Het bekkenbeheerplan van het Netebekken

Integraal waterbeleid in de praktijk

2008-2013

Integraal Waterbeleid
Netebekken

Het bekkenbeheerplan van het Netebekken (2008-2013)

Integraal waterbeleid in de praktijk

Integraal Waterbeleid
Netebekken

COLOFON

Secretariaat Netebekken
p/a Lange Kievitstraat 111-113, bus 64
2018 Antwerpen
T 03 224 63 83
F 03 224 62 35
secretariaat_nete@vmm.be
depotnummer: D/2009/6871/012

INHOUD

HET BEKKENBEHEERPLAN: UITGANGSPUNTEN EN METHODIEK OPMAAK 7

0.1 INHOUDELIJKE UITWERKING 7
0.2 PARTICIPATIEF PLANPROCES 9

1 SITUATIEANALYSE 10

1.1 OMGEVINGSANALYSE 10
1.1.1 Situering 10
1.1.2 Waterlichamen 12
1.1.2.1 Oppervlaktewaterlichamen 12
1.1.2.2 Grondwaterlichamen 16
1.1.3 Algemene fysische en ruimtelijke kenmerken 17
1.1.4 Watersysteemkenmerken 21
1.1.4.1 Oppervlaktewater 21
1.1.4.2 Grondwater 28
1.1.4.3 Erosie en sedimenttransport 31
1.1.4.4 Ecologische kwaliteit 31
1.1.5 Juridische en beleidsmatige aspecten 34
1.1.5.1 Water 34
1.1.5.2 Milieu en natuur 35
1.1.5.3 Ruimtelijke ordening 36
1.1.5.4 Inrichtingsinstrumenten 42
1.2 SECTORALE ANALYSE 44
1.2.1 Inventarisatie, milieuaspecten, randvoorwaarden en aanspraken 44
1.2.1.1 Waterbeheersing en veiligheid 44
1.2.1.2 Milieuhygiënische infrastructuur 47
1.2.1.3 Drinkwater- en watervoorziening 49
1.2.1.4 Land- en tuinbouw 51
1.2.1.5 Industrie en handel 53
1.2.1.6 Huisvesting 55
1.2.1.7 Energie 57
1.2.1.8 Transport en vervoersinfrastructuur 58
1.2.1.9 Ontginningen 59
1.2.1.10 Toerisme en recreatie 61
1.2.1.11 Natuur, bos en landschap 62
1.2.1.12 Visserij 66
1.2.2 Intersectorale analyse van het waterverbruik in het Netebekken 66
1.2.3 Intersectorale analyse van de waterkwaliteit 69
1.3 ECONOMISCHE ANALYSE 69

2 POTENTIES EN INTERSECTORALE KNELPUNTEN 70

2.1 KNELPUNTENANALYSE EN ANALYSE VAN POTENTIES 70
2.1.1 Knelpunten 70
2.1.1.1 Wateroverlast en watertekort 70
2.1.1.2 Water voor de mens: scheepvaart en recreatie 74
2.1.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren 75
2.1.1.4 Duurzaam omgaan met water 84
2.1.1.5 Knelpunten niet-bekkenniveau 85
2.1.2 Potenties 86
2.2 VISIEONDERSTEUNENDE ANALYSES 89
2.2.1 Ruimtelijke analyse 89
2.2.2 Prioriteringsanalyse waterbodems 107

3 VISIE 109

3.1 WATEROVERLAST EN WATERTEKORT 109
3.1.1 Vasthouden 109
3.1.1.1 Het optimaal benutten van de infiltratiemogelijkheden van hemelwater in het Netebekken 110
3.1.1.2 Het zorgen voor een minimale aansluiting van hemelwater op de riolering (maximale afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel) 110
3.1.1.3 Het optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekkken 112
3.1.1.4 Het voorkomen en beperken van droogteschade in de valleigebieden 115

3.1.2 Bergen ... 116
3.1.2.1 Het vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit ... 118
3.1.2.2 Het creëren van extra waterbergingscapaciteit ... 118
3.1.2.3 Het beschermen van (legaal geachte) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast ... 133
3.1.3 Afvoeren ... 134
3.1.3.1 Het optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen ... 134
3.1.3.2 Het afstemmen van de afvoer op de overige functies van waterlopen ... 135
3.1.3.3 Het herwaarderen of vrijwaren van de afvoerfunctie van baangrachten ifv veiligheid ... 135
3.2 WATER VOOR DE MENS ... 137
3.2.1 Scheepvaart ... 137
3.2.1.1 Het optimaal benutten van de huidige capaciteit van het goederentransport via de waterweg ... 138
3.2.1.2 Het maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ... 139
3.2.1.3 Het optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport ... 139
3.2.1.4 Het optimaal benutten van de mogelijkheden voor duurzame energieproductie m.b.v. waterkracht ... 140
3.2.2 Toerisme en recreatie ... 141
3.2.2.1 Het verder ontwikkelen van waterrecreatie in het Netebekken met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem ... 141
3.2.3 Onroerend erfgoed ... 143
3.2.3.1 Het waterbeleid en -beheer vrijwaart de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur ... 143
3.3 DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN ... 145
3.3.1 Oppervlaktewater ... 145
3.3.1.1 Het terugdringen van verontreiniging afkomstig van puntbronnen en het afstemmen van de afvalwaterlozingen op de draagkracht van het watersysteem ... 146
3.3.1.2 Het terugdringen van de verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen ... 147
3.3.1.3 Het verhogen van de aansluitingsgraad op RWZI/KWZI en verder saneren van het buitengebied ... 147
3.3.1.4 Verhogen van de individuele zuiveringsgraad ... 152
3.3.1.5 Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken ... 152
3.3.2 Grondwater ... 154
3.3.2.1 Het uitbouwen van de grondwatersysteemkennis ter ondersteuning van het beleid ... 154
3.3.2.2 Streven naar een goede kwalitatieve toestand in de watervoerende lagen ... 155
3.3.3 Waterbodems ... 156
3.3.3.1 Het terugdringen van bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterlopen ... 157
3.3.3.2 Het tegengaan van verdere verontreiniging van de waterbodems ... 159
3.3.3.3 Het duurzaam saneren/ruimen van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand ... 159
3.3.4 Natuur-ecologie ... 162
3.3.4.1 Het zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit ... 165
3.3.4.2 Het herstellen/behouden van de longitudinale en transversale verbindingen in valleien ... 168
3.3.4.3 Het verhogen van de natuurlijke aanblik in steden/woonkernen ... 169
3.4 DUURZAAM OMGAAN MET WATER ... 170
3.4.1 Sluitend voorraadbeheer ... 170
3.4.1.1 Het streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen ... 171
3.4.1.2 Het optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen ... 173
3.5 VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID ... 175
3.5.1 Uitvoeren van integrale projecten ... 175
3.5.2 Versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing 178
3.5.3 Voeren van een maatschappelijk aanvaard waterbeleid ... 178
3.5.4 Integratie van de deelbekkenbeheerplannen ... 178

4 ACTIES EN MAATREGELEN ... 181

4.1 ACTIES ... 181
4.1.1 Wateroverlast en watertekort ... 183
4.1.1.1 Vasthouden ... 183
4.1.1.2 Bergen ... 184
4.1.1.3 Afvoeren ... 185
4.1.2 Water voor de mens ... 185
4.1.2.1 Scheepvaart ... 185
4.1.2.2 Toerisme en recreatie ... 186
4.1.2.3 Onroerend erfgoed ... 187
4.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren ... 187
4.1.3.1 Oppervlaktewater ... 187
4.1.3.2 Grondwater ... 188

4.1.3.3 Waterbodems ... 188
4.1.3.4 Natuur-ecologie ... 189
4.1.4 Duurzaam omgaan met water ... 190
4.1.4.1 Sluitend voorraadbeheer ... 190
4.1.5 Voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid ... 190
4.1.5.1 Uitvoeren van integrale projecten ... 190
4.1.5.2 Versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing ... 191
4.1.5.3 Voeren van een maatschappelijk aanvaard waterbeleid ... 191
4.2 BINDENDE BEPALINGEN ... 199
4.2.1 Inleiding ... 199
4.2.2 Bindende bepalingen in het Netebekken ... 200
4.3 AANBEVELINGEN ... 203

5 FUNCTIETOEKENNING ... 207

5.1 AANDUIDING OP KAART VAN DE OVERSTROMINGSGEBIEDEN, OEVERZONES, KWETSBARE ZONES EN SPECIALE BESCHERMINGSZONES ... 207
5.2 AANDUIDING OP KAART VAN DE FUNCTIES ... 220
5.2.1 Oppervlaktewaterlichamen ... 220
5.2.2 Grondwaterlichamen ... 221
5.3 INDICATIEVE AANDUIDING EUTROFIËRINGSNORMEN ... 221
5.4 MOTIVERINGSNOTA VAN DE IN 5.1, 5.2 EN 5.3 BEDOELDE AANDUIDINGEN ... 221
5.4.1 Aanduiding op kaart van overstromingsgebieden, oeverzones, kwetsbare zones en speciale beschermingszones ... 221
5.4.2 Aanduiding op kaart van de functies ... 224
5.4.2.1 Grote Nete (OWL 1, OWL 2 en OWL 3, zie Tabel 1) ... 225
5.4.2.2 Kleine Nete (OWL 4 en OWL 5, zie Tabel 1) ... 226
5.4.2.3 Getijdenetes (OWL 6, zie Tabel 1) ... 226
5.4.2.4 Zij waterlopen van de Grote en de Kleine Nete ... 227
5.4.2.5 Kanalen ... 230
5.4.2.6 Oppervlaktewaterlichamen (waterlopen) van bovenlokaal belang ... 234
5.4.2.7 Desselse zandputten (OWL 21, zie Tabel 2) ... 235

