlaanderen. De Vlaamse regering besloot op 19 juli 2002 om de eerste selectie van natuurgebieden voor het VEN voorlopig vast te stellen.

**verbeterd gescheiden rioleringsstelsel**

Een nadeel van een gescheiden rioleringsstelsel en het vrijwel direct lozen van de RWA op het oppervlaktewater is dat er vervuiling mee kan komen. Met name aan het begin van een bui wordt veel vuil van verharde oppervlakken (straten, …) de regenwaterafvoer (en daarmee in het oppervlaktewater) ingespoeld (first flush). Om dit te voorkomen wordt op sommige plaatsen de regenwaterafvoer aangesloten op de droogweerafvoer. Met behulp van een speciale klep wordt zo het regenwater dat aan het begin van een bui het systeem instroomt, afgeleid naar de zuivering, waardoor de meeste vervuiling er uit wordt gefilterd en er alleen nog relatief schoon regenwater direct op het oppervlaktewater wordt geloosd. Een dergelijk stelsel heet een verbeterd gescheiden stelsel.

**verdeelconstructie**

Een verdeelconstructie verdeelt het aankomende debiet over 2 of meer takken. Zo kan bv. het overtollige debiet, dat niet over een stuw kan, via een bypass naar een andere beek worden afgevoerd, waardoor de gebieden die stroomafwaarts van deze constructie zijn gelegen beveiligd worden tegen wateroverlast.

**verdroging**

Verdroging is de vermindering van de waterinhoud van de watervoerende lagen en van de bodem door menselijke beïnvloeding. Met andere woorden: het beschikbare water voor mens en natuur neemt af, de waterkwaliteit verandert, de bodemeigenschappen wijzigen. Verdroging wordt voor een deel veroorzaakt door het onttrekken van grondwater voor landbouw, industrie en openbare drinkwatervoorziening en/of door te lage waterstanden in waterlopen en grachten. Daarnaast zorgen de uitbreiding van verharde oppervlakken - zoals gebouwen, parkeerterreinen en wegen - de gewijzigde landbouwgebruiken en het verdwijnen van randbegroeiing rond grachten en wegen ervoor dat het regenwater onvoldoende in de grond kan sijpelen. Het loopt snel weg langs ingebuisde grachten en rechtgetrokken of uitgediepte waterlopen. In verdroogde gebieden is de oorspronkelijke verscheidenheid aan planten (biodiversiteit) verdwenen. Planten met minder lange wortels kunnen het lagere grondwater niet meer bereiken. Ook de samenstelling van het water verandert, waardoor bepaalde plantensoorten zich er minder thuis voelen.

**verdunning**

Om het afvalwater zo efficiënt mogelijk te zuiveren, moet het goed geconcentreerd zijn zodat de vervuiling optimaal wordt afgebroken. Regen- en oppervlaktewater verdunnen het echte afvalwater. Daardoor daalt het zuiveringsrendement.

**verruiging**

Door de aanvoer van water dat veel meststoffen bevat kan verruiging van het aquatische ecosysteem optreden. We spreken over verruiging van de oever als hoogopschietende, stikstofminnende, overjarige kruiden met bebladerde stengels, zoals brandnetel, kleefkruid, koninginnenkruid, bramen, akkerdistels, riet en harig wilgenroosje (ruigtekruiden), optreden en overheersend worden.

**versnelde afvoer**

Een door een grotere bronaanvoer (meer neerslag) groter dan gemiddeld volume water, dat per tijdseenheid door een dwarsdoorsnede van een waterloop stroomt.

**verstedelijkt gebied**

Het verstedelijkt gebied is de tegenhanger van het openruimtegebied of landelijk gebied.

**verval**

Het hoogteverschil tussen 2 punten (bijvoorbeeld beginpunt en eindpunt van een rivier). Hoe groter het verval, hoe sneller het water stroomt.

**verzilting**

Verzilting is het geleidelijk toenemen van het zoutgehalte van bodem, water of lucht.

**visindex (IBI)**

De Index voor Biotische Integriteit of Visindex is een instrument dat de reacties van vissen op diverse verstoringen analyseert. Deze index geeft de afwijking van het huidig visbestand weer ten opzichte van het verwachte visbestand in een onverstoorde situatie. De visindex is een cijfer tussen één en vijf. Een score van één betekent dat het visbestand zeer sterk afwijkt van de onverstoorde toestand en dat de ecologische situatie van deze meetplaats zeer slecht is. Vijf als score daarentegen staat voor een zeer goede ecologische situatie en vertelt dat het visbestand, op deze locatie, overeenstemt met het visbestand van een onverstoorde plaats.

**vismigratie**

Vismigratie of vistrek zijn verplaatsingen van vissen die een groot deel van de populatie dan wel de leeftijdsklasse betreffen. De verplaatsingen vinden met een voorspelbare periodiciteit gedurende de levenscyclus van een soort plaats. Hierbij worden twee of meer ruimtelijk gescheiden habitats gebruikt.

**vistrap**

Een vistrap of vispassage is een waterbouwkundig kunstwerk dat tot doel heeft vissen toegang te geven tot een door een dijk, stuw of sluis ontoegankelijk geworden achterland. Er zijn diverse technieken voor een vistrap. Voor de zalm en forel, vissen die kunnen springen, bestaat het vaak uit een cascade van kleine bakken met stromend water waarbij de vis steeds naar een hoger niveau moet zwemmen of springen.

**Vlaamse Milieukostenmodel Water (MKW)**

Het Vlaamse Milieukostenmodel Water (MKW) is een instrument voor een efficiënter beleid inzake kwaliteit van het oppervlaktewater dat via prognose, simulatie en optimalisatie een doelmatiger milieubeleid tracht mogelijk te maken. Het heeft als doel een instrument te ontwikkelen om de emissiereductie-inspanningen op een kosteneffectieve manier tussen verschillende doelgroepen (bijvoorbeeld industrie, landbouw, consument, transport) en binnen doelgroepen (bijvoorbeeld sectoren) te verdelen, gegeven een bepaalde emissiereductiedoelstelling, voor meerdere polluenten tegelijkertijd. Ook wil het milieukostenmodel voorstellen doen naar beleidsinstrumenten (bijvoorbeeld heffingen, normen, verhandelbare emissierechten) om deze doelstellingen te bereiken.

**Vlaamse oppervlaktewaterlichamen**

Binnen Vlaanderen zijn de oppervlaktewaterlichamen opgedeeld in Vlaamse (afstroomoppervlakte > 50 km²) en lokale oppervlaktewaterlichamen (afstroomoppervlakte < 50 km²).

**voedingsgebied**

De bovenste watervoerende lagen worden in infiltratiegebieden overwegend door regenwater aangevuld. Ook rivieren kunnen lokaal het grondwater aanvullen, maar meestal hebben ze een drainerende functie. De diepere watervoerende lagen worden aangevuld vanuit de bovenliggende lagen en deels ook lateraal. Hoe dieper de watervoerende laag ligt, hoe trager ze wordt aangevuld en hoe kwetsbaarder ze dus is voor overexploitatie. Het ganse gebied van waaruit de aanvulling van het grondwater gebeurt, is het voedingsgebied. Ook voor wat betreft het gebruik van oppervlaktewater voor de winning van drinkwater, wordt over voedingsgebieden gesproken. Voor dergelijke oppervlaktewaterwinningen gaat het dan meestal over meren, rivieren en beken die voor het aanvullen van de winning zorgen.

**vuilvracht**

De vuilvracht is de hoeveelheid geloosd afvalwater vermenigvuldigd met de concentratie van vervuilende stoffen in dat afvalwater en komt dus overeen met de werkelijke hoeveelheid geloosde verontreiniging per tijdseenheid.

**wachtbekken**

Gebied waar water tijdelijk op een gecontroleerde of seminatuurlijke manier wordt gestockeerd (= ingericht overstromingsgebied).

**waterafvoer**

In de hydrologie wordt de waterafvoer uitgedrukt als de hoeveelheid water die een rivier of beek per tijdseenheid transporteert (= debiet).

**wateraudit**

Een wateraudit is een kritische kijk op alle processen die water verbruiken. Bij het uitvoeren van een wateraudit wordt de volledige waterhuishouding in de onderneming of organisatie grondig doorgelicht. Doel van deze audit is het realiseren van waterbesparingen en het optimaliseren van het waterverbruik in de verschillende bedrijfsprocessen.

**waterbeleidsnota**

De waterbeleidsnota legt de krachtlijnen vast van de visie van de Vlaamse regering op het integraal waterbeleid voor het Vlaamse Gewest in zijn geheel en per stroomgebied afzonderlijk.

**waterberging**

Waterberging wordt gedefinieerd als ‘een situatie waarbij van elders aangevoerd oppervlaktewater tijdelijk wordt geborgen met als doel benedenstrooms gelegen gebieden te vrijwaren van wateroverlast’. In een aantal opzichten zijn de effecten van berging te vergelijken met de effecten van het vasthouden van water. In beide gevallen is een resultaat dat een gebied of delen van een gebied onder water komen te staan. Een belangrijk verschil is echter dat bij vasthouden van water geen aanvoer van nutriënten of andere stoffen plaats vindt, en bij berging wel. Ook zal de dynamiek bij berging meestal groter zijn dan bij vasthouden.

**waterbodem**

De bodem van een oppervlaktewaterlichaam die altijd of een groot gedeelte van het jaar onder water staat.

**waterconservering**

Waterconservering is een belangrijke bronmaatregel die in het landelijk gebied optimaal dient gebruikt te worden om piekdebieten af te vlakken. Zowel groot- als kleinschalige waterrijke gebieden (wetlands) als kleine landschapselementen spelen een rol in het vasthouden van water. De wetlands situeren zich voornamelijk in het landelijk gebied en fungeren als een natuurlijke spons die in periodes met veel neerslag bovenstrooms het water een tijd vasthouden om zo piekdebieten in de waterlopen af te vlakken en benedenstroomse wateroverlast te voorkomen of beperken. Ook kleine landschapselementen zijn actoren in het vasthouden van hemelwater en het tegengaan van erosie op hellende terreinen.

**waterconserveringsgebieden**

Zijn gebieden waar de neerslag van nature lang wordt vastgehouden. Ze fungeren omwille van hun specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons door het water een tijd vast te houden en vertraagd af te voeren en zijn daardoor van groot belang om o.m. verdroging en overstromingen te voorkomen.

**waterketen**

Het geheel van activiteiten die samenhangen met de menselijke aanwending van water of met de collectering en de zuivering van afvalwater.

**waterrijke gebieden (wetlands)**

Wetlands zijn waterrijke gebieden zoals moerassen, meren, overstromingsgebieden van rivieren, ondiepe stukken zee, mangrovebossen. Vaak gebieden die nu eens onder water staan, dan weer droogvallen of drassig blijven. Waterrijke gebieden - wetlands - zijn extreem belangrijk voor de planten- en dierenwereld, én voor de mens. Wetlands fungeren als buffers die in droge tijden hun water afgeven. Zij bieden bescherming bij hoogwater en leveren schoon water. Ze zijn ook de bron van veel leven en door hun enorme rijkdom aan planten- en diersoorten behoren zij tot de meest waardevolle natuur.

**waterschap**

Een waterschap is een samenwerkingsverband zonder rechtspersoonlijkheid tussen de verschillende waterbeheerders in één of meerdere deelbekkens. Waterschappen worden opgericht op initiatief van de provincie.

**waterscheiding**

Een waterscheiding is de grens tussen twee stroomgebieden.

**waterspiegel**

De waterspiegel (of wateroppervlak) is het grensvlak tussen water en lucht. Deze term wordt veelvuldig gebruikt om de verandering van een waterniveau ten opzichte van vaste objecten te beschrijven, bijvoorbeeld de waterspiegel van een meer of zee daalt of rijst ten opzichte van de wal. Het landequivalent is maaiveld.

**watersysteem**

Een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische processen, en de daarbij behorende technische infrastructuur.

**(watersysteem)visie**

De (watersysteem)visie voor het bekken bevat de stapstenen die op zowel lange, middellange als korte termijn nodig zijn om de langetermijndoelstellingen te kunnen realiseren en invulling te kunnen geven aan de streefbeelden voor het bekken. Het is de bundeling van de beleidsvoornemens van de waterbeheerders en vormt de kern van het bekkenbeheerplan.