6 OPMAAK OF WIJZIGING VAN RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN OF BIJZONDERE PLANNEN VAN AANLEG ... 236

7 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING ... 240

7.1 HET BEKKENBEHEERPLAN ... 240
7.2 DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN ... 252

8 BIJLAGEN ... 270

8.1 ACTIEFICHES ... 270
8.2 BEGRIPPEN ... 417
8.3 AFKORTINGEN ... 440
8.4 REFERENTIES ... 446
8.5 INFO KAARTEN ... 449
8.6 LIJSTEN ... 451

HET BEKKENBEHEERPLAN: UITGANGSPUNTEN EN METHODIEK OPMAAK

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integrale waterbeleid voor het Netebekken te ont Kaderrichtlijn Water (KRLW), het decreet Integraal Waterbeleid (DIWB) 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 betreffende visie en aanbevelingen – naar de deelbekkenbeheerplannen toe.

Het bekkenbeheerplan van het Netebekken 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 o.b.v. 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 bijlage 1. 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.

0.1 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 van het Netebekken. 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** die het watersysteem en de waterketen in het bekken zo volledig mogelijk beschrijft. Ze omvat een omgevingsanalyse en een sectorale analyse.

De **omgevingsanalyse** tracht inzicht te verkrijgen in het 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** 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**. 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 fasen 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 de Maas of Vlaanderen) of naar het lagere niveau van de deelbekkens.

Bijkomende visieondersteunende analyses. 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** 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 de prioriteiten inzake waterbodemonderzoek te komen werd in kader van de opmaak van het bekkenbeheerplan een **prioriteringsanalyse waterbodems** uitgewerkt waarin op basis van hydraulische aspecten en ecologische kwaliteit een globale onderzoeksprioriteit voor de waterbodems wordt bepaald. De kosten-batenefficiëntie 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** 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** 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 i.f.v. 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** 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** van het bekkenbeheerplan en van de deelbekkenbeheerplannen van het bekken geven de krachtlijnen van deze plannen weer.

0.2 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 12 februari 2007 vond voor het Netebekken 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].

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

0.3 VASTSTELLING DOOR DE VLAAMSE REGERING

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

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

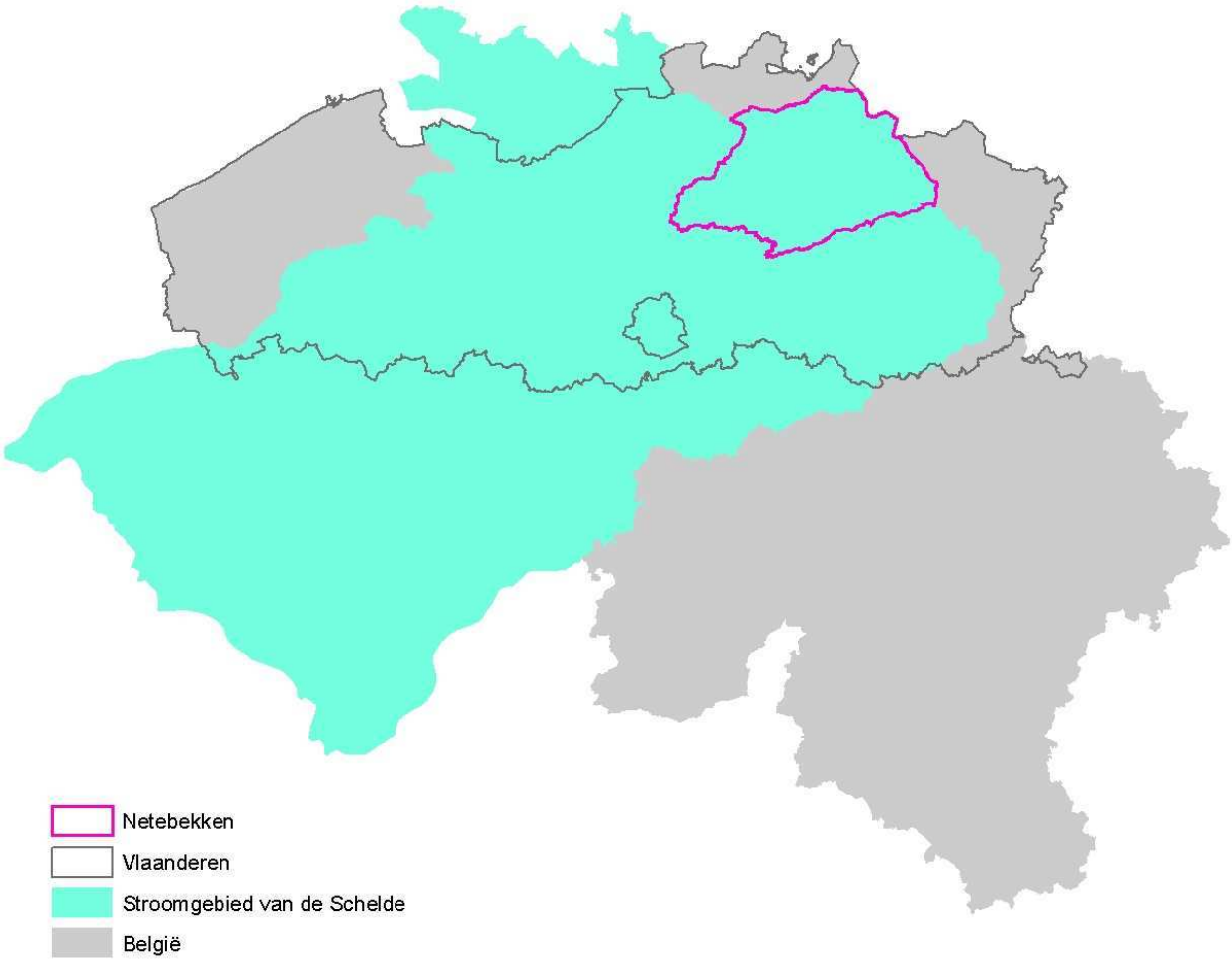
[2] Het waterschap bestaat uit vertegenwoordigers van het Vlaamse gewest, de gemeenten of provincies op wiens grondgebied het deelbekken geheel of gedeeltelijk is gelegen, de polders en wateringen in wiens ambtsgebied het deelbekken voor het grootste deel gelegen is.

1 SITUATIEANALYSE[3]

1.1 OMGEVINGSANALYSE

1.1.1 Situering

Het Netebekken situeert zich in het noordoosten van Vlaanderen. Het grootste deel ligt in de provincie Antwerpen. Het zuidoosten van het bekken ligt in de provincie Limburg terwijl het zuiden voor een fractie in de provincie Vlaams-Brabant is gelegen. Hydrografisch wordt het Netebekken in het noorden en het oosten begrensd door het Maasbekken, in het zuiden door het Demerbekken, in het zuidwesten door het Dijlebekken en in het westen door het Benedenscheldebekken. Het volledige Netebekken watert af in zuidwestelijke richting naar het bekken van de Benedenschelde en behoort zo tot het stroomgebied van de Schelde. De totale oppervlakte van het bekken van de Nete bedraagt 1.673 km².