**watertoets**

Elk nieuw initiatief waarvoor er een vergunning nodig is (een stedenbouwkundige, een milieuvergunning of een andere) en elk plan of programma, moet vóór de goedkeuring aan de watertoets onderworpen worden. Toont de watertoets aan dat het initiatief significante schade aan het watersysteem kan veroorzaken, dan moet men op zoek naar alternatieven of compenserende maatregelen. De beslissende overheid legt in de eerste plaats voorwaarden op om de schade te vermijden of zoveel mogelijk te beperken. Als dat niet kan, zal de beslissende overheid de maatregelen richten op herstellen van de schade. Voor schade in de categorie "infiltratie van hemelwater" of "ruimte voor water",bestaat een noodoplossing: waar herstel onmogelijk is, kan compensatie elders eventueel nog een oplossing bieden. Is er - in uitzonderlijke gevallen - geen aanvaardbaar alternatief of remediëring mogelijk, dan zit er niets anders op dan de vergunning of de goedkeuring voor het plan of programma te weigeren.

**winterbedding**

De voor waterberging natuurlijke bergingscapaciteit van valleigebieden.

**zelfreinigend vermogen**

Water heeft een zelfreinigend vermogen dat zorgt voor de afbraak van een aantal stoffen. Wordt het water echter te zeer vervuild, dan wordt het zelfreinigend vermogen ervan aangetast en de werking van het bestaand ecosysteem verstoord. Gevolg: de kwaliteit van het water gaat achteruit.

**zoneringsplannen**

Zoneringsplannen geven aan in welke delen van een gemeente het economisch voordeliger is om een riolering aan te leggen en dus het afvalwater collectief te zuiveren in een RWZI of KWZI, en waar het voordeliger is om het afvalwater individueel te zuiveren in een IBA.

**zuiveringsgraad**

Huidige (collectieve) zuiveringsgraad: aantal inwoners in een zuiveringsgebied of gemeente waarvan het afvalwater aangesloten is op een openbare en operationele waterzuiveringsinstallatie ten opzichte van het totaal aantal inwoners. Dit is een theoretisch berekend zuiveringspercentage. In de praktijk zal dit cijfer wellicht iets lager liggen (geen effectieve aansluiting op riool, nog lozingen naar achter, …).

**zuiveringsslib**

Zuiveringslib is een nevenproduct van de waterzuivering. Het is noodzakelijk in het zuiveringsproces, maar doordat het continu aangroeit, ontstaat er al snel een overschot. Sinds 2002 wordt geen slib meer gestort. Preventie, hergebruik, recuperatie en verbranding met energierecuperatie genieten de voorkeur.

**zuurtegraad**

De zuurtegraad (= de pH) is een maat voor de concentratie aan vrije waterstofionen (H+). Hoe meer van die H+-ionen, hoe zuurder iets is, en des te lager de pH-waarde. Hoe minder van die H+-ionen, hoe minder zuur iets is en des te hoger de pH-waarde.

**zware metalen**

Een zwaar metaal is een lid van een groep metalen met hoog atoomgewicht, en met name worden hiervan de leden met een grote giftigheid bedoeld. De definities die worden gehanteerd verschillen. Soms wordt 'zwaar' gedefinieerd als 'zwaarder dan ijzer', soms slaat het ook op metalen met een soortelijke massa groter dan 4,0 of 5,0. Een redelijke consensus omvat die metalen die in het periodiek systeem lopen van koper tot lood of bismut. Bekende toxische zware metalen zijn lood, cadmium, kwik. barium en thallium. Ook koper, mangaan en zink, hoewel essentiële sporenelementen die alleen in overdosering toxisch zijn en niet erg zwaar, worden tot de zware metalen gerekend. De radioactieve actiniden (uranium, thorium, plutonium etc.) worden er meestal niet toe gerekend omdat de stralingstoxiciteit daarvan over het algemeen belangrijker is dan de chemische toxiciteit (verarmd uranium is hierop misschien een uitzondering).

**Bronnen:** Aquafin, Bekkenbeheerplan, Beleidsnota Leefmilieu 2000-2004, Belgisch Staatsblad, Decreet Integraal waterbeleid, document(en) AMINAL afdeling Land, document(en) CIW, document(en) INBO, document(en) VMM, Indaver, MIRA-T, Natuurdecreet, Stora, SUP Bagger- en ruimingsspecie, Uitvoeringsbesluit Watertoets, VITO, Vlaams Parlement, VLAREA, Waterbeleidsnota, Wikipedia, WWF

# BIJLAGE 3 – AFKORTINGEN

## A

| | |
|---|---|
| A | Actie |
| AB | Actuele Waterbergingsgebieden |
| ABKL | Administratie Beheer en Kwaliteit Landbouwproductie (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| ABO | Ambtelijk Bekkenoverleg |
| ABS | Algemeen Boerensyndicaat |
| ADN | Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieures |
| ADNR | Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voie de Navigation du Rhin |
| ADOPA | Administratieve Opvolgingscommissie Afvalwater |
| ADR | Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route |
| AGIV | Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| AIS | Automatic Identification System |
| AKO | Afvalstoffencode |
| ALBON | Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen |
| ALT | Administratie Land- en Tuinbouw (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| ALV | Agentschap voor Landbouw en Visserij |
| AMDK | Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust |
| AMINAL | Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| AMIS | Algemene Milieu-impactstudie Sigmaplan |
| ANB | Agentschap voor Natuur en Bos |
| AOG | Actief Overstromingsgebied |
| APA | Algemeen Plan van Aanleg |
| AROHM | Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| AWP | Algemeen Waterkwaliteitsplan |
| AWP | Algemeen Waterzuiveringsprogramma |
| AWV | Administratie Wegen en Verkeer (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| AWZ | Administratie Waterwegen en Zeewezen (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |

## B

| | |
|---|---|
| BATNEEC | Best Available Technology Not Entailing Excessive Costs<br>best beschikbare techniek die geen overmatig hoge kosten met zich meebrengt |
| BB | Bekkenbestuur |
| BB | Belgische Boerenbond |
| BBB | Bergbezinkingsbekken |
| BBI | Belgisch Biotische Index |
| BBL | Bond Beter Leefmilieu |
| BBP | Bekkenbeheerplan |
| BBT | Best Beschikbare Techniek |
| BELGAQUA | Belgische Federatie voor de Watersector |
| BES | Benedenscheldebekken |
| BIM | Brussels Instituut voor Milieubeheer |
| BIN | Belgisch Instituut voor Normalisatie |
| BOD | Biological Oxygen Demand |

| | |
|---|---|
| BOS | Bovenscheldebekken |
| BPA | Bijzonder Plan van Aanleg |
| BPI | Belgische Prati Index |
| BPOL | Bekken van de Brugse Polders |
| BR | Bekkenraad |
| BRS | Bagger- en Ruimingsspecie |
| BS | Belgisch Staatsblad |
| BSD | Bodemsaneringsdecreet |
| BVR | Besluit van de Vlaamse Regering |
| BWK | Biologische Waarderingskaart |
| BZV | Biochemisch Zuurstofverbruik |

## C

| | |
|---|---|
| CIW | Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid |
| CLO | Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek |
| COD | Chemical Oxygen Demand |
| CVS | Centraal Vlaams Systeem |
| CZV | Chemisch Zuurstofverbruik |

## D

| | |
|---|---|
| DABM | Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid |
| dBBP/DBBP | Deelbekkenbeheerplan |
| DEM | Demerbekken |
| DEN | Denderbekken |
| DIW(B) | Decreet Integraal Waterbeleid |
| DOV | Databank Ondergrond Vlaanderen |
| DTM | Digitaal Terrein Model |
| DuLo | Duurzaam Lokaal Waterplan |
| DWA | Droogweerafvoer |
| DZ | Dijle-Zennebekken |

## E

| | |
|---|---|
| EC | Europese Commissie |
| EIBB | Ecologische Infrastructuur van Bovenlokaal Belang |
| EIV | Ecologische Inventarisatiestudie |
| EMIS | Energie- en Milieu-informatiesysteem voor het Vlaamse Gewest |
| ENA | Economisch Netwerk Albertkanaal |
| EOGFL | Europees Oriëntatie- en Garantiefonds voor de Landbouw |
| ESP | Ecologische Saneringsprioriteit |
| Eural | Europese Afvalstoffenlijst |

## F

| | |
|---|---|
| Fr | Freatisch |

## G

| | |
|---|---|
| GAS | Gewenste Agrarische Structuur |
| GEN | Grote Eenheid Natuur |
| GENO | Grote Eenheid Natuur in Ontwikkeling |
| GGG | Gecontroleerd Gereduceerd Getijdengebied |

| | |
|---|---|
| GHA | Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen |
| GIP | Gemeentelijk Investeringsprogramma |
| GIS | Geografisch Informatiesysteem |
| GK | Bekken van de Gentse Kanalen |
| GNOP | Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan |
| GOG | Gecontroleerd Overstromingsgebied |
| GRS | Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan |
| GRUP | Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan |
| GSP | Globale Saneringsprioriteit |
| GWL | Grondwaterlichaam |

## H

| | |
|---|---|
| HCOV-code | Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen |
| HHZ | Hydrogeologisch Homogene Zone |
| HIC | Hydrologisch Informatiecentrum |
| HRL | Habitatrichtlijn |
| HRP | Hydraulische Ruimingsprioriteit |

## I

| | |
|---|---|
| IBA | Individuele Behandelingsinstallatie voor Afvalwater |
| IBI | Index voor Biotische Integriteit of Visindex |
| IBW | Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer |
| ICBM | Internationale Commissie voor de Bescherming van de Maas |
| ICBS | Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde |
| IE | Inwonerequivalent |
| IJZER | IJzerbekken |
| ILVO | Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek |
| IMC | Internationale Maascommissie |
| IMWV | Intercommunale Maatschappij voor Watervoorziening in Vlaanderen |
| IN | Instituut voor Natuurbehoud |
| INBO | Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek |
| IP | Investeringsprogramma |
| ISC | Internationale Scheldecommissie |
| IVON | Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk |
| IWB | Integraal Waterbeleid |
| IWM | Intercommunale Watermaatschappij |
| IWOV | Intercommunale voor Watervoorziening in Oost-Vlaanderen |
| IWS | Integrale Waterzuiveringsstudie (van Aquafin) |
| IWVB | Intercommunale voor Waterbedeling in Vlaams-Brabant |

## K

| | |
|---|---|
| K | Krachtlijn |
| KB | Koninklijk Besluit |
| KLE | Klein Landschapselement |
| KPS | Kust- en Poldersysteem |
| KR(L)W | Kaderrichtlijn Water |
| KWZI | Kleinschalige Waterzuiveringsinstallatie |

## L

| | |
|---|---|
| LEI | Landbouweconomisch Instituut (in Nederland) |
| LEI | Leiebekken |
| LER | Landbouw Effect Rapportage |
| LIN | departement Leefmilieu en Infrastructuur (van het vroegere ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) |
| LNE | Leefmilieu, Natuur en Energie (beleidsdomein van de Vlaamse overheid) |
| LO | Linkeroever |
| LV | Landbouw en Visserij (beleidsdomein van de Vlaamse overheid) |

## M

| | |
|---|---|
| M | Maatregel |
| MAK | Monocyclische Aromatische Koolwaterstoffen |
| m.e.r. | Milieueffectrapportage |
| MAA | Maasbekken |
| MAP | Mestactieplan |
| MER | Milieueffectrapport |
| Minaraad | Milieu- en Natuurrraad van Vlaanderen |
| Mio | Miljoen |
| MIRA | Milieurapport Vlaanderen |
| MIRA-BE | Milieurapport Vlaanderen-Beleidsevaluatie |
| MIRA-S | Milieurapport Vlaanderen-Scenario's |
| MIRA-T | Milieurapport Vlaanderen-Thema's |
| MKM | Milieukostenmodel |
| MKW | Milieukostenmodel Water |
| MOG | Gemodelleerde Overstromingsgebieden |
| MOVE | Monitoring Verruiming Westerschelde |
| MOW | Mobiliteit en Openbare Werken (beleidsdomein van de Vlaamse overheid) |

## N

| | |
|---|---|
| NARA | Natuurrapport |
| NET | Netebekken |
| NGI | Nationaal Geografisch Instituut |
| NIP | Natuurinrichtingsproject |
| NOG | van Nature Overstroombare Gebieden |
| NRP | Natuurrichtplan |
| NTMB | Natuurtechnische Milieubouw |
| NVG | Natuurverbindingsgebied |

## O

| | |
|---|---|
| OBM | Operationeel Bekken Model |
| OP | Optimalisatieprogramma |
| OPD | Operationele Doelstelling |
| OVAM | Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij |
| OWKM | Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering |
| OWL | Oppervlaktewaterlichaam |

## P

| | |
|---|---|
| PAK | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |
| P-bedrijf | Prioritair bedrijf |
| PCB | Polychloorbifenylen |

| | |
|---|---|
| PDPO | Programmeringsdocument voor Plattelandsontwikkeling |
| PIO | Prati-Index voor zuurstofverzadiging |
| PK | Permanente Kern bekkensecretariaat |
| PNOP | Provinciaal Natuurontwikkelingsplan |
| POG | Potentiële Overstromingsgebieden |
| PPS | Publiek-Private Samenwerking |
| PRS | Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan |
| PRV | Praktische Randvoorwaardenkaart |
| PRUP | Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan |
| PVC | Provinciale Visserijcommissie |
| PW | Potentieel Waterbergingsgebied |

## R

| | |
|---|---|
| R | Aanbeveling |
| REACH | Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals |
| RIS | Rivier Informatie Services |
| RMP | Rollend Meerjarenprogramma |
| RO | Rechteroever |
| ROC | Regionaal Overslag Centrum |
| ROG | Recent Overstroomde Gebieden |
| ROTO | Ruimte Om Te Ondernemen |
| RSV | Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen |
| RUP | Ruimtelijk Uitvoeringsplan |
| RVR | Ruimtelijke Veiligheidsrapportage |
| RWA | Regenwaterafvoer |
| RWO | Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (beleidsdomein van de Vlaamse overheid) |
| RWZI | Rioolwaterzuiveringsinstallatie |

## S

| | |
|---|---|
| SBZ | Speciale Beschermingszone |
| SDR | Sedimentdoorvoerratio |
| SENTWA | System for the Evaluation of Nutrient Transport to Water |
| SERV | Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen |
| SS | Sokkelsysteem |
| SSS | Short Sea Shipping |
| SUP | Sectoraal Uitvoeringsplan |

## T

| | |
|---|---|
| TAW | Tweede Algemene Waterpassing |
| TBT | Tributyltin (afkomstig van verf voor schepen) |
| TEN | Trans-Europees Netwerk |
| TEN-T | Trans-European Network for Transport |
| TKB | Triadekwaliteitsbeoordeling |
| TMVW | Tussengemeentelijke Maatschappij der Vlaanderen voor Watervoorziening |
| TOP | Tussentijdse Opslagplaats |
| TRP | Totaal Rioleringsplan |
| TWOL | Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu |

## V

| | |
|---|---|
| VBR | Verbindingsriolering |
| VEN | Vlaams Ecologisch Netwerk |
| VEV | Vlaams Economisch Verbond |
| VHA | Vlaamse Hydrografische Atlas |
| VHAG | Vlaamse Hydrografische Atlas Gewestcode |
| VITO | Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek |
| VIWC | Vlaams Integraal Wateroverleg Comité |
| VLAREA | Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer |
| VLAREBO | Vlaams reglement betreffende de bodemsanering |
| VLAREM | Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning |
| VLARIO | Vlaamse Rioleringen |
| VLIF | Vlaams Investeringsfonds |
| VLINA | Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling |
| VLM | Vlaamse Landmaatschappij |
| VMM | Vlaamse Milieumaatschappij |
| VMW | Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening |
| VOKA | Vlaams Netwerk van Ondernemingen |
| VOW | Vlaams Overlegplatform Waterwegbeheerders |
| VVP | Vereniging van de Vlaamse Provincies |
| VVPW | Vereniging van Vlaamse Polders en Wateringen |
| VVSG | Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten |

## W

| | |
|---|---|
| W&Z | Waterwegen en Zeekanaal |
| WAVE | Water and Agrochemicals in the soil, crop and the Vadose Environment |
| WCo | Waterconserveringsgebieden |
| WKK | Waterkansenkaart |
| WLH | Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek |
| WUG-atlas | Atlas van de Woonuitbreidingsgebieden |

## Z

| | |
|---|---|
| ZOV | streekplatform Zuid-Oost-Vlaanderen |
| ZP | Zoneringsplan |
| ZS | Zwevend stof |

# BIJLAGE 4 – REFERENTIES

## RAPPORTEN – STUDIES – KAARTMATERIAAL - BOEKEN

Aeolus, 2003. De Bellebeek - naar een ecologisch herstel van waterloop en vallei. AMINAL, afdeling Water, Brussel. 44pp.

Afdeling Natuur West-Vlaanderen; Invulling en toekomst van de EU-Habitatrichtlijn en het Natura 2000 Netwerk in West-Vlaanderen door Wilfried Godderis – Symposium 18 december 2002; 10 j. EU-Habitatrichtlijn.

Afstemming v.d. bevissing op het natuur- en waterbeleid – Studie uitgevoerd i.o.v. AMINAL-afdeling Bos en Groen TWOL 2000/AMINAL/BG/08/2000; Eindrapport november 2002.

Alfred van Hall, 2001. Liever waterkans dan watertoets. 8 pp. VITO, 2006. Multifunctionaliteit van overstromingsgebieden : wetenschappelijke bepaling van de impact van waterberging op natuur, bos en landbouw. I.o.v. AMINAL, afdeling Water - VITO, IMS, INBO, ... Brussel. M. Coornaert. Over de hyrdrografie van Brugge. 23 tem 32.

Algemeen Rijksarchief en rijksarchief in de provinciën. Eric Huys en Maurice Vandermaesen, 2001. De verwerping van het zgn. Duinkerke-Transgressie-model en nieuwe inzichten in de vroegste bedijking van de kustvlakte. 19 tem 48.

Aminal – Inrichting en beheer van waterlopen 1 ste categorie; Inventarisatie en evaluatie NTMB projecten – Ontwerp-richtlijnen voor een natuurvriendelijke oeverinrichting – Tussentijds verslag augustus ’97 – ir. Vera De Vlieger.

AMINAL afdeling Water, 2005. Vismigratie. Een handboek voor herstel in Vlaanderen en Nederland.

AMINAL afdeling Water; Draaiboek voor de afbouw van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten (zonder is gezonder).

AMINAL, afdeling Land, 1998. De gewenste agrarische structuur (GAS).

AMINAL, afdeling Land, 1998. De landbouwtyperingskaart.

AMINAL, afdeling Land, 2001. Werk maken van erosiebestrijding.

AMINAL, afdeling Natuur, 2002. Ecodistricten – Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen – Operationalisering van ecodistricten ter invulling van een gebiedsgericht milieubeleid.

AMINAL, afdeling Natuur, 2004. Het Bekken van de Brugse Polders - op weg naar integraal waterbeleid en -beheer. Brussel. 164pp.

AMINAL, afdeling Water 2000. Digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas, toestand 13 juni 2000, op schaal 1:10.000.

AMINAL, afdeling Water en AROHM, afdeling Ruimtelijke Planning, 2001. In kaart brengen van de natuurlijke en actuele overstromingsgebieden in Vlaanderen, uitgevoerd op initiatief van de Vlaamse overheid.

AMINAL, afdeling Water i.s.m. Koninklijk Meteorologisch Instituut. Dr. Lieve Delbeke, KMI België, 2000. Extreme Neerslag in Vlaanderen: Nieuwe IDF-curven gebaseerde op langdurige meetreeksen van neerslag.

AMINAL, afdeling Water, 1998. Waterbodem: beter voorkomen dan genezen.

AMINAL, afdeling Water, 2001. Handleiding opmaak Bekkenbeheerplan – Deel 1 Omgevingsanalyse. Ontwerp-versie.

AMINAL, afdeling Water, 2001. Jaarverslag 2001 - Meetnet op overstorten.

AMINAL, afdeling Water, 2002. Primair grondwatermeetnet.

AMINAL, afdeling Water, 2002. Vergunde grondwaterwinningen en beschermingszones drinkwater.

AMINAL, afdeling Water, 2003. MAP-meetnet.

AMINAL, afdeling Water, 2004. Methodologie voor het opmaken van bekkenbeheerplannen – Boegbeeld voor integraal waterbeleid in Vlaanderen.

AMINAL, afdeling Water. Risicokaart.

AMINAL, Natuur Wilfried Godderis, 2002. Voorbeelden van projecten inzake integraal waterbeheer in het bekken van de Brugse polders. 3pp.

Anoniem, 2005. Overstromingsrisico en Ruimtelijke Ordening in het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde - Rapport Scaldit project Ruimtelijke Ordening. Provincie Zeeland, Middelburg. 79pp.

Antrop M. en Van Damme S., 1995. Landschapszorg in Vlaanderen: onderzoek naar criteria en wenselijkheden voor een ruimtelijk beleid met betrekking tot cultuurhistorische en esthetische waarden van de landschappen in Vlaanderen. Studie uitgevoerd in opdracht van de heer Johan Sauwens, Vlaams minister bevoegd voor monumenten en landschappen.

Antrop M. et al., 1993. Structuurplan Vlaanderen. Deelfacet open ruimte. Eindrapport. Rapport I.N. A 93.103. Opdracht Plangroep Structuurplan Vlaanderen.

Antrop M. et al., 2002. Ecodistricten, ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen.

Aquafin en VMM, 2002. Algemene ontwerpregels, Ontwerp van de RWZI, Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen.

AROHM, afdeling Monumenten en Landschappen, 2001. Landschapsatlas of Atlas van de relicten van de traditionele landschappen.

AROHM, afdeling Ruimtelijke Planning, 1998. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen: integrale versie & samenvatting. deel I.

AWZ - Afdeling Bovenschelde, J. Balduck, 1995. Waterbeheersing in West- en Oost-Vlaanderen. West-Vlaanderen Werkt 5/1995. 9 pp.

AWZ - Waterbouwkundig Laboratorium, 2001. Zoetwaterbeheer tegen tekorten en tegen verdroging - Plan van aanpak. 30 pp.

AWZ, 2004. Beleidsplan Waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen.

AWZ, Bernard De Putter, Peter De Wolf; 2000. Kustverdediging: geïntegreerde aanpak. Symposium Watergebonden Veiligheid 22/09/2000. 14 pp.

AWZ, Divers, 2000. Watergebonden veiligheid - een probleem met veel facetten. Symposium 22 september 2000. Referatenbundels.

AWZ, IN, Andy Van Kerckvoorde; 2004. Verkennende ecologische gebiedsvisie van het Leopoldkanaal en omgeving - deel omgevingsanalyse. 121 pp. en kaartenbundel.

AWZ, Toon Verwaast, 2000. Kustverdediging. Symposium Watergebonden Veiligheid 22/09/2000. 24 pp.

AWZ, Toon Verwaast, 2002. Actualisering van het urgentieprogramma kustverdediging - in opmaak. 4 pp.

AWZ. P. De Wolf, 1996. Waterbeheersingsproblemen in West-Vlaanderen: De Kustzone.

Bekkenteam Dender, 2003. Het bekkenbeheerplan van de Dender. Omgevingsanalyse. Ontwerp.

Belgische Geologische Dienst; Cecile Baeteman, 2001. Ontstaansgeschiedenis van de Belgische Kustvlakte. 12 pp.

Belgroma, 1999. Inventarisatie waterhuishouding Leopoldskanaal, Eindrapport. Belgroma i.o.v. MVG, AMINAL Afdeling Water. Maart 1999. 181pp. MVG, AMINAL, Afdeling Water

Biologische kwaliteit van een aantal hydrografische bekkens in het kustbekken - oktober 1983. 86pp.

Boeye D. et al., 2001. Verdroging. In: Kuijken, E. et al. Natuurrapport 2001. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, nr. 18, 366p.