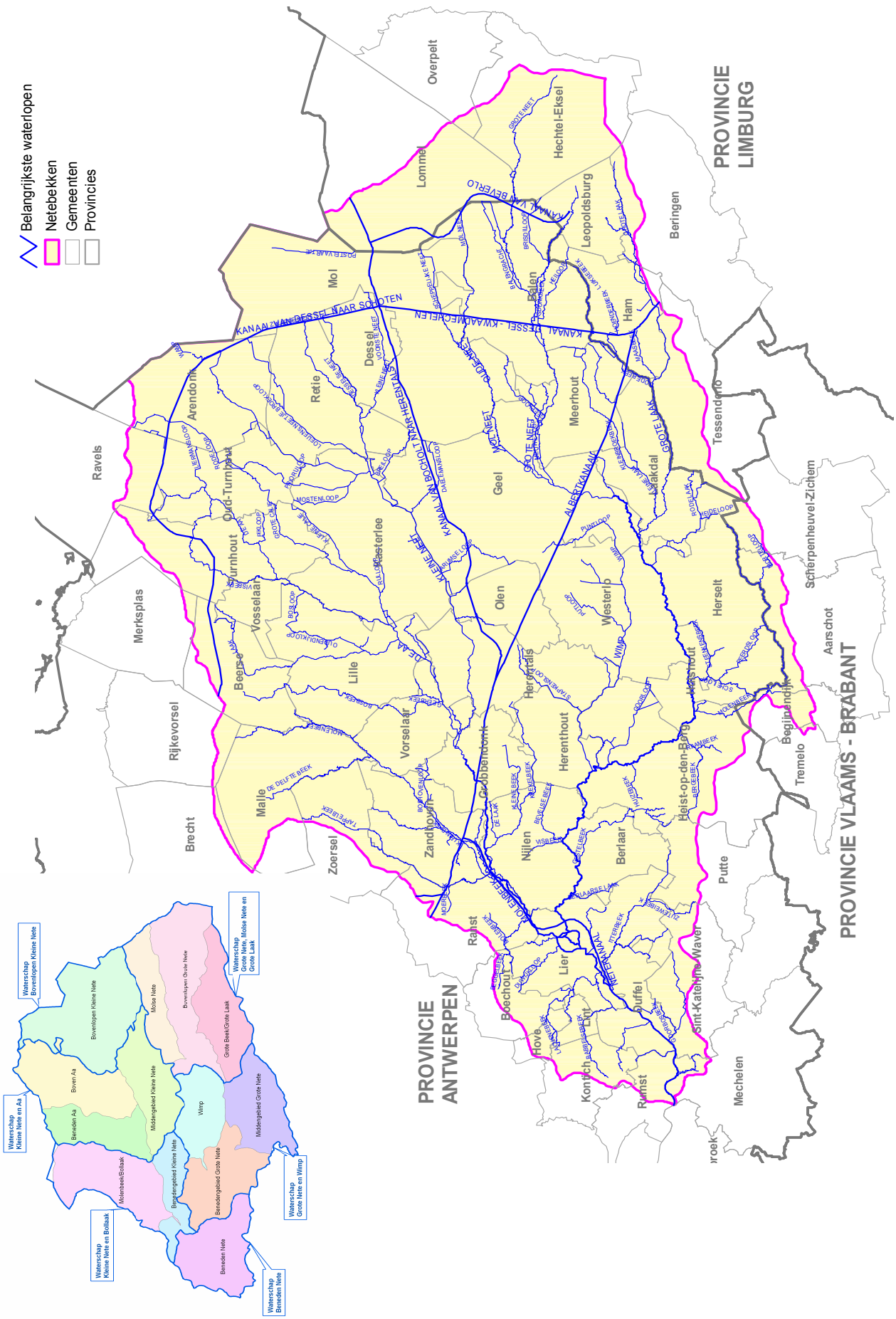


Figuur 1 : Situering van het Netebekken in Vlaanderen en in het stroomgebied van de Schelde

Het Netebekken is verder ingedeeld in 13 deelbekkens en 6 waterschappen (zie figuur 2). Hiervan liggen drie deelbekkens deels in de provincie Limburg, de overige liggen volledig of grotendeels in de provincie Antwerpen. Toch coördineert het provinciebestuur van Antwerpen nagenoeg alle deelbekkens binnen het Netebekken. Enkel het deelbekken 'Grote Laak' wordt door het provinciebestuur van Limburg gecoördineerd.

Het diepere grondwater – ook deel van het watersysteem – volgt de hydrografische grens van het stroomgebied van de Nete 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. Het Netebekken behoort tot twee grondwatersystemen nl. het Centraal Kempens Systeem (CKS) en het Brulandkrijtsysteem (BLKS).

[3] Meer details aangaande de beschrijving van het watersysteem en de waterketen binnen de deelbekkens van het Netebekken zijn terug te vinden in de basisinventarisatie van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen.



Figuur 2 : Situeringskaart van provincies, gemeentes, waterschappen en deelbekkens in het Netebekken

Het Netebekken bestuurlijk:

- 3 provincies: Antwerpen, Limburg en Vlaams-Brabant
- arrondissementen: Antwerpen, Turnhout, Mechelen
- 54 gemeenten (26 geheel en *28 gedeeltelijk* in het Netebekken gelegen): *Aarschot, Arendonk*, Balen, *Beerse, Begijnendijk, Beringen*, Berlaar, *Boechout, Brecht*, Dessel, Duffel, Geel, Grobbendonk*, Ham, Hechtel-Eksel, Heist-op-den-Berg*, Herentals, Herenthout, Herselt, *Hove*, Hulshout, Kasterlee, *Kontich*, Laakdal, Leopoldsburg, Lier, Lille, Lint, *Lommel, Malle, Mechelen*, Meerhout, *Merksplas*, Mol, Nijlen, Olen, Oud-Turnhout, *Overpelt, Putte, Ranst*, *Ravels*, Retie, *Rijkevorsel, Rumst*, *Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver*, *Tessenderlo, Tremelo, Turnhout*, Vorselaar, Vosselaar, Westerlo, Zandhoven en *Zoersel*
- De Grote Nete stroomt door: Hechtel-Eksel, Balen, Meerhout, Geel, Westerlo, Herselt, Hulshout, Heist-op-den-Berg, Herenthout, Nijlen, Berlaar en Lier
- De Kleine Nete stroomt door Mol, Dessel, Retie, Kasterlee, Geel, Olen, Herentals, Grobbendonk, Nijlen, Ranst en Lier
- De Beneden-Nete stroomt door Lier, Duffel, Sint-Katelijne-Waver, Rumst en Mechelen

1.1.2 Waterlichamen

1.1.2.1 Oppervlaktewaterlichamen

Als onderdeel van de artikel 60-analyses van het decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (DIW) (cfr. art. 5 Kaderrichtlijn Water (KRLW)) werden oppervlaktewaterlichamen afgebakend.

VLAAMSE OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN

De zgn. Vlaamse oppervlaktewaterlichamen hebben voor rivieren en overgangswateren een afstroomoppervlakte groter dan 50 km² of voor meren een oppervlakte groter dan 0,5 km². De Vlaamse oppervlaktewateren vormen het hydrografisch netwerk waarover in uitvoering van de rapporteringsverplichtingen van de KRLW aan de Europese Commissie wordt gerapporteerd. In de bekkenbeheerplannen zijn alle Vlaamse oppervlaktewateren opgenomen.

LOKALE OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN

Overeenkomstig het DIW dienen 'alle waters' afgebakend te worden als waterlichaam. De lokale oppervlaktewaterlichamen hebben voor rivieren een afstroomoppervlakte kleiner dan 50 km² of voor meren een oppervlakte kleiner dan 0,5 km². Oppervlaktewaterlichamen van bovenlokaal belang zijn aangeduid in de bekkenbeheerplannen. 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 van de oppervlaktewaterlichamen van 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.

Volgende oppervlaktewaterlichamen zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan van het Netebekken:

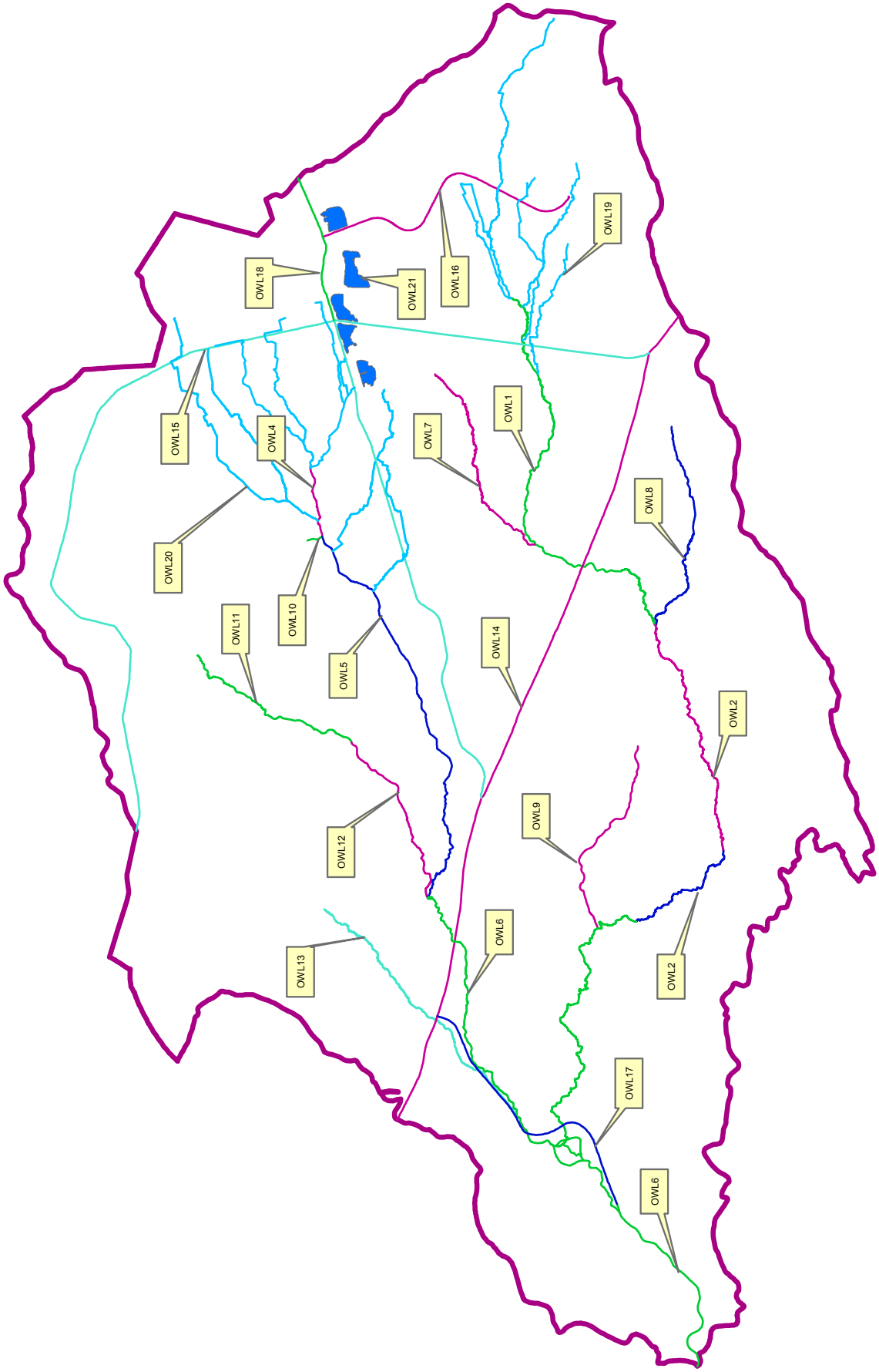
- **lijnvormige**
  - de in het Netebekken gesitueerde Vlaamse lijnvormige oppervlaktewaterlichamen: het betreft de WATERLOPEN in het Netebekken met een stroomgebied van meer dan 50 km² (de bevaarbare waterlopen, de onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie en de benedenloop van de Wamp (2de categorie)) en de KANALEN die in het Netebekken gelegen zijn of het bekken doorkruisen.
  - oppervlaktewaterlichamen (en functies) van bovenlokaal belang: op basis van het bijzonder *ecologisch belang* (belangrijkste criteria: habitatrichtlijngebied, (toekomstige) hoofdfunctie natuur[4], aanwezigheid zeldzame flora/fauna (bv. beekprik), (zeer) goede ecologische kwaliteit, …) worden de volgende lijnvormige oppervlaktewaterlichamen weerhouden als oppervlaktewaterlichaam van bovenlokaal belang: de bovenlopen van de Grote Nete en de bovenlopen van de Kleine Nete.