Breine J.J. et al., 2001. De visindex als instrument voor het meten van de biotische integriteit van de Vlaamse binnenwateren. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Groenendaal. Eindverslag van

project VLINA 9901, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma natuurontwikkeling. D/2001/3241/261. Databank patrimonium AWZ, 2003.

Ceenaeme J. et al., 2001. Kwaliteit bodem: verontreiniging door puntbronnen – Achtergronddocument. OVAM, afdeling Bodemonderzoek en attestering, en MIRA en VMM.

CIW, 2005. De eerste waterbeleidsnota - een kennismaking. Brussel. 42 pp.

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid – De eerste waterbeleidsnota; Een kennismaking.

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid – De Waterbeheerkwesties in Vlaanderen; Eerste stap in de opmaak van de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas.

Cornelissen A. et al., 2003. Waterberging op landbouwgronden. Effecten op plant- en dierziekten, onkruiden en contaminanten. STOWA rapport 19.

De Cooman W., Florus M. en Devroede-Vander Linden M.P., 1998. Karakterisatie van de bodems van de Vlaamse onbevaarbare waterlopen. PIH, RUG en UIA i.o.v. AMINAL i.s.m. VMM.

De Cooman W., Florus M. en Verheyen R.F., 1997. Karakterisatie van de bodems van de Vlaamse waterlopen. Campagne II. UIA i.o.v. AMINAL i.s.m. VMM.

De Puydt F. et al., 1995. Fascinerende landschappen van Vlaanderen en Wallonië in kaart en beeld.

De Vocht, A. en K. Achten (2002). Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid. Eindverslag van project TWOL 99/AMINAL/BG/18. Studie uitgevoerd i.o.v. MVG, AMINAL, afdeling Bos en Groen. 187pp.

De Waterbeheerkwesties in Vlaanderen; Eerste stap in de opmaak v.d. stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas; Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid.

Departement Landbouw en Visserij, Coördinerende Cel Europees Plattelandsbeleid, 2007. Programma voor Plattelandsontwikkeling Vlaanderen (2007–2013) goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 27 oktober 2006. (ontwerp versie juli 2007).

Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Mobiliteitscel 2001. Mobiliteitsplan Vlaanderen: naar een duurzame mobiliteit in Vlaanderen. (ontwerp versie juni 2001).

Dumortier M. et al., 2001. Vermesting. In: Kuijken, E. et al. Natuurrapport 2001. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, nr. 18, 366p.

ECOLAS - VUB i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 2002-2004. Vlaams Grondwatermodel.

Envico, 2001. Uitwerking van thema's ter invulling van de omgevingsanalyse in het kader van de opmaak van waterhuishoudingsplannen en bekkenbeheerplannen voor een aantal pilootprojecten – Bekken van de Nete - projectnummer 7102126.

EPAS, 2001. Bepaling van het huishoudelijk lozingsgedrag in Vlaanderen in het kader van de wetenschappelijke onderbouwing van de milieuheffing.

Erika d'Haeseleer, 2000. De geografische impact van de overstromingen van september 1998 in het Scheldebekken. Scriptie voorgelegd tot het behalen van de graad van Licenciaat in de Geografie - academiejaar 1999-2000. 136 pp.

Gellens-Meulenberghs en Gellens, 1992. Berekenen van de PET aan de hand van de Penman-vergelijking.

GWKH Johan Cabooter, 1994. Tienjaren plan Gemeentelijke Waterbedrijk Knokke Heist: fase 2: verhoging waterproduktie en –aanvoer. 11 pp. + bijlagen.

Haecon i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 2002. Invulling van thema's voor de uitvoering van de omgevingsanalyse in het kader van de opmaak van waterhuishoudingsplannen en bekkenbeheerplannen in de Bovenschelde.

Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals - Second Edition; Karel Verschueren.

Hofman G., 1993. Bodemmineralogie en aardkunde. Opleidingsonderdeel tot het behalen van de graad van kandidaat bio-ingenieur aan de Universiteit Gent.

Huybrechts W. en De Blust G., 1996. Verdroging. In: Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen.

IBW en IN, 2002. Voorstel tot implementatie van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie in het Vlaamse Beleid.

IBW, 2000. Afvissingen in het kader van de studie 'Metingen van polluentconcentraties van paling uit Vlaams oppervlaktewater'.

IMDC, 2003. Opmaak van hydrologische en hydraulische modellen voor de Bovenschelde, het kanaal Gent-Terneuzen en het kanaal Gent-Oostende. Deelrapport 1: Inventarisatie. 58 pp. en bijlagen. Iov AWZ, Waterbouwkundig Laboratorium.

IN i.s.m. VLM Adriaens T., 2003. Ontwerp van ecologische gebiedsvisie voor het landinrichtingsproject "Brugse Veldzone". Studie i.s.m. de cel "Natuurontwikkeling en Beleid" van het Instituut Voor Natuurbehoud, in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij.

IN Leen Martens, Sam Provoost, Eckhart Kuijken, 1998. Waterwinningsmogelijkheden in de gemeente Knokke-Heist - Verkennend onderzoek naar de ecologische gevolgen. 75 pp. + bijlagen. iov Gemeente Knokke-Heist.

Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer Sven Vrielynck, Claude Belpaire, Annemie Stabel, Jan Breine, Paul Quataert; 2002. De visbestanden in Vlaanderen anno 1840-1950. Een historische schets van de referentietoestand van onze waterlopen aan de hand van de visstand, ingevoerd in een databank en vergeleken met de actuele toestand. 270pp.

Instituut voor Natuurbehoud en AMINAL, Afdeling Natuur – Natura 2000 Habitats

doelen en staat van instandhouding versie 1.0 (ontwerp) – Heutz, G. & Paelinckx, D. (red.).

Instituut voor Natuurbehoud, 2002. Opmaak van een ecologische visie in het kader van de opmaak van het richtplan voor het landinrichtingsproject "Brugse Veldzone". Tussentijds verslag – oktober 2002. 57pp.

Instituut voor Natuurbehoud, 2003. Ontwerp ecologische gebiedsvisie voor het landinrichtingsproject "Brugse Veldzone". Eindverslag. 224pp.

Instituut voor Natuurbehoud. Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor Vlaanderen, 2000.

Instituut voor Natuurbehoud: NatuurCD2, Ecodistricten.

Jacobs P. et al., 1996. Geologische kaart van België. Vlaams Gewest.

Katholieke Universiteit Leuven – Faculteit der landbouwwetenschappen; major fytotechnie – minor milieubheer; Inventarisatie van pompgemalen in het Vlaamse Gewest en evaluatie van de schade op vissen, waaronder anguilla anguilla (L.).

KMI (Koninklijk Meteorologisch Instituut van België) – Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap afdeling Water; Extreme Neerslag in Vlaanderen – Nieuwe IDF-curven gebaseerd op langdurige meetreeksen van neerslag (Met onder meer de 100-jarige tienminutenneerslagreeks van Ukkel (1898-1999).

KMI, 1997. Gegevens KMI-neerslag- en temperatuurstations in en rond het IJzerbekken.

KUL -Instituut voor Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening (ISRO) Lieven Vanderpijpen, 2000. Afstemming tussen Integraal Waterbeheer en Ruimtelijke Ordening. Afstudeerwerk stedenbouw en ruimtelijke ordening. 121pp.

KUL, Labo voor Bos, natuur en Landschap, Hermy, 2002. Opmaak van een ontwerp-ecosysteemvisie voor heiden en bossen van Zandig Vlaanderen. Onderzoeksopdracht MINA/105/00/02 - tussentijds verslag september 2002. 143pp.

KULeuven, R&D i.o.v. AMINAL, afdeling Water. De huidige en actuele overstromingsgebieden in Vlaanderen 'Ground for GIS'.

KULeuven, R&D, i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 2000. De van nature overstroombare gebieden of NOG's.

Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Onderzoek naar de impact en de toekomstperspectieven van de economische activiteiten, met uitzondering van de zuivere landbouwactiviteiten, in het landelijk gebied van het landinrichtingsproject "De Brugse Veldzone. Eindrapport. 158 pp. en bijlagen.

LIN / AWZ / afdeling Bovenschelde Martin Degain, 1997. Beleidsplan Kanaal Gent-Oostende. Ontwerp. 115pp.

Maidment D.R., 1992. Sedimentdoorvoerratio's.

MINA-plan 2: Het Vlaamse milieubeleidsplan 1997-2001.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap – Administratie Milieu-, Natuur-, Land-, en Waterbeheer Afdeling Water; Grondwaterwinningen (aanleg, onderhoud, peilmetingen, analyses).

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap – Decreten ruimtelijke ordening – Officieuze coördinatie (Inhoud: Decreet van 18 mei 1999 houdende organisatie v.d. ruimtelijke ordening; Decreet betreffende de ruimtelijke ordening, gecoördineerd op 22 oktober 1996; Decreet van 26 april 2000 – Slotbepalingen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap – Het Milieubeleidsplan 2003 – 2007; synthese.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap – Integraal Waterbeleid Bekken v.d. Brugse polders Bekkensecretariaat Brugse Polders VMM, Zandstraat 255, 8200 Brugge. Het bekken van de Brugse Polders. Op weg naar integraal waterbeleid en –beheer.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap administratie Waterwegen en Zeewezen afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek – Hydrologisch Jaarboek 2002.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Natuur Vlaams Bezoekerscentrum De Otter; Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Natuur Vlaams Bezoekerscentrum De Otter – Atlas v.d. Vlaamse Beek- en Riviervissen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap afdeling Water – Extreme Stormen In Vlaanderen; Variatie v.d. neerslag in ruimte en tijd in uitzonderlijke stormperioden; Met onder meer de storm van 13-14 september 1998.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap afdeling Water – Overstromingen in Vlaanderen – Oorzaken en oplossingen – Met sprekende luchtfoto's; Depotnummer D/2003/3241/095.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Waterwegen Kust-Hydrografie; Overzicht v.d. tijwaarnemingen langs de Belgische Kust (periode 1991-2000).

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Waterwegen Kust-Hydrografie; Overzicht v.d. Tijwaarnemingen langs de Belgische Kust periode 1991-2000.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Aminal Afdeling Water – Aminal Afdeling Land – Richtlijnenboek Erosiebestrijdingsmaatregelen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap AROHM Afdeling Ruimtelijke Planning – Visie en praktijk; De krachtlijnen v.d. ruimtelijke ordening in Vlaanderen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Departement EWBL – Delfstoffen in Vlaanderen (F. Gullentops, L. Wouters).

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Departement Leefmilieu en Infrastructuur Administratie Waterwegen en Zeewezen Dienst voor de Scheepvaart NV. Zeekanaal en Watergebonden Grondbeheer Vlaanderen – Bedieningstijden van sluizen en bruggen op de bevaarbare waterwegen in Vlaanderen; 3de uitgave 2001.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap departement Leefmilieu en Infrastructuur afdeling Water – Typebestek Natuurvriendelijke Oevers; Concepten en besteksbepalingen voor de onbevaarbare waterlopen.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap departement Leefmilieu en Infrastructuur administratie Waterwegen en Zeewezen afdeling Waterwegen Kust – "De Bijzondere Dienst der Kust" – 100 jaar samenleven met de zee – 1898-1998.

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap departement Leefmilieu en Infrastructuur – Vademecum Natuurtechniek; Inrichting en beheer van wegen – redactie: Luc Janssens en Katja Claus (16-9-02; id: 402).

Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Departement Leefmilieu en Infrastructuur Administratie Waterwegen en Zeewezen Afdeling Waterwegen Kust – Beheerssysteem IJzerbekken – Hydrologisch en hydrodynamisch numeriek model v.h. IJzerbekken; Eindrapport – mei 1998.

Ministerie v.d. Vlaamse gemeenschap; Departement Leefmilieu en Infrastructuur – Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting – Katholieke Universiteit Leuven – Instituut voor bosbouw en wildbeheer – Afdeling Systematiek en Ecologie der Dieren; Laboratorium voor Ecologie en Aquacultuur; Zoölogisch Instituut – Inventarisatie Van Pompgemalen In Het Vlaamse Gewest En Preliminair Onderzoek Naar De Schade Van Diverse Pomptypes Op Vissen Na Gedwongen Blootstelling (E. Germonpré, B. Denayer, C. Belpaire en F. Ollevier; dec. '94).

Ministerie van Verkeer en Waterstaat - Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, 2000. Anders omgaan met water. Waterbeleid voor de 21e eeuw. 71pp.

MVG – AMINAL, 2002. Sevenant M., Menschaert J., Couvreur M., Ronse A., Heyn M., Janssen J., Antrop M., Geypens M., Hermy M. & De Blust G. (2002). Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport I: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Theoretische achtegrond en gevolgde methodologie. Studieopdracht in het kader van actie 134 van het Vlaams Milieubeleidsplan. 1997-2001. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer. 82pp.

MVG – AMINAL, 2002. Sevenant M., Menschaert J., Couvreur M., Ronse A., Antrop M., Geypens M., Hermy M. & De Blust G. (2002). Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport III: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Toetsing en karakterisatie van ecodistricten op basis van bestaande indelingen. Studieopdracht in het kader van actie 134 van het Vlaams Milieubeleidsplan 1997-2001. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer. 221pp.

MVG - LIN - AMINAL - Water, VMM; 2000. Waterbodemsymposium - karakterisatie en problematiek van de Vlaamse Waterbodems. ….

MVG - LIN – AROHM. Inventarisatie Baggerstortterreinen. Overzicht van liggingsplaatsen baggerstortterreinen provincie West-Vlaanderen - planningsperiode 1990-2010. ….

MVG, ANRE Broothaers, L., datum onbekend. Geologie van Vlaanderen - een schets. 11pp.

MVG, AROL, bestuur landinrichting. RUG, Labo voor ecologie der dieren en natuurbehoud: A. Gallant en E. Kuyken mmv. A. De Kimpe en J. Heirman, 1985. De vallei van de Rivierbeek te Oostkamp: landschapsecologisch onderzoek bij de geplande waterbeheersing. 101pp. en bijlagen.

MVG, departement LIN, AMINAL ism VMM E. de Deckere, W. De Cooman, M. Florus, M.P. Devroede; 2000. Handboek voor de karakterisatie van de bodems van de Vlaamse waterlopen volgens Triade. 112pp.

MVG, LIN, AMINAL E. de Deckere, W. De Cooman, M. Florus, M.P. Devroede. Karakterisatie van de bodems van de Vlaamse Bevaarbare Waterlopen – 1998. 55pp.

MVG, LIN, AMINAL E. de Deckere, W. De Cooman, M. Florus, M.P. Devroede. Karakterisatie van de bodems van de Vlaamse Bevaarbare Waterlopen – 2000. 55pp.

MVG, LIN, AMINAL, 1998. Waterbodem: beter voorkomen dan genezen. Eerste rapport vd Werkgroep "Duurzame Ontwikkeling" in het kader van het beleidsplan "Sanering van de waterbodem Beneden-Schelde". 40pp.

Nieuwe Polder van Blankenberge - Jaarverslag 2001 - Werkplan 2003. 29pp.

Nieuwe Polder van Blankenberge. Daniël Demeyere, 2002.

OC-GIS 23 juli 2001. Fosfaatverzadigde gronden.

OC-GIS, 1999. DTM Niv 2.

OC-GIS, 2001. Bodemkaart.

OC-GIS, 2001. MAP-gebieden.

OC-GIS, 23 juli 2001. Nitraatgevoelige gebieden op watervoerende formaties.

OC-GIS, april 2001. Gewestplan; Inventarisatie NOG en ROG.

OC-GIS, april 2002. Beschermde monumenten en landschappen.

Omgaan met complexiteit bij integraal waterbeheer – Op weg naar Interactieve Uitvoering; Govert D. Geldof (oktober 2004).

OVAM, 2007. Ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie.

OVAM, 2007. Ontwerp uitvoeringsplan (UP) bagger- en ruimingsspecie. OVAM, Brussel. 130 pp.

OVAM, Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest – Ontwerp Uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie.

PBV, 2007. Publiek-private samenwerking voor de bouw van laad- en losinstallaties - informatiebrochure. Promotie Binnenvaart Vlaanderen, Hasselt. 35pp.

PCM, provincie Oost-Vlaanderen. M.P. De Poorter. Waterbodemproblematiek – Vlarea. 8pp.

Polder Sint-Trudoledeken. W. Decraemer, 2003. Vaststellingen inzake beheer en de beheersing van het hemelwater binnen de Polder Van Sint-Trudoledeken. Wateroverlast en andere vaststellingen dit gedurende de laatste 10 jaar opgemaakt door de dijkgraaf en het bes. 2pp.

Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek - Provincie Oost-Vlaanderen. Wegwijs in waterbodem. 66pp.

Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen – Gecoördineerde versie van het provinciaal ruimtelijk structuurplan West-Vlaanderen zoals definitief vastgesteld door de Provincieraad van West-Vlaanderen op 12 juni 2001 en gewijzigd door de Provincieraad van West-Vlaanderen op 29 november 2001. Deze gecoördineerde versie werd goedgekeurd door de Bestendige Deputatie op 6 december 2001.

Provinciale Visserij Commissie. Econnection: Leen Martens & Dirk Criel, 2003. Visbeheerplan Waterlopen Brugse Veldzone – Rapport. 126pp. en kaartenbundel.

Provincie Oost-Vlaanderen. Nieuwsbrief over de deelbekkenbeheerplannen. Anoniem, 2006. De Waterstand - deelbekken van de Ede. Provinciebestuur Oost-Vlaanderen, Gent. 4pp.

Provincie West-Vlaanderen – Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen; Definitief vastgesteld door de Provincieraad van West-Vlaanderen op 12 juni 2001; ir. L. Dehaene.

Provincie West-Vlaanderen. (2004). Waterbeleidsprogramma 2001-2006 Integraal Waterbeheer. Stand van zaken: januari 2004. Technische Dienst Waterlopen Provincie West-Vlaanderen, Brugge. 37pp.

Provincie Zeeland, 2005. Omgevingsplan Zeeland 2006-2012. 248pp.

RESOC Brugge. 2006. Congres: Haven- en Regio-onstluiting Noord-West-Vlaanderen: Brugge 8 mei 2006. Referatenbundel. RIZA, 2003. Handreiking Watertoets 2 - Samenwerken aan water in ruimtelijke plannen.

Resource Analysis – Opmaken v.e. beleidsplan waterrecreatie en –toerisme v. d. waterwegen en kust in Vlaanderen; Eindrapport – Studie i.o.v.: Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen; November 2003 (RA-3011).

Resource Analysis – Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden v.d. kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart; Eindrapport – Studie i.o.v.: Ministerie v.d. Vlaamse Gemeenschap Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen; December 2002 (RA-8024-02-011).

Resource Analysis, Technum, het Nederlands Economisch Instituut en de KULeuven, 2002. Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart.

RIZA, 2005. Water waar het wezen moet: Effecten van beleidsstrategieën voor droogte in Midden-West Nederland. Eindrapport Modelspoor Fase 2. Rijkswaterstaat, Rotterdam. 123 pp.

Royal Haskoning, 2002. MER - (Voor)ontwerp Bestemmingsplannen "Sluis aan Zee". Samenvattende brochure. 26pp.

RUG i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 1998-2000. Eindrapport Grondwatermodellering voor Landeniaan, Krijt en Sokkel: modelleren van een aantal scenario's.

Schneiders A. en Wils C., 1995. Finalisering: Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest. Studie uitgevoerd door de UIA i.o.v. AMINAL, afdeling Water.

Soresma i.o.v. VMM, 2002. Uitwerken van een methodologie en een set van criteria voor de aanwijzing van sterk veranderende waterlichamen in het kader van de Europese kaderrichtlijn Water.

Soresma, 2000. Bepaling van de referentietoestand van waterlopen in Vlaanderen. Studie in het kader van Actie 51 van het Mina-plan2 – Technisch rapport.

Swedish Water Planning, 1998. Methodology for a holistic perspective on water resources. 91pp.

Technum i.s.m. IMDC, 2002. Realiseren van een open getijhaven in de westelijke achterhaven te Zeebrugge – haalbaarheidsstudie. MBZ.

UA. Resultaten van het Manudyn I project (Macrophyten en nutriënt dynamiek: proces en veldstudies in de bovenlopen van rivieren.

UG - De Breuck, 1995. Hydrogeologische studie van de waterwinningsmogelijkheden in de gemeente Knokke-Heist. Fase I: Inventarisatie. iov Gemeente Knokke-Heist.

UG - De Breuck, 1997. Hydrogeologische studie van de waterwinningsmogelijkheden in de gemeente Knokke-Heist. Fase II: Karakterisering. Subfase IIa: Grondwaterwinningen in de diepe watervoerende laag. Iov Gemeente Knokke-Heist.

UG - De Breuck, 1998. Hydrogeologische studie van de waterwinningsmogelijkheden in de gemeente Knokke-Heist. Fase II: Karakterisering. Subfase IIb: Hydrogeologische karakterisatie van de omgeving van de Put van De Cloedt. 40 pp. + bijlagen. Iov Gemeente Knokke-Heist.

UG - De Breuck, 2001. Haalbaarheidsstudie waterwinning uit het Leopoldkanaal en grondwaterwinning nabij "Put van de Cloedt". Verslag debietmetingen augustus 2001 - februari 2002. 19 pp. Gemeente Knokke-Heist.

UG – jr. David Keirsebilck – Xavier Gellynck, 2006. Socio-economisch belang van de watersector in Vlaanderen. TNAV, Brussel. 128pp.TNO – Delft. R. Stuurman, 2002. Bepaling van de gewenste grondwatersituatie voor natuur in Vlaanderen – conceptrapport. De referentie grondwaterstand in potentieel natte gebieden. 54pp.

UG – Walraevens. Berekening verhoging van de concentraties in het Leopoldkanaalwater als gevolg van de lozing van het concentraat. 8 pp. + bijlagen. Iov Gemeente Knokke-Heist.

UG – Walraevens. Modelleringsstudie grondwateronttrekking Knokke-Heist: bestaande winning golfterrein en geplande winning nabij Put De Cloedt. 8 + bijlagen. iov Gemeente Knokke-Heist.

UG, 2000. Studie naar de haalbaarheid van het natuurinrichtingsproject Uitkerkse Polders: ecohydrologische studie - Eindrapport. AMINAL, afdeling Natuur, Gent. 159pp. + bijlagen.

UG, Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie. Walraevens K. en Van Camp M., 2003. Grondwatermodellering voor Landeniaan, Krijt en Sokkel: Modelleren van een aantal scenario's - niet technische samenvatting. AMINAL, Afdeling Water, Brussel 2003. 73 pp. + bijlagen.

UIA i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 1995. Een beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen.

UIA, RUG en KUL, 2002. Onderzoek naar de mogelijkheden, nut en relevantie van hermeandering in verschillende gebieden en voor verschillende waterlooptypen in Vlaanderen.

Universiteit Wageningen – Omgevingswetenschappen. Ype van der Velde, 2001. Hydro-eco-geologische kwantificering van de grondwatersituatie in een brak-zout kwelgebied op perceelsschaal (Lissewege, België). Een verkennend veld- en modelstudie met Femwater. 112pp.

V.M.M. Documentatiecentrum – Groundwater Remediation; Water Quality Management Library (library editors: W. W. Eckenfelder, J. F. Malina Jr., J. W. Patterson.

Van Camp M., Martens K. en Walraevens K., 2000. Grondwatermodellering voor Landeniaan, Krijt en Sokkel: uitbouwen van beheersinstrument (PBO 97/32/119). Gent, Universiteit Gent, Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie.

Van der Welle J. en Decleer K. - Instituut voor Natuurbehoud, 2001. Bufferzones : Natuurlijke oeverzones en bufferstroken voor herstel van onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen.

Van Mechelen D., 2004. Beleidsnota Ruimtelijke Ordening en Monumenten en Landschappen (2004-2009) van de minister van Financiën en Begroting en Ruimtelijke ordening.

Van Rompaey A. et al., 2000. Bodemerosiesnelheden op landbouwpercelen in Vlaanderen. Rapport bij de kaartbladen 'Watererosie per landbouwperceel', 'Bewerkingserosie per landbouwperceel', 'Totale erosie per landbouwperceel'. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, AMINAL, afdeling Land.

Vandelannoote, A. et al., 1998. Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen.