[4] Cfr. "Een beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen (UIA in opdracht van AMINAL afdeling Water, 1995)"

- **vlakvormige**
  - de in het Netebekken gesitueerde Vlaamse vlakvormige oppervlaktewaterlichamen: het betreft de MEREN in het Netebekken met een oppervlakte van meer dan 50 ha (de Desselse zandputten).

Tabel 1: Lijst van de lijnvormige oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken

Lijnvormige Vlaamse oppervlaktewaterlichamen			
Nr OWL BBP	**Naam OWL**	**Beschrijving**	**Code VL OWL**
OWL 1	GROTE NETE I	Grote Nete vanaf de monding van de Kleine Hoofdgracht-Balense Gracht tot de monding van de Grote Laak	VL05_123
OWL 2	GROTE NETE II	Grote Nete vanaf de monding van de Grote Laak tot de monding van de Molenbeek-Calsterloop	VL05_124
OWL 3	GROTE NETE III	Grote Nete vanaf de monding van de Molenbeek-Calsterloop tot de monding van de Huizebeek	VL05_125
OWL 4	KLEINE NETE I	Kleine Nete vanaf de monding van de Desselse Nete tot de monding van de Wamp	VL05_126
OWL 5	KLEINE NETE II	Kleine Nete vanaf de monding van de Wamp tot de monding van de Aa	VL05_127
OWL 6	GETIJDENETES	Grote Nete vanaf de monding van de Huizebeek tot de samenvloeiing met de Kleine Nete, Kleine Nete vanaf de monding van de Aa tot de samenvloeiing met de Grote Nete en volledig traject van de Beneden-Nete	VL05_132
OWL 7	MOL NEET	Molse Nete vanaf de monding van de Scheppelijke Nete tot de monding in de Grote Nete	VL05_128
OWL 8	GROTE LAAK	Grote Laak vanaf de monding van de Dode Beek tot de monding in de Grote Nete	VL05_122
OWL 9	WIMP	Wimp vanaf de monding van de Putloop tot de monding in de Grote Nete	VL05_131
OWL 10	WAMP	Wamp vanaf de monding van de Rode Loop tot de monding in de Kleine Nete	VL05_130
OWL 11	AA I	Aa vanaf stroomafwaarts de E34 tot de monding van de Broekloop	VL05_120
OWL 12	AA II	Aa vanaf de monding van de Broekloop tot de monding in de Kleine Nete	VL05_121
OWL 13	MOLENBEEK-BOLLAAK	Molenbeek-Bollaak vanaf de monding van de Delftebeek tot de monding in de Kleine Nete	VL05_129
OWL 14	ALBERTKANAAL	Traject van het Albertkanaal binnen het Netebekken	VL05_151
OWL 15	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)	Volledig traject van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen, Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten vanaf de kanalenkruising te Dessel tot de bekkengrens en Kanaal Bocholt-Herentals vanaf de kanalenkruising te Dessel tot het Albertkanaal	VL05_160
OWL 16	KANAAL VAN BEVERLO	Volledig traject van het Kanaal van Beverlo	VL05_170
OWL 17	NETEKANAAL	Volledig traject van het Netekanaal	VL05_176
OWL 18	KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels) + ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	Kanaal Bocholt-Herentals vanaf de bekkengrens tot de kanalenkruising te Dessel	VL05_183
Lijnvormige oppervlaktewaterlichamen van bovenlokaal belang			
Nr OWL BBP	**Naam OWL**	**Beschrijving**	
OWL 19	BOVENLOPEN VAN DE GROTE NETE	Bovenloop van de Grote Nete, Grote Hoofdgracht, Balengracht-Kleine Hoofdgracht, Hanskenselsloop, Visbeek, Asdonkbeek, Brisdilloop en Heiloop	
OWL 20	BOVENLOPEN VAN DE KLEINE NETE	Bovenloop van de Kleine Nete (Witte Nete), Achterste Nete, Voorste Nete, Desselse Nete, Zwarte Nete, Looiendse Nete, Klein Neetje, Breiloop en Daelemansloop	



Figuur 3 : Lijnvormige en vlakvormige oppervlaktewaterlichamen opgenomen in het bekkenbeheerplan

Tabel 2: Lijst van de vlakvormige oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken

Vlakvormige Vlaamse oppervlaktewaterlichamen			
Nr OWL BBP	**Naam OWL**	**Beschrijving**	**Nr VL OWL**
OWL 21	DESSELSE ZANDPUTTEN	(afgewerkte) zandontginningsplassen met een oppervlakte van meer dan 50 ha (Miramar, Schansheide, De Maat, Rauw-Zuid en Maatheide)	VL05_191

1.1.2.2 Grondwaterlichamen

Tabel 3: Grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem (CKS)

GWL	Naam	Fr[5]	Gemeenten binnen GWL
CKS_200_GWL_1	Centrale zanden van de Kempen	Ja	Balen, Berlaar, Dessel, Duffel, Geel, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Hulshout, Kasterlee, Leopoldsburg, Lier, Lille, Lint, Meerhout, Mol, Nijlen, Olen, Oud-Turnhout, Retie, Vorselaar, Vosselaar, Westerlo, Zandhoven: Volledig; Gedeeltelijk: Aarschot, Arendonk, Beerse, Begijnendijk, Beringen, Boechout, Brecht, Hechtel-Eksel, Heist-op-den-Berg, Ham, Herselt, Hove, Kontich, Laakdal, Lommel, Malle, Mechelen, Merksplas, Overpelt, Putte, Ranst, Ravels, Rijkevorsel, Rumst, Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver, Tessenderlo, Tremelo, Turnhout, Zoersel
CKS_250_GWL_1	Diestiaangeul: contact Brusseliaan	Ja	Gedeeltelijk: Aarschot, Herselt, Laakdal, Scherpenheuvel-Zichem, Tessenderlo

Tabel 4: Grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem (BLKS)