Ven Te Chow, 1964. Afvoercoëfficiënten voor verschillende oppervlaktetypes in geürbaniseerde gebieden.

Vereecken H., 2005. Model 716/4: Effect van pompen vanuit de polders naar het Kanaal Gent-Oostende. WLH, HIC, Borgerhout. 7pp.

Verniers J. en De Batist M., 2000. Lesnota's Geologie van België. Opleidingsonderdeel tot het behalen van de graad van kandidaat-geoloog aan de Universiteit Gent.

VEV, maart 2003. Knelpuntennota en aanspraken van de industriële sector.

Vito, 2006. Multifunctionaliteit van overstromingsgebieden: wetenschappelijke bepaling van de impact van waterberging op natuur, bos en landbouw. iov AMINAL, afdeling Water, Brussel. 253pp. + bijlagen.

VITO-ecotox i.o.v. VMM, 1997. Ecotoxiciteit van zwevende stoffen: onderzoek op in situ verzameld materiaal. Contractnr. 961110G00. Eindverslag.

VIWC, OVAM, VMM, AMINAL Water, …; 2003. Analysedocument voor het uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie. 125pp.

Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC); Ruimte voor water – bronnen van inspiratie; 15 projecten van waterbeheer in Vlaanderen.

Vlaams Overlegplatform van Waterwegbeheerders - AWZ e.a. Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart. Eindrapport RA-8024-02-011. Uitgevoerd door Ressource Analysis i.o.v. MVG, Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen. December 2002. 203pp. + bijlagen.

Vlaamse Milieumaatschappij – Afkortingen & Acroniemen; Jean Pauwels

Vlaamse Milieumaatschappij – Ministerie Vlaamse Gemeenschap; Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen – Code van goede praktijk voor de aanleg van openbare riolen en individuele voorbehandelingsinstallaties.

Vlaamse Milieumaatschappij – Ministerie Vlaamse Gemeenschap; Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen – Code van goede praktijk voor de aanleg van openbare riolen, individuele voorbehandelingsinstallaties en kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallaties (Aanvulling december 1996).

Vlaamse Milieumaatschappij – MIRA-T 2003; Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: thema's.

Vlaamse Milieumaatschappij – MIRA-T 2004; Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: thema's.

Vlaamse Milieumaatschappij – Vlario werkgroep 2 + 3, maart 1999: Afkoppelen, bufferen en infiltreren.

Vlaamse Milieumaatschappij – Waterkwaliteit; Lozingen in het water (2003).

Vlaamse Milieumaatschappij – Waterwegwijzer voor architecten; Een handleiding voor duurzaam watergebruik in en om de particuliere woning.

VLM, 2003. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Ontwerp Planprogramma. 38pp.

VLM, 2003. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Landbouw. Eindrapport. 68 pp. en kaartenbundel.

VLM. Hendrik Vermeulen, Wim Van Isacker. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Inventarisatie van knelpunten, mogelijkheden en initiatieven betreffende het integraal waterbeheer in de Brugse Veldzone. Eindrapport. 51pp.

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Bosbouw. Eindrapport. ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Ecologie. Eindrapport. ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Grondwater. Eindrapport. ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie landschap en cultuurhistorie. Eindrapport ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Mobiliteit. Eindrapport.

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Oppervlaktewater. Eindrapport. ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone - Richtplan - Deelstudie Recreatie. Eindrapport. ??

VLM. Landinrichtingsproject Brugse Veldzone – Voorstudie. 127pp.

VLM. Studierapport. SWK nv, 2003. Opstellen van het ontwerp van waterbeheersingswerken aan de Ede te Maldegem. VLM, Gent. 20pp. + bijlagen.

VMM (Vlaamse Milieumaatschappij) – Documentatiecentrum; Zakboekje Ruimtelijke Ordening 2001 – Auteurs: Inge Leenders, Veerle De Roeck, Joseph Verkest, Arnold Desmet, Jan J. Bossuyt, Jan Van Den Berghe, Filip Van Acker.

VMM (Vlaamse Milieumaatschappij) – Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: thema's MIRA-T 2001; Overhandigd op 7 december 2001 aan Vera Dua, Vlaams minister van Leefmilieu en Landbouw – Marleen Van Steertegem, eindredactie.

VMM (Vlaamse Milieumaatschappij) – Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: scenario's MIRA-S 2000; Overhandigd op 20 oktober 2000 aan Vera Dua, Vlaams minister van Leefmilieu en Landbouw – Marleen Van Steertegem, eindredactie – Johan Brouwers, Stijn Overloop, Bob Peeters, Els van Walsum, Eddie Muylle, redactie.

VMM, 1997. Algemeen Waterkwaliteitsplan II.

VMM, 1998. Bestrijdingsmiddelen in het regenwater in Vlaanderen.

VMM, 1998. MIRA-T-rapport.

VMM, 2000. Algemeen Waterkwaliteitsplan 2 – AWP2-Toelichtingsnota.

VMM, 2002. K. Muylle en R. Vanevel. Algemeen Waterkwaliteitsplan 2 - 2. Brugse Polders. Vlaamse Milieumaatschappij. 70 pp.

VMM, 2002. Toekenning van functies en milieukwaliteitsnormen aan rivierbekkens. Deel Functietoekenningen. 86pp.

VMM, 2002. Waterbodemkwaliteit 2000. 78pp.

VMM, 2003. Stand van zaken m.b.t. de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur - Bekken van de Brugse Polders. Zuiveringsinfrastructuur. Bekken van de Brugse Polders. 27pp.

VMM, 2003. Stand van zaken m.b.t. de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur - Zuiveringsinfrastructuur. Bekken van de Brugse Polders.

VMM, 2003. Stand van zaken m.b.t. de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur - Bekken van de Leie Zuiveringsinfrastructuur.

VMM, 2003. Waterkwaliteit - Lozingen in het water 2003. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 56pp. + bijlagen.

VMM, 2005. Stand van zaken inzake uitbouw van de bovengemeentelijke Zuiveringsinfrastructuur in het Vlaams gewest - Bekken van de Brugse Polders - 25 maart 2005. 27pp.

VMM, 2007. Typebestek Natuurvriendelijke oevers.

VMM, Anoniem, 2005. Het bekkenbeheerplan van het Bekken van de Brugse Polders: deel1 Situatieanalyse, Knelpuntenanalyse, Visieondersteunende analyses - werkdocument van het voorontwerp.

VMM, Anoniem, 2005. Het bekkenbeheerplan van het Leiebekken: deel1 Situatieanalyse, Knelpuntenanalyse, Visieondersteunende analyses - werkdocument van het voorontwerp bekkenbeheerplan. VMM, Brussel. 203 pp.

VMM, Anoniem, 2005. Het bekkenbeheerplan van het Netebekken: deel1 Situatieanalyse, Knelpuntenanalyse, Visieondersteunende analyses - werkdocument van het voorontwerp bekkenbeheerplan. 197 pp.

VMM, Anoniem, 2005. Het bekkenbeheerplan van het Netebekken: deel 2 Acties en maatregelen - werkdocument van het voorontwerp bekkenbeheerplan. 91pp.

VMM, Meetdatabank.

VMM, SENTWA-model.

VMM, SEPTWA-model.

VMM. Leidraad bij het gemeentelijk rioleringsbeleid - Gemeente XXXX. Gemeentelijke leidraden opgesteld door de VMM - diverse data.

VMM. Lieve de Roeck, 1998. Werken voor water - Ontwerp algemeen waterzuiveringsprogramma Niveau 1. 116pp.

Voet M., 2001. Analyse van hoogwaterafvoeren in Vlaanderen.

VUB, RUG en KUL, 1990. Modellen integraal waterbeheer Vlaams Gewest.

W&Z, 2006. De Pleziervaart op de bevaarbare waterwegen in Vlaanderen – 8ste uitgave – 1 december 2006: een beknopt overzicht van de reglementeringen. Waterwegen en Zeekanaal n.v., Brussel. 68pp.

Walraevens K., 1987. Hydrogeologie en hydrochemie van het Ledo-Paniseliaan in Oost- en West-Vlaanderen. Gent, Universiteit Gent. Doctoraatsverhandeling.

Walraevens K., Eppinger R. en Van Verre M., 2001. Evaluatie van het nitraatmeetnet beheerd door AMINAL. Studie i.o.v. AMINAL, afdeling Water, TGO 01/03.

Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, 1978. Waterbeheersing te Gent: Invloed van de afvoer te Knokke-Heist - MOD 384-3.

Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, 1978. Waterbeheersing te Gent: Verhanglijnen Brugge - Schipdonk - MOD 384-1.

Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, 1978. Waterbeheersing te Gent: Verhanglijnen Heist - Schipdonk - Gent & Brugge - Schipdonk - Gent - MOD 384-2.

WES – WVI, 2004. DuLo-waterplan en Waterhuishoudingsplan voor het deelbekken van de 'Oudlandpolder Blankenberge' - nota basisinventarisatie januari 2004. 35 pp. + figurenboek.

WES – WVI, 2004. DuLo-waterplan en Waterhuishoudingsplan voor het deelbekken van de Zwinstreek - nota basisinventarisatie januari 2004. 40 pp. + figurenboek.

WES, 2004. Strategisch plan voor de haven Brugge-Zeebrugge: streefbeeld en actieprogramma - eindrapport - 30 november 2004. MVG - LIN. WES. 117pp.

WES, 2005. Handleiding voor het opstellen van peilafspraken in kustpolders. Brugge, 2005. 20pp.

WES/Ecolas, 2001. Prognose waterverbruik in Vlaanderen 2001.

WES-RUG i.o.v. VLM. WES, Onderzoek en Advies; Rik Houthaeve, RUG, 2002.

Wetenschappelijke Instelling v.d. Vlaamse Gemeenschap – Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer; Het Vlaamse palingpolluentenmeetnet, 1994-2001: gehalten aan polychloorbifenylen, organochloorpesticiden en zware metalen in paling (G. Goemans, C. Belpaire, M. Raemaekers en M. Guns – juli 2003).

Wetenschappelijke Instelling v.d. Vlaamse Gemeenschap – Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer; Het Vlaamse palingpolluentenmeetnet, 1994-2001: gehalten aan polychloorbifenylen, organochloorpesticiden en zware metalen in paling (G. Goemans, C. Belpaire, M. Raemaekers en M. Guns) – Kaartbijlagen.

Wim Feyen, Grontmij Belgroma nv, 2002. Extreme Stormen in Vlaanderen: variatie van de neerslag in ruimte en tijd in uitzonderlijke stormperioden. 342 pp. i.o.v. AMINAL, afdeling Water, .

WKZ - Waterzuiveringsmaatschappij van het Kustbekken, ir. R. Pillen, ir. R. Dehaemers, 1983.

WVI. Arnout Zwaenepoel, 2001. BWK-kartering poldergebied Klemskerke-Vlissegem, in de periode juli-augustus 2000. Tussentijds rapport in het kader van een polderecosysteemvisie voor de oostelijke West-Vlaamse polders (Oostende-Knokke-Brugge). 143pp.

WVI. Arnout Zwaenepoel, 2001. BWK-kartering poldergebied Kwetshage, in de periode juni 2000. Tussentijds rapport in het kader van een polderecosysteemvisie voor de oostelijke West-Vlaamse polders (Oostende-Knokke-Brugge). 80pp.

WVI. Arnout Zwaenepoel, 2002. Detailstudie poldergebied Meetkerkse Moeren. Tussentijds rapport in het kader van een polderecosysteemvisie voor de oostelijke West-Vlaamse polders (Oostende-Knokke-Brugge). 126pp.

WVI. Arnout Zwaenepoel, 2002. Detailstudie van het brakke poldergebied aan weerszijden van het Boudewijnkanaal (Lissewege, Dudzele). Tussentijds rapport in het kader van een polderecosysteemvisie voor de oostelijke West-Vlaamse polders (Oostende-Knokke-Brugge). 127pp.

WVT. De Polder van Blankenberge, De Haan en Zuienkerke in toeristisch-recreatief perspectief.

WWF Wereld Natuur Fonds – I.s.m. het Instituut voor Natuurbehoud; De Belgische kustwateren in vogelperspectief.

Zwin-Polder, 2002. ZWIN-POLDER: Algemene vergadering 2002. Jaarrapport 2002. 51pp.

Zwin-Polder. Dirk Vancraeynest, 1995. Afwatering van het Leopoldskanaal. Verslag n.a.v. studiedag ter gelegenheid schouwing Zwin-Polder 20 juni 1995. 33pp.

# BIJLAGE 5 – INFORMATIE KAARTEN

| *Type* | | *Korte beschrijving* | *Raadpleegbaarheid* |
|---|---|---|---|
| Van Nature Overstroombare Gebieden | NOG | De NOG's zijn de gebieden die van nature uit overstroombaar zijn, m.a.w. de gebieden die overstro(o)m(d)en in een situatie waarbij de mens nagenoeg geen ingrepen op het watersysteem heeft uitgevoerd. De NOG-kaart is opgesteld op basis van de bodemkaart en van hun ligging en geeft aan welke gebieden kwetsbaar zijn voor overstromingen. | http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/overstromingskaarten/ |
| Recent Overstroomde Gebieden | ROG | De ROG's zijn een verzameling van alle gebieden waar tijdens de periode 1988 – 2005 ten minste een keer een overstroming vastgesteld werd en op kaart werd ingetekend. De ROG-kaart is gebaseerd op luchtfoto's, televisiebeelden, terreinwaarnemingen,… en opgesteld in samenwerking met lokale besturen en terreindeskundigen. Na elke grote overstroming wordt deze kaart aangepast. | http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/overstromingskaarten/ |
| GeModelleerde Overstromings-Gebieden | MOG | De MOG's zijn de gebieden die op basis van modelstudies van de waterbeheerders gevoelig voor overstromingen blijken. Aan de hand van opmetingen van het terrein (profielen van de waterloop, hoogteligging), gegevens over neerslag en afvoer en gegevens over het gedrag van water in de waterloop en in de vallei (stroming) tonen de modelstudies welke waterstand men op welke plaats mag verwachten. En als die verwachte waterstand hoger is dan de oevers of dijken langs de waterloop, spreekt men van een overstroming. | Diverse waterbeheerders (MOW, W&Z, DS, VMM, provincies) |
| Gecontroleerde Overstromings-Gebieden - algemeen | GOG | Een GOG is een gebied langs een waterloop waar in geval van hoge waterstanden – ten gevolge van piekdebieten en/of hoogtij – op een gecontroleerde manier (d.w.z. door een doelbewuste ingreep van de mens) tijdelijk water geborgen kan worden. In feite is een GOG een synoniem voor de oudere benaming "wachtbekken". De term GOG wordt algemeen gebruikt, maar tegenwoordig vooral in de bekkenbeheerplannen en in het Sigmaplan. | nvt |
| Gecontroleerde Overstromings-Gebieden - in het kader van het Sigmaplan | GOG | Wanneer men in Vlaanderen over GOG's spreekt, heeft men het vaak over de overstromingsgebieden in het kader van het geactualiseerde Sigmaplan. Het belangrijkste doel van de GOG's in het kader van het Sigmaplan is hoge waterstanden ten gevolge van stormtij op te vangen.<br>Een bijzondere vorm van een GOG is een Gereduceerd GetijdenGebied (GGG). Het doel van een GGG is een klein gedeelte van de natuurlijke getijdengolf aan de rivier te onttrekken, zodat er zich op kunstmatige manier een getijdengebied met slikken en schorren kan ontwikkelen. | www.sigmaplan.be |
| Potentiële Overstromings-Gebieden | POG | De POG's zijn ook afgebakend in het kader van het geactualiseerde Sigmaplan. Het is een verzameling van gebieden binnen het stroomgebied van de Schelde die in aanmerking komen om er gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) in te richten. | www.sigmaplan.be |
| Overstromings-gevoelige gebieden, ten behoeve van de watertoets | | Om de toepassing van de watertoets door een overheid te vergemakkelijken, is een aantal kaarten opgemaakt, onder andere een kaart met overstromingsgevoelige gebieden. In het donkerblauw zijn de effectief overstromingsgevoelige gebieden aangeduid, in het lichtblauw de mogelijk overstromingsgevoelige. Deze kaart is gebaseerd op gegevens van de NOG, ROG (gecorrigeerd aan de hand van het Digitaal Hoogte Model Vlaanderen (DHM)), MOG, POG en mijnverzakkingsgebieden. | http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/watertoets/ |
| Risicozones overstromingen, ten behoeve van de federale wet natuurrampen (versie 2006) | | De federale wet van 17 september 2005 over de verzekering tegen natuurrampen (Staatsblad: 11 oktober 2005) definieert risicozones als "de plaatsen die aan terugkerende en belangrijke overstromingen blootgesteld werden of blootgesteld kunnen worden" (art. 68-7, § 1). De Gewesten zijn verantwoordelijk voor het opstellen van de kaarten. De Vlaamse versie van deze kaart is gebaseerd op de MOG- en ROG (DHM)-gegevens. De kaart kan door de verzekeringsmaatschappijen gebruikt worden om de hoogte van de verzekeringspremie tegen overstromingsrisico's | http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/overstromingskaarten/ |

| Type | | Korte beschrijving | Raadpleegbaarheid |
|---|---|---|---|
| | | (onderdeel van de brandverzekering) te bepalen. De risicokaart 2006 laat ook toe om uitspraken te doen tot op het perceelsniveau. | |
| Risicokaart overstromingen (2003) | | In de bekkenbeheerplannen werd risicokaart van 2003 gebruikt. Deze verschilt van bovenstaande versie van de kaart risicozones overstromingen (versie 2006). | |
| Overstromings-gebieden, definitie volgens het decreet IWB | | Het decreet IWB van 18 juli 2003 *definieert* een overstromingsgebied als “een door bandijken, binnendijken, valleiranden of op andere wijze begrensd gebied dat op regelmatige tijdstippen al dan niet op gecontroleerde wijze overstroomt of kan overstromen en dat als dusdanig een waterbergende functie vervult of kan vervullen”. | www.ciwvlaanderen.be |
| Aangeduide overstromings-gebieden (term van BBP) | | Het decreet IWB van 18 juli 2003 bepaalt dat er in de stroomgebied- of bekkenbeheerplannen overstromingsgebieden op kaart aangeduid kunnen worden. Na de vaststelling van de waterbeheerplannen door de Vlaamse Regering, zijn in de in het BBP aangeduide overstromingsgebieden een *recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht* van kracht. | www.ciwvlaanderen.be en http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/rvv/ |
| Actieve overstromings-gebieden (term van BBP) | AOG | Actieve overstromingsgebieden zijn bepaalde gebieden die door de waterbeheerders actief, m.a.w. via doelbewuste ingrepen, worden ingeschakeld voor bijkomende waterberging. Dit kan op verschillende manieren gebeuren: door het herinschakelen van natuurlijke overstromingsgebieden (bijvoorbeeld door het contact tussen de waterloop en haar vallei te herstellen, dijkverplaatsingen …) of ook door het uitvoeren van meer kunstmatige ingrepen waarbij onder meer dijken en peilbeheersingsinfrastructuur aan te pas komen. | |
| Actuele waterbergings-gebieden (BBP) | AB | Actuele waterbergingsgebieden zijn de voor waterberging geschikte gebieden die ook effectief door het watersysteem worden aangesproken voor waterberging. Het zijn zones waar een waterbergingsfunctie mogelijk is, m.a.w. waar er geen wateroverlast is voor de bestaande bebouwing. De kaart is afgeleid van NOG; DTM; risicokaart voor overstromingen, gewestplan en actueel bodemgebruik. | www.ciwvlaanderen.be |
| Potentiële waterbergings-gebieden (BBP) | PW | De potentiële waterbergingsgebieden zijn zones die (tot nu toe) geen wateroverlast (meer) hebben gekend - bv. omdat de waterloop is rechtgetrokken of omdat de oevers zijn verhoogd - maar wel fysisch geschikt zijn om water te bergen. Mits enkele ingrepen kunnen immers potentiële waterbergingsgebieden indien nodig voor waterberging gebruikt worden als actief overstromingsgebied. De kaart is afgeleid van NOG; DTM; risicokaart voor overstromingen, gewestplan en actueel bodemgebruik. | www.ciwvlaanderen.be |
| Waterconserverings-gebieden (BBP) | WCo | Waterconserveringsgebieden zijn gebieden waar de neerslag van nature lang wordt vastgehouden. Ze fungeren omwille van hun specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons door het water een tijd vast te houden en vertraagd af te voeren en zijn daardoor van groot belang om o.m. verdroging en overstromingen te voorkomen. De kaart is afgeleid van bodemkaart, hellingkaart, waterafhankelijke terrestrische ecosystemen; kwetsbaarheid voor verdroging; beschermde gebieden natuur, gewestplan en actueel bodemgebruik. | www.ciwvlaanderen.be |
| Prioritaire zones waterbeheer (BBP) | | De prioritaire zones waterbeheer zijn de voor het watersysteem belangrijk(st)e gebieden. Het is het geheel van de consensusgebieden waterberging, consensusgebieden waterconservering en de gebieden die zeer geschikt zijn voor infiltratie. | www.ciwvlaanderen.be |

# BIJLAGE 6 – LIJSTEN VAN FIGUREN EN TABELLEN

## FIGUREN

*Figuur 1: bestuurlijke situering van het Bekken van de Brugse Polders ..... 12*
*Figuur 2: Deelbekkens binnen het Bekken van de Brugse Polders ..... 14*
*Figuur 3: oppervlaktewaterlichamen op bekkenniveau ..... 16*
*Figuur 4: Sokkelsysteem: Grondwaterlichamen (gwl) in het bekken van de Brugse Polders ..... 17*
*Figuur 5: Centraal Vlaams Systeem: Grondwaterlichamen (gwl) in het bekken van de Brugse Polders ..... 18*
*Figuur 6: Kust Polder Systeem: Grondwaterlichamen (gwl) in het bekken ..... 18*
*Figuur 7: Reliëfkaart van het Bekken van de Brugse Polders ..... 19*
*Figuur 8: Geografische streken van toepassing op het Bekken van de Brugse Polders ..... 20*
*Figuur 9: Percentuele oppervlakteverdeling van de bodems op basis van textuur. ..... 23*
*Figuur 10: Bodemkaart voor het Bekken van de Brugse Polders: textuur ..... 24*
*Figuur 11: Bodemkaart voor het Bekken van de Brugse Polders: drainageklasses ..... 25*
*Figuur 12: Bodemgebruikskaart van het Bekken van de Brugse Polders op basis van de BWK ..... 26*
*Figuur 13: Hydrografie van het Bekken van de Brugse Polders ..... 29*
*Figuur 14: Debietverdeling rond Gent onder normale omstandigheden en bij extreme hoogwaters (Maatschappelijke Impactstudie voor de ontsluiting van de Vlaamse kusthavens Technum, IMDC, Resource analysis, 2001) 33*
*Figuur 15: Afwatering rond Brugge ..... 38*
*Figuur 16: Nog-gebieden en de recent overstroomde gebieden in het bekken van de Brugse Polders (NOG en ROG 2003) ..... 40*
*Figuur 17: Beoordeling van de structuurkenmerken van waterlopen ..... 42*
*Figuur 18: Evolutie van de BBI 1989 – 2001 voor het bekken van de Brugse Polders ..... 43*
*Figuur 19: Evolutie van de PIO voor het bekken van de Brugse Polders in de periode 1990-2001. (bron: VMM) ..... 44*
*Figuur 20: Evolutie zuurstofhuishouding voor het bekken van de Brugse Polders en Vlaanderen in de periode 1990-2001. Gemiddelde meetwaarden (lijnen – roos: bekken; blauw: Vlaanderen) en % meetplaatsen met normoverschrijding (kolommen – vol: bekken; open: Vlaanderen) worden weergegeven. De norm (90%-waarde) zoals vastgelegd in Vlarem II wordt met een rode lijn aangeduid.(bron: VMM) ..... 46*
*Figuur 21: Evolutie nitriet+nitraat ; ammonium ; ortho-fosfaat voor het bekken van de Brugse Polders en Vlaanderen in de periode 1990-2001. Gemiddelde meetwaarden (lijnen – roos: bekken; blauw: Vlaanderen) en % meetplaatsen met normoverschrijding (kolommen – vol: bekken; open: Vlaanderen) worden weergegeven. De norm (90%-waarde) zoals vastgelegd in Vlarem II wordt met een rode lijn aangeduid.(bron: VMM) ..... 47*
*Figuur 22 Evolutie resultaten MAP-meetnet voor het bekken van de Brugse Polders (kolommen – vol) en Vlaanderen (kolommen – open) in de periode 1999-2003. % meetplaatsen met waar ten minste 1 keer de norm (50mg/l nitraat) werd overschreden worden weergegeven.(bron: VMM) ..... 47*
*Figuur 23: Procentuele klassenverdeling van de triadekwaliteitsbeoordeling in het bekken van de Brugse Polders voor 67 meetplaatsen over de periode 1997-2002. ..... 49*
*Figuur 24: Procentuele klassenverdeling van de verschillende fysisch-chemische parameters voor 67 meetpaatsen in het bekken van de Brugse Polders over de periode 1997-2002. ..... 50*
*Figuur 25: Kwetsbaarheid grondwater in het Bekken van de Brugse Polders ..... 51*
*Figuur 26: Actuele bodemerosie op perceelsniveau ..... 52*
*Figuur 27: Ecoregio's en Ecodistricten in het Bekken van de Brugse Polders ..... 54*
*Figuur 28: Gevoeligheid voor vermesting, verzuring en verdroging per ecodistrict in het Bekken van de Brugse Polders ..... 55*
*Figuur 29: Ecosysteemkwetsbaarheid voor verdroging ..... 59*
*Figuur 30: Vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen voor vismigratie ..... 61*
*Figuur 31: Kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater ..... 63*
*Figuur 32: Gewestplan ..... 65*
*Figuur 33: Beheer van oppervlaktewateren binnen het Bekken van de Brugse Polders ..... 71*
*Figuur 34: Situering van de sector Milieuhygiënische infrastructuur in het bekken ..... 76*
*Figuur 35: Zuiveringsgraden en rioleringsgraden in het Bekken van de Brugse Polders ..... 78*
*Figuur 36: De Sector Drinkwater- en watervoorziening in het Bekken van de Brugse Polders. ..... 81*