GWL	Naam	Fr	Gemeenten binnen GWL
BLKS_0400_GWL_1s	Oligoceen aquifersysteem (freatisch)	Deels	Gedeeltelijk: Aarschot, Laakdal, Scherpenheuvel-Zichem, Tessenderlo
BLKS_0400_GWL_2s	Oligoceen aquifersysteem (gespannen)	Neen	Berlaar, Duffel, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Herselt, Hulshout, Lier, Lint, Meerhout, Nijlen, Olen, Westerlo: Volledig; Gedeeltelijk: Aarschot, Balen, Begijnendijk, Beringen, Boechout, Geel, Hechtel-Eksel, Heist-op-den-Berg, Ham, Hove, Kasterlee, Kontich, Laakdal, Leopoldsburg, Lille, Mechelen, Mol, Putte, Ranst, Rumst, Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver, Tessenderlo, Tremelo, Vorselaar, Zandhoven
BLKS_0600_GWL_2	Brusseliaan aquifer (gespannen)	Neen	Berlaar, Duffel, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Herselt, Hulshout, Lier, Lint, Meerhout, Nijlen, Olen, Westerlo: Volledig; Gedeeltelijk: Aarschot, Balen, Begijnendijk, Beringen, Boechout, Geel, Heist-op-den-Berg, Ham, Hove, Kasterlee, Kontich, Laakdal, Leopoldsburg, Lille, Mechelen, Mol, Putte, Ranst, Rumst, Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver, Tessenderlo, Tremelo, Vorselaar, Zandhoven
BLKS_0600_GWL_3	Brusseliaan venster: contact Diestiaan	Deels	Gedeeltelijk: Laakdal, Scherpenheuvel-Zichem, Tessenderlo
BLKS_1000_GWL_2s	Landeniaan aquifersysteem (gespannen)	Neen	Berlaar, Duffel, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Herselt, Hulshout, Laakdal, Lier, Lint, Meerhout, Nijlen, Olen, Westerlo: Volledig; Gedeeltelijk: Aarschot, Balen, Begijnendijk, Beringen, Boechout, Geel, Hechtel-Eksel, Heist-op-den-Berg, Ham, Hove, Kasterlee, Kontich, Leopoldsburg, Lille, Mechelen, Mol, Putte, Ranst, Rumst, Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver, Tessenderlo, Tremelo, Vorselaar, Zandhoven
BLKS_1100_GWL_2s	Krijt aquifsysteem (gespannen)	Neen	Berlaar, Duffel, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Herselt, Hulshout, Laakdal, Lier, Lint, Meerhout, Nijlen, Olen, Westerlo: Volledig; Gedeeltelijk: Aarschot, Balen, Begijnendijk, Beringen, Boechout, Geel, Hechtel-Eksel, Heist-op-den-Berg, Ham, Hove, Kasterlee, Kontich, Leopoldsburg, Lille, Mechelen, Mol, Putte, Ranst, Rumst, Scherpenheuvel-Zichem, Sint-Katelijne-Waver, Tessenderlo, Tremelo, Vorselaar, Zandhoven

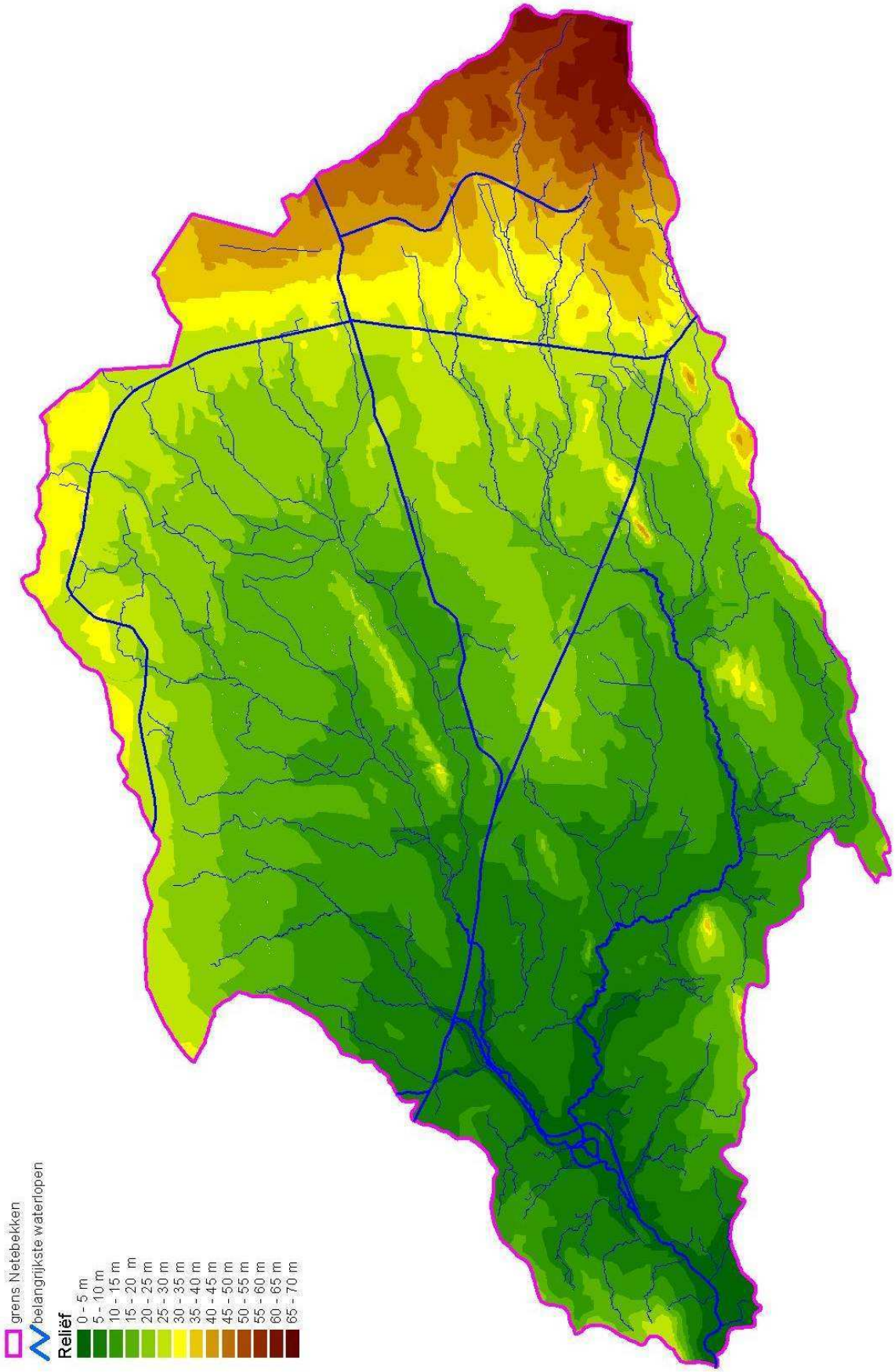
[5] Fr = freatisch

1.1.3 Algemene fysische en ruimtelijke kenmerken

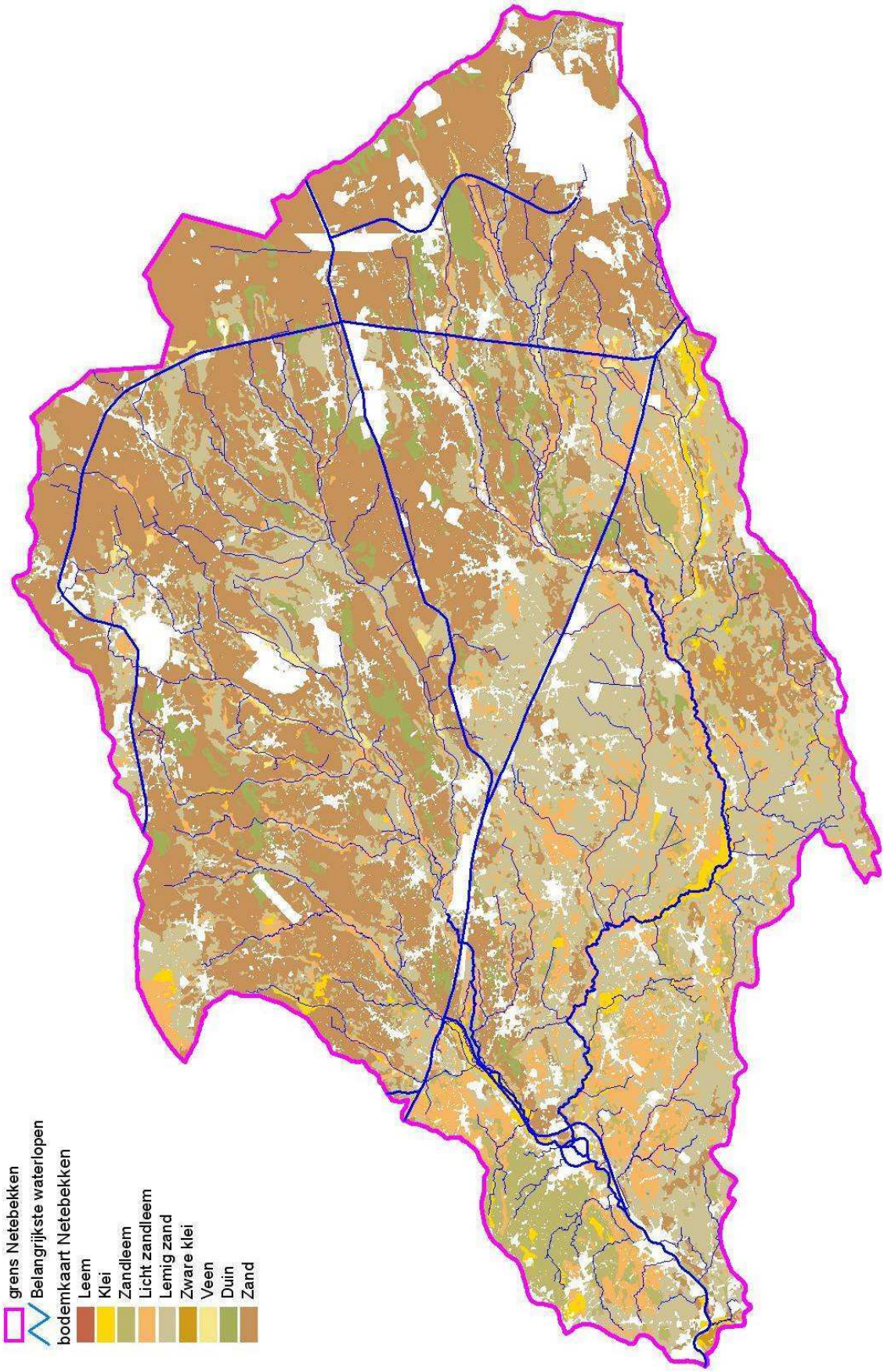
Het Netebekken kent een vrij vlak **reliëf**. De hoogte binnen het bekken van de Nete varieert van 0 tot ± 70 m TAW. De hoogste gebieden situeren zich in het oostelijk gedeelte van het bekken op de grens met het Maasbekken.

Het Netebekken ligt grotendeels in de zandstreek. Zandbodems nemen dan ook het grootste aandeel van de totale oppervlakte in. Een typische **bodem** daar is de Kempische podzolbodem. Het zuidwesten van het Netebekken ligt in de zandleemstreek. Daar komen voornamelijk lichte zandleembodems voor (ca. 10% van de oppervlakte). De overgang tussen de zandstreek en de zandleemstreek wordt in het bekken van de Nete gevormd door lemig-zandgronden (een kleine 30% van de oppervlakte).

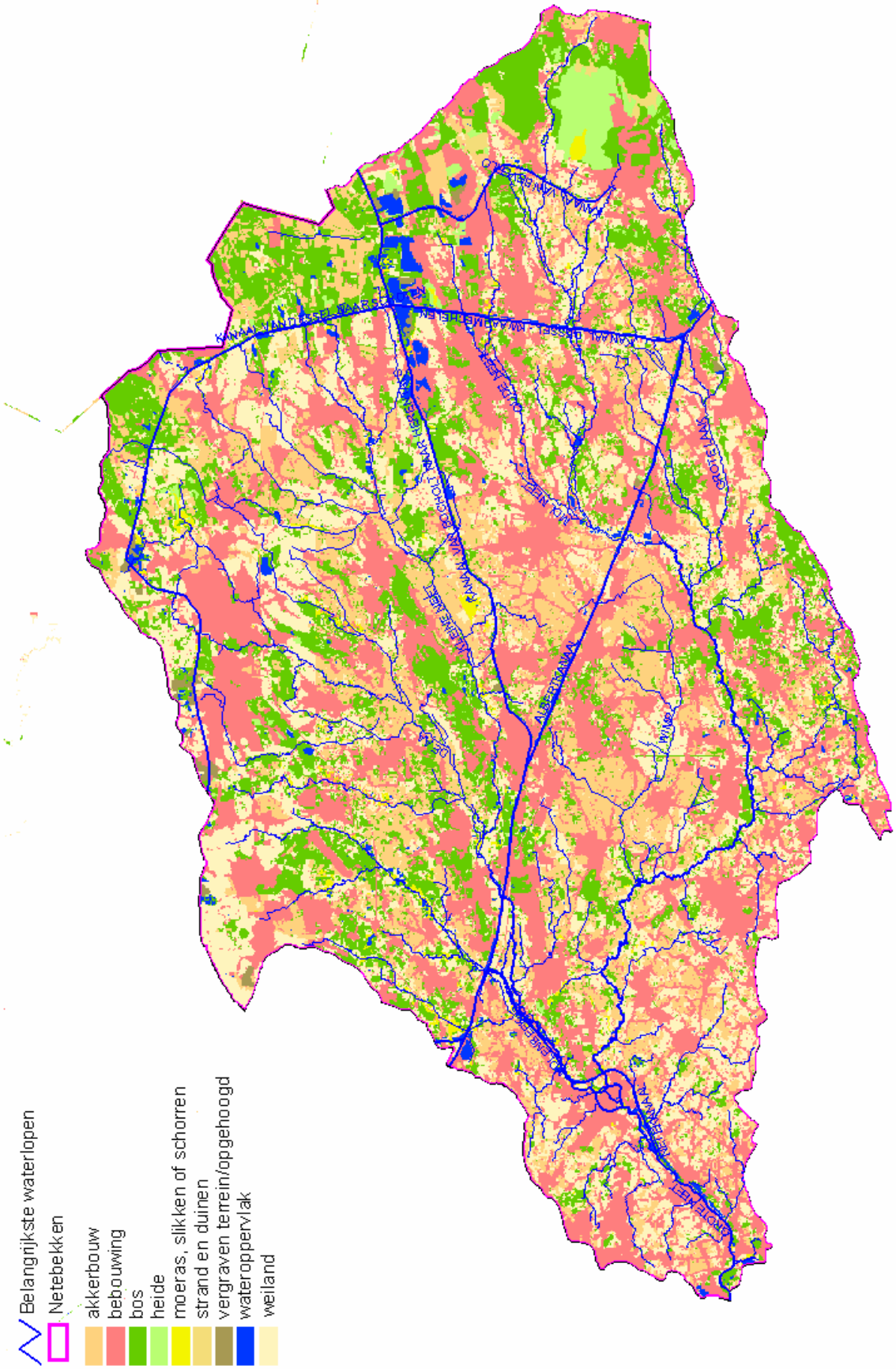
In het verleden was het watersysteem een sterk bepalende factor voor het bodemgebruik in een gebied: valleigronden werden in gebruik genomen als hooiland terwijl de drogere percelen in aanmerking kwamen voor landbouw of huisvesting. Maar de laatste decennia is hierin een grote verandering gekomen: grote delen van valleigebieden zijn ingericht voor bewoning, infrastructuur, industrie, landbouw, enzovoort. Dit heeft de afstroming en het bergend vermogen van onze valleien ingrijpend beïnvloed. De open ruimte in het Netebekken wordt vooral ingenomen door weiland en grasland (26,4%), door bos (23%) en door akkerbouw en tuinbouw (20,5%). Weiland en grasland komen verspreid over het gehele bekken voor. Ook akkerbouw komt verspreid voor. In de valleien is het aandeel wel kleiner dan elders. De grote boscomplexen vinden we vooral op het Kempens Plateau, in Arendonk en op de heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee. De bebouwing (verharde oppervlakte) is de laatste decennia in sterke mate toegenomen. Door die toename is de verstedelijkingsgraad opgelopen tot 25%. Deze verstedelijking is merkbaar in de vorm van geconcentreerde bebouwing in en rondom de steden en een opvallend verspreide bebouwing met lintkarakter langs de verkeersroutes die de steden en gemeenten verbinden.



Figuur 4 : Reliëf in het Netebekken



Figuur 5 : Bodem (textuur) in het Netebekken



Figuur 6 : Bodemgebruik in het Netebekken

1.1.4 Watersysteemkenmerken

1.1.4.1 Oppervlaktewater

HYDROGRAFIE, HYDROLOGIE EN HYDRAULICA

Het Netebekken bestaat voornamelijk uit twee grote deelstroomgebieden: dat van de Kleine Nete en dat van de Grote Nete. De Grote Nete ontspringt in Hechtel-Eksel en stroomt via Mol en Geel naar Lier. De Kleine Nete ontspringt in Mol en stroomt via Herentals naar Lier. In Lier vloeien de Grote en de Kleine Nete samen en vormen dan de Beneden-Nete, die op haar beurt in de Rupel uitmondt. De Rupel voert het water van het Netebekken af naar de Schelde. Op de Grote Nete is de getijdenwerking merkbaar tot Itegem (kmp 25), wat niet wil zeggen dat het zoute water tot daar komt. Wel fluctueert het waterpeil er met de getijden mee, ook schijngetij genoemd. Op de Kleine Nete reikt deze getijdenwerking tot Grobbendonk. Belangrijke zijwaterlopen van de Grote Nete zijn de Molse Nete, de Grote Laak en de Wimp. De Wamp, de Aa en de Molenbeek-Bollaak zijn de voornaamste zijwaterlopen van de Kleine Nete (zie fig.2 p.11)

Een aantal kanalen doorkruisen het Netebekken. Het Albertkanaal verbindt de Antwerpse haven met de Maas. Het kanaal Bocholt-Herentals, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en het Netekanaal zijn verbonden met het Albertkanaal. Het kanaal naar Beverlo is verbonden met het kanaal Bocholt-Herentals.

Belangrijke stilstaande waters in het Netebekken zijn de al dan niet afgewerkte zandontginningsplassen in Mol, Dessel en Lommel. Daarnaast telt het Netebekken verscheidene zwem- en recreatievijvers en een groot aantal visvijvers, waarvan er vele in de valleien liggen.

Door de zandige bodem en het kleine verval is het aandeel van de basisafvoer van de waterlopen in het Netebekken in de totale afvoer relatief groot. Dit resulteert onder meer in kleinere piekdebieten, langere hoogwaterperiodes en een hydrogram dat gekenmerkt is door een dalende tak met een minder steil verloop. Meerdere afvoergolven kunnen daardoor in elkaar overlopen. Voor het Netebekken is de basisafvoer gemiddeld bijna 30% van het piekdebiet.