*Figuur 37: Bodemgebruik in functie van landbouw in het Bekken van de Brugse Polders (bron: VLM, 2000 en 2003) ..... 83*
*Figuur 38: Bodemgebruik Land- & Tuinbouw in het Bekken van de Brugse Polders (bron: VLM, 2000) ..... 84*
*Figuur 39: Dierenaantallen per VHA-zone en mestoverschot per gemeente ..... 84*
*Figuur 40: Procentuele verdeling van de subsectoren van Industrie & Handel binnen het Bekken van de Brugse Polders (info: Heffingendatabank grootverbruikers VMM - 2001) ..... 87*
*Figuur 41: Situering van de sector Huisvesting in het Bekken van de Brugse Polders ..... 90*
*Figuur 42: Situering spoor-, weg- en waternetwerk binnen het Bekken van de Brugse Polders ..... 92*
*Figuur 43: Situering van de waterwegen binnen het Bekken van de Brugse Polders (www.binnenvaart.be) ..... 93*
*Figuur 44: Bestaande ontginningen in het Bekken van de Brugse Polders (ANRE, 2005) ..... 96*
*Figuur 45: Sector Toerisme en Recreatie in het Bekken van de Brugse Polders ..... 97*
*Figuur 46: Bevissingsintensiteit in het Bekken van de Brugse Polders ..... 98*
*Figuur 47: Beschermde Natuurgebieden - Internationaal beleid ..... 100*
*Figuur 48: VEN 1ste fase ..... 101*
*Figuur 49: Duinendecreet: beschermde gebieden ..... 106*
*Figuur 50: Situering van de subsector Landschap in het Bekken van de Brugse Polders ..... 107*
*Figuur 51: Verdeling totaal waterverbruik volgens type water ..... 109*
*Figuur 52: Verdeling waterverbruik per sector ..... 112*
*Figuur 53: Verdeling waterverbruik per sector en per type water ..... 113*
*Figuur 54: Infiltratie- en kwelgebieden volgens de Fysische Systeemkaart (VLM 1994). ..... 116*
*Figuur 55: Verdunningsindex 2003 voor de zuiveringsgebieden in het bekken van de Brugse Polders ..... 131*
*Figuur 56: Evolutie N en P strommafwaarts RWZI Brugge ..... 133*
*Figuur 57: Procentuele klassenverdeling van de triadekwaliteitsbeoordeling in het bekken van de Brugse Polders voor 67 meetplaatsen over de periode 1997-2002. ..... 139*
*Figuur 58: Procentuele klassenverdeling van de verschillende fysisch-chemische parameters voor 67 meetpaatsen in het bekken van de Brugse Polders over de periode 1997-2002. ..... 140*
*Figuur 59: Schematische weergave van de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering ..... 155*
*Figuur 60: Geschiktheidskaart waterberging ..... 156*
*Figuur 61: Geschiktheidskaart waterconservering ..... 157*
*Figuur 62: Schematische weergave opmaak waterkansenkaart infiltratie ..... 159*
*Figuur 63: Waterkansenkaart infiltratie ..... 159*
*Figuur 64: Prioritaire zones waterbeheer ..... 160*
*Figuur 65: Schematisch weergave opmaak geschiktheidskaarten sectoren ..... 161*
*Figuur 66: Sectorvisie huisvesting-handel-verblijfsrecreatie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie) ..... 162*
*Figuur 67: Sectorvisie industrie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie) ..... 163*
*Figuur 68: Sectorvisie land- en tuinbouw in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie) ..... 165*
*Figuur 69: Sectorvisie natuur, bos en landschap in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (donkergroen: hoofdfunctie natuur, groen: natuur dominant, lichtgroen: natuur nevenfunctie) ..... 166*
*Figuur 70: Prioriteitsbepaling sanering waterbodems bekken van de Brugse Polders ..... 167*
*Figuur 71: Schematische weergave van de verschillende aspecten die een impact hebben op de problematiek van wateroverlast. ..... 171*
*Figuur 72: Overzicht van de subkrachtlijnen onder het thema “Wateroverlast en watertekort in samenhang aanpakken” ..... 171*
*Figuur 73: Actuele (donkerblauw) en potentiële (lichtblauw) waterbergingsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders – blauwe arcering = permanente bemaling – rode arcering = stroomgebied onder invloed van noodbemaling. ..... 172*
*Figuur 74: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Peilbeheer en waterbeheersing in de kustpolders” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel) ..... 175*
*Figuur 75: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor “Vasthouden” (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel). ..... 179*
*Figuur 76 Nog niet bebouwde zones in waterconserveringsgebied ..... 182*

*Figuur 77: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Bergen" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel)* ..... *184*
*Figuur 78: Niet bebouwde zones (industrie en woningen) en actuele waterbergingsgebieden.* ..... *188*
*Figuur 79: Nog niet bebouwde zones (industrie en woningen) in potentiële waterbergingsgevieden.* *190*
*Figuur 80: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Afvoeren" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *192*
*Figuur 81: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Van bescherming tegen water naar bescherming tegen schade" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *194*
*Figuur 82: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Crisisbeheer en verzekeringen" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *196*
*Figuur 83: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Verdroging" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *199*
*Figuur 84: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Kustverdediging" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *201*
*Figuur 85: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn "water voor de mens - scheepvaart"; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *204*
*Figuur 86: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn "water voor de mens - recreatie"; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *208*
*Figuur 87: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor Krachtlijn "water voor de mens – onroerend erfgoed"; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *212*
*Figuur 88: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Kwaliteit oppervlaktewater" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *216*
*Figuur 89: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Kwaliteit grondwater" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *219*
*Figuur 90: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Kwaliteit waterbodems" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *221*
*Figuur 91: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Kwaliteit natuur en ecologie" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *224*
*Figuur 92: Overzicht van doelstellingen en maatregelen voor "Duurzaam waterbeheer" (K=krachtlijn; OPD=operationele doelstelling; M=maatregel).* ..... *228*
*Figuur 93: Situering van localiseerbare acties* ..... *245*
*Figuur 94: Overstromingsgebied Kerkebeek - situering* ..... *253*
*Figuur 95: Overstromingsgebied Kerkebeek – kadastrale percelen* ..... *254*
*Figuur 96: Kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater (bron: VHA-atlas versie 19 OC-GIS)* ..... *257*
*Figuur 97: Afbakening kwetsbare zones water* ..... *257*
*Figuur 98: Kwetsbare zones natuur* ..... *258*
*Figuur 99: Internationaal beschermde natuurgebieden* ..... *259*
*Figuur 100: Overzicht hoofdfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen* ..... *261*
*Figuur 101: Overzicht nevenfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen* ..... *262*
*Figuur 102: overstromingsgebied Kerkebeek gesitueerd op het gewestplan* ..... *278*

## TABELLEN

*Tabel 1: Gemeenten binnen het Bekken van de Brugse Polders* ..... *13*
*Tabel 2: Deelbekkens en waterschappen binnen het Bekken van de Brugse Polders* ..... *14*
*Tabel 3: Lijst van oppervlaktewaterlichamen in het bekken van de Brugse Polders* ..... *15*
*Tabel 4: Bodemgebruik volgens 9-delige classificatie in het Bekken van de Brugse Polders* ..... *26*
*Tabel 5: Grondgebruik in het Bekken en in de ROG* ..... *27*
*Tabel 6: Overzicht van bemalingsstations in het Bekken van de Brugse Polders* ..... *34*
*Tabel 7: Afwateringsgebieden en peilbeheersing in het Bekken van de Brugse Polders* ..... *36*
*Tabel 8: Overzicht van de ecoregio's en ecodistricten in het Bekken van de Brugse Polders* ..... *53*
*Tabel 9: Samenvatting van de gewestplanbestemmingen volgens hoofdcode.* ..... *64*
*Tabel 10: Overzicht van de lengte aan waterlopen in het bekken van de Brugse Polders volgens beheerder.* ..... *72*
*Tabel 11: Overzicht van de onbevaarbare waterlopen 1ste categorie in het Bekken* ..... *73*
*Tabel 12: Polders en Wateringen in het bekken van de Brugse Polders* ..... *73*
*Tabel 13: Overzicht van lengte aan waterlopen per categorie en ligging binnen poldergebied.* ..... *74*
*Tabel 14: KWZI's en RWZI's in het Bekken van de Brugse Polders (VMM, AQUAFIN, 2004)* ..... *76*
*Tabel 15: Bestaande en geplande drinkwaterwinningen in het Bekken van de Brugse Polders* ..... *82*
*Tabel 16: Bestaande ontginningsgebieden in het Bekken van de Brugse Polders (ANRE, 2005)* ..... *95*

*Tabel 17: VEN gebieden in het Bekken van de Brugse Polders ..... 102*
*Tabel 18: Samenvatting van de beheerde groengebieden in het Bekken van de Brugse Polders.... 102*
*Tabel 19: Raming van waterverbruik in het Bekken van de Brugse Polders per type ruwwater (m³/jaar). ..... 108*
*Tabel 20: Percentage niet conform basiskwaliteitsnorm oppervlaktewater Bekken van de brugse Polders..... 126*
*Tabel 21: Percentage overschrijding norm viswaterkwaliteit ..... 127*
*Tabel 22: Overzicht rioleringsgraad, zuiveringsgraad, aansluitingsgraad per deelbekken..... 132*
*Tabel 23: Overzicht zuiveringsinstallaties operationeel in 2004 ..... 132*
*Tabel 24:Overzicht sectoraal aandeel lozingen ..... 135*
*Tabel 25:Overzicht overschrijding MAP richtwaarde 1999-2005 ..... 136*
*Tabel 26:Overzicht nitraatklassen MAP-meetnet 2001-2005..... 136*
*Tabel 27: Overschrijding concentraties zware metalen ..... 137*
*Tabel 28:Meetplaats met overschrijding norm zware metalen..... 138*
*Tabel 29: Link tussen de respectievelijke doelstellingen opgenomen in het bekkenbeheerplan en de sporen in de doelstellingennota van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen ..... 229*
*Tabel 30: Overzicht watertoetskaarten (incl. legendes) ..... 314*