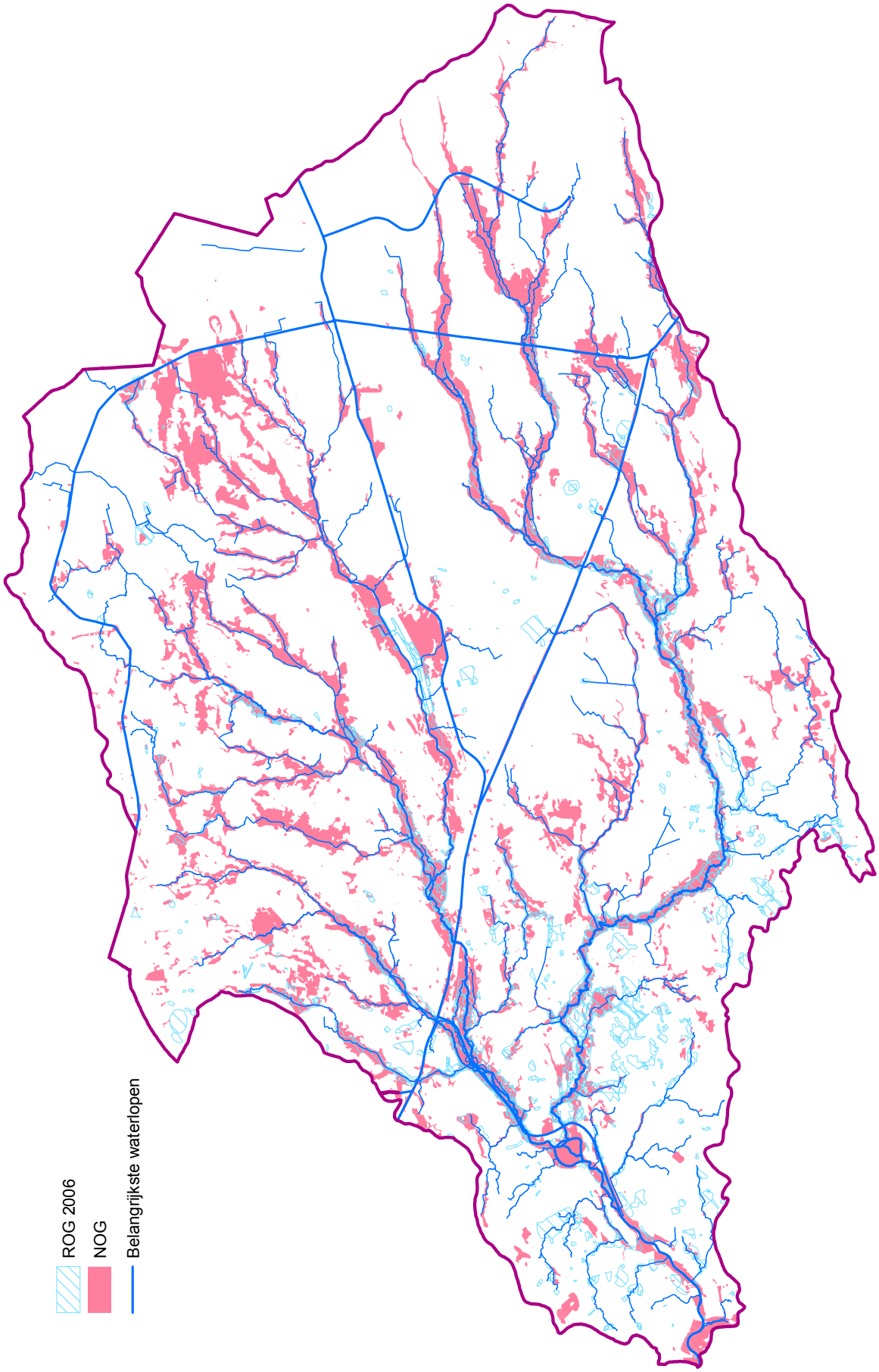
De totale afvoer bedraagt gemiddeld op jaarbasis 389 miljoen m^3 (periode 1990-2000). Ruim 90% van het totale gemeten debiet is afkomstig van het stroomgebied van de Kleine Nete (51%) en de Grote Nete (40%). De gemiddelde afvoer (periode 1990 -2000) in Grobbendonk (Kleine Nete) bedraagt 6,2 m^3/s, terwijl het gemiddelde debiet over dezelfde periode in Hulshout (Grote Nete) 4,9 m^3/s bedraagt. De stroomgebieden van de Wimp (4%) en de Molenbeek (5%) leveren slechts een kleine 10% van het totale debiet.

Omwille van het vlakke reliëf zijn er in het Netebekken weinig stuwen. De belangrijkste op de waterlopen van 1ste categorie zijn de stuwen op de Grote Nete ter hoogte van het Malesbroek, op de Kleine Nete ter hoogte van de wijk Spaans Hof in Herentals en de stuwen op de Aa.

VAN NATURE OVERSTROOMBARE GEBIEDEN EN RECENT OVERSTROOMDE GEBIEDEN

Overstromingen zijn een natuurlijk verschijnsel: vooral tijdens de winterperiodes zorgt de verhoogde aanvoer van water ervoor dat waterlopen hun winterbedding aanspreken en dus buiten hun oevers treden.

De overstromingsgebieden kunnen ingedeeld worden in twee typen gebieden, namelijk de van nature overstroombare gebieden (NOG's) en de recent overstroomde gebieden (ROG's). Door het vlakke reliëf en de zandige bodems worden de waterlopen in het Netebekken gekenmerkt door brede valleien. De NOG's zijn dan ook zeer uitgestrekt. Door menselijke ingrepen (rechttrekking en indijking van waterlopen, bebouwing en ophogingen in valleigebieden, ruilverkavelingen tot tegen de oevers van waterlopen, …) is een aanzienlijk deel van deze natuurlijke bergingscapaciteit echter verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken. Op figuur 7 is goed te zien dat een groot deel van de ROG's in het Netebekken stroomafwaarts de NOG's liggen.



Figuur 7 : Van nature overstroombare gebieden (NOG) en recent overstroomde gebieden (ROG, situatie 2006) in het Netebekken

OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

ZUURSTOFHUISHOUDING

Volgens de Prati-index voor zuurstofver0zadiging (PIO) is in 2003 bijna één op de tien meetplaatsen in het Netebekken 'verontreinigd'. De resterende 90% van de meetplaatsen behoort tot de PIO-klassen 'matig verontreinigd', 'aanvaardbaar' of 'niet verontreinigd' en voldoet dus aan de (niet wettelijk vastgelegde) richtwaarde ≤ 4,0. Dit is een stuk hoger dan het Vlaams gemiddelde. Het Netebekken kent geen zwaar verontreinigde meetplaatsen. In vergelijking met de eerste bemonstering is de zuurstofhuishouding van tweederde van de meetplaatsen gelijk gebleven. De PIO-klasse is verbeterd voor 31% van de meetplaatsen en verslechterd voor 12%. De zuurstofhuishouding van de waterlopen in het Netebekken vertoont globaal gezien dus een positieve ontwikkeling.

NUTRIËNTEN

Op het vlak van nitraatvervuiling daalt in de periode 1999-2003 het aantal meetplaatsen met minstens één overschrijding van de imperatieve norm voor nitraat uit de Nitraatrichtlijn en het mestactieplan (MAP) (50 mg NO_3/l) en is er dus een duidelijke verbetering merkbaar. In enkele zijwaterlopen van de Beneden-Nete, een regio met een sterke concentratie van de glastuinbouw, worden nog steeds overschrijdingen van de nitraatnorm vastgesteld. Bovendien is de nitraatnorm bedoeld om de drinkwaterproductie veilig te stellen en houdt hij geen rekening met mogelijke eutrofiëring van waterlopen.

De overgrote meerderheid van de meetplaatsen in het Netebekken voldoet aan de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat (90-percentiel < 0,3 mg P/l). Nochthans wordt in een aantal zeer zuivere bovenlopen van het Netebekken een geleidelijke stijging van de orthofosfaatconcentraties vastgesteld. Vermits deze concentraties nog ruimschoots onder de basiskwaliteitsnorm liggen, worden ze niet opgemerkt. Deze waterlopen zijn echter ecologisch zeer waardevol en van nature fosforgelimiteerd (voedselarm). Zelfs een geringe stijging zorgt al snel voor een verhoging van de biologische productiviteit en een vermindering van de biodiversiteit. De orthofosfaatconcentraties vormen er dus een belangrijk aandachtspunt.

ZWARE METALEN

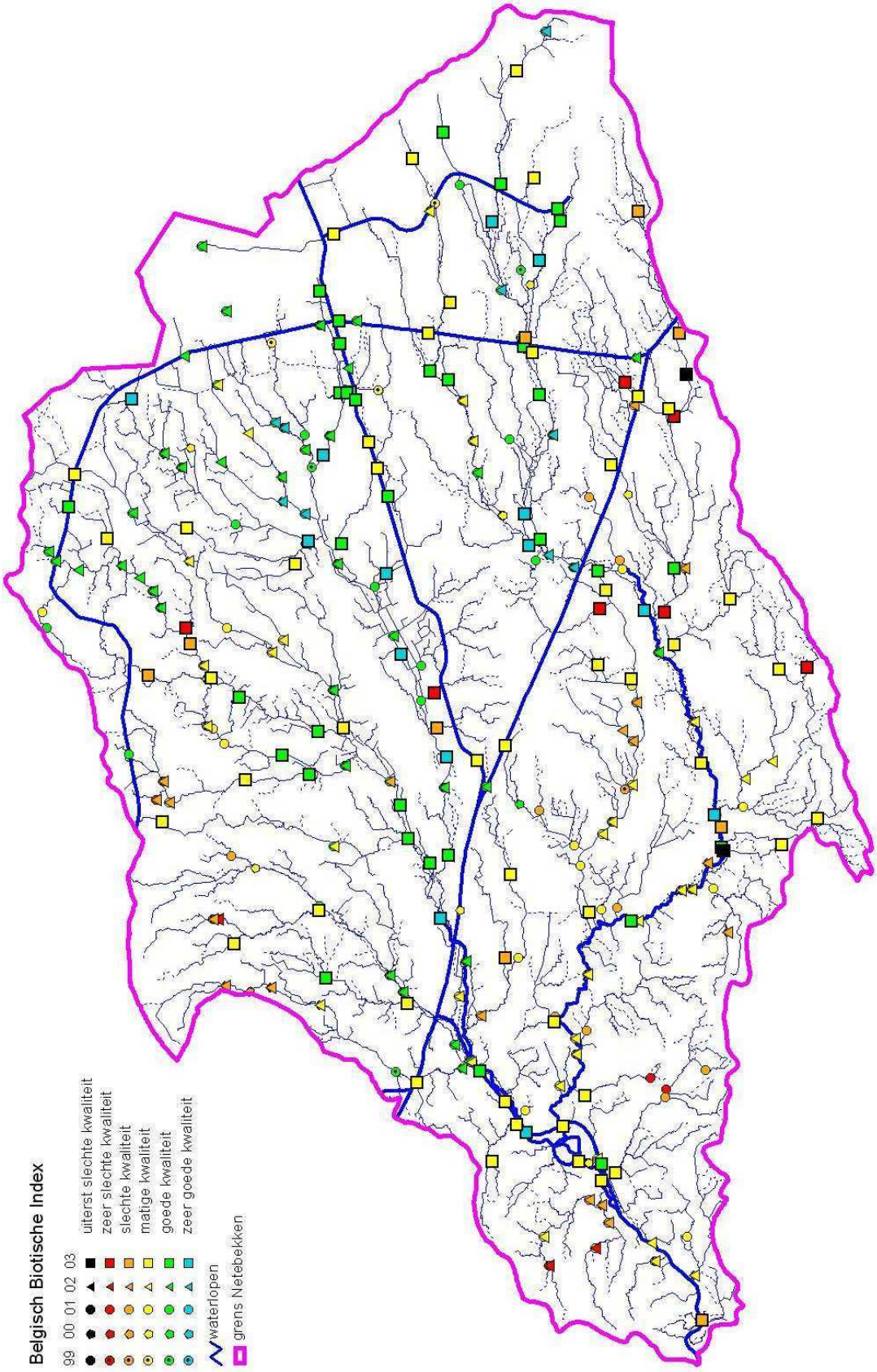
In het Netebekken komen een aantal ernstige verontreinigingen met zware metalen voor die in verband gebracht kunnen worden met de non-ferro industrie in de regio. De grootste problemen doen zich voor in het brongebied van de Scheppelijke Nete te Balen en verder stroomafwaarts in de Molse Nete en de Grote Nete (cadmium en zink), in de Bankloop-Steenhovenloop (vooral koper en nikkel) en de Kneutersloop-Gerheezeloop (vooral nikkel en arseen) te Olen, in de bovenloop van de Diepteloop-Visbeek-Bosbeek te Beerse (arseen, koper, lood, zink en cadmium) en in de Grote Laak stroomafwaarts de lozingen van Tessenderlo Chemie (cadmium).

ZOUTEN

Een ander zeer bekend kwaliteitsprobleem in het Netebekken zijn de zoutlozingen in de Grote Laak (Ham). De hoge chloridenconcentraties beperken sterk het biologisch leven in de Grote Laak, leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit. Zo werd in 2003 ter hoogte van de monding van de Grote Laak in de Grote Nete de basiskwaliteitsnorm voor chloriden (90-percentiel < 200 mg/l) gemiddeld met een factor 16 overschreden. De chloridenverontreiniging zet zich door in de Grote Nete.

BESTRIJDINGSMIDDELEN EN OVERIGE ORGANISCHE MICROPOLLUENTEN

In het Netebekken worden 9 meetplaatsen bemonsterd om het gehalte bestrijdingsmiddelen te be-palen. In 2003 is op geen enkele meetplaats een overschrijding van de normen voor het totaal aan organochloorpesticiden (mediaan ≤ 20 ng/l) en voor individuele organochloorpesticiden (mediaan ≤ 10 ng/l) vastgesteld.



Figuur 8 : Biologische waterkwaliteit (BBI) (1999-2003) in het Netebekken (bron: VMM)

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX (BBI)

In 2003 voldoen vier op de tien meetplaatsen in het Netebekken aan de norm voor de biologische kwaliteit (een BBI-score van 7 of meer). Dit is een stuk hoger dan het Vlaams gemiddelde van 29,0%. Een op de tien meetplaatsen (13%) haalt zelfs een zeer goede biologische kwaliteit. 41% van de meetplaatsen scoort matig, 7,5% slecht en 7,6% zeer slecht tot uiterst slecht. In vergelijking met de eerste bemonstering blijft de biologische kwaliteit op 70% van de meetplaatsen ongewijzigd. Op bijna een kwart van de meetplaatsen verbetert de kwaliteit en op 4% verslechtert die. De biologische kwaliteit van de waterlopen in het Netebekken evolueert in het algemeen dus positief.

In het brongebied in Hechtel-Eksel is de biologische kwaliteit van de Grote Nete zeer goed. Iets verderop is de kwaliteit matig. In Balen is de biologische kwaliteit van de Grote Nete dan weer zeer goed en dit blijft meestal zo tot aan de monding van de Grote Laak. Stroomafwaarts van de monding van de Grote Laak tot aan de samenvloeiing met de Kleine Nete is de biologische kwaliteit van de Grote Nete overwegend matig, hoewel hier en daar ook goede tot zeer goede BBI-scores worden vastgesteld. De biologische kwaliteit van de Beneden-Nete is matig, maar bij de monding in Walem slecht. De Beneden-Nete ondergaat daar de negatieve invloed van de Rupel via de getijdenwerking. De biologische kwaliteit van de bovenloop en de middenloop van de Molse Nete is matig en die van de beneden loop in Geel goed tot zeer goed. De biologische kwaliteit van de Wimp is nagenoeg overal matig. Reeds in de bovenloop is de biologische kwaliteit van de Grote Laak slecht. Stroomafwaarts na de lozingen van Tessenderlo Chemie wordt de kwaliteit zeer slecht tot uiterst slecht.De biologische kwaliteit van de Kleine Nete is van bron tot monding goed tot zeer goed. Dit is ook het geval bij de bovenlopen (Wamp, Zwarte Nete, Desselse Nete, Looiends Neetje, Klein Neetje, enzovoort). De biologische kwaliteit van de Aa is overal goed, met uitzondering van het traject in Turnhout tussen de monding van de Pikloop en de Visbeek. De biologische kwaliteit van de Molenbeek is in het brongebied slecht. Vanaf Vorselaar is de kwaliteit echter goed en dat blijft zo tot aan de monding.

VISINDEX

De Visindex of Index voor Biotische Integriteit (IBI) geeft aan dat het visbestand in het Netebekken nog nergens vergelijkbaar is met dat van een onverstoorde referentiesituatie. In de periode 1995-2002 scoorde de IBI op meer dan de helft van de meetplaatsen (52%) matig en op een kwart (25,5%) ontoereikend. Een waterloop haalt pas een zeer goede score als de aangetroffen visgemeenschap de natuurlijke situatie weerspiegelt, alle gevoelige soorten aanwezig zijn én de trofische structuur (bv. verhouding roofvis/witvis) evenwichtig is. Waterlopen met een goede visindexscore komen wel voor in het Netebekken: de Balengracht te Balen, de Breiloop te Kasterlee, de Daelemansloop te Geel, de Kleine Nete te Dessel en Retie, de Grote Nete te Olmen, het Klein Neetje te Retie, de Kleinbroekbeek te Eindhout, de Looiendse Nete te Retie, de Rode Loop te Arendonk, de Voorste Nete te Dessel en de Wamp te Kasterlee.

BACTERIOLOGISCHE KWALITEIT ZWEM- EN RECREATIEVIJVERS

Jaarlijks wordt van 23 zwem- en recreatievijvers in het Netebekken de bacteriologische kwaliteit onderzocht. Sommige daarvan hebben de wettelijke bestemming zwemwater gekregen. Verder onder-zoekt de VMM de bacteriologische kwaliteit van vier kanaaltrajecten waarop regelmatig aan waterrecreatie wordt gedaan. Sporadisch wordt een overschrijding van een van de zwemwaternormen (10.000 totale coliformen, 2000 fecale coliformen en 400 fecale streptokokken per 100 ml (telkens 95-percentielen)) vastgesteld. Deze overschrijdingen moeten als uitzonderingen beschouwd worden op de in het algemeen goede tot zeer goede bacteriologische kwaliteit van de zwem- en recreatiewateren in het Netebekken.

WATERBODEMS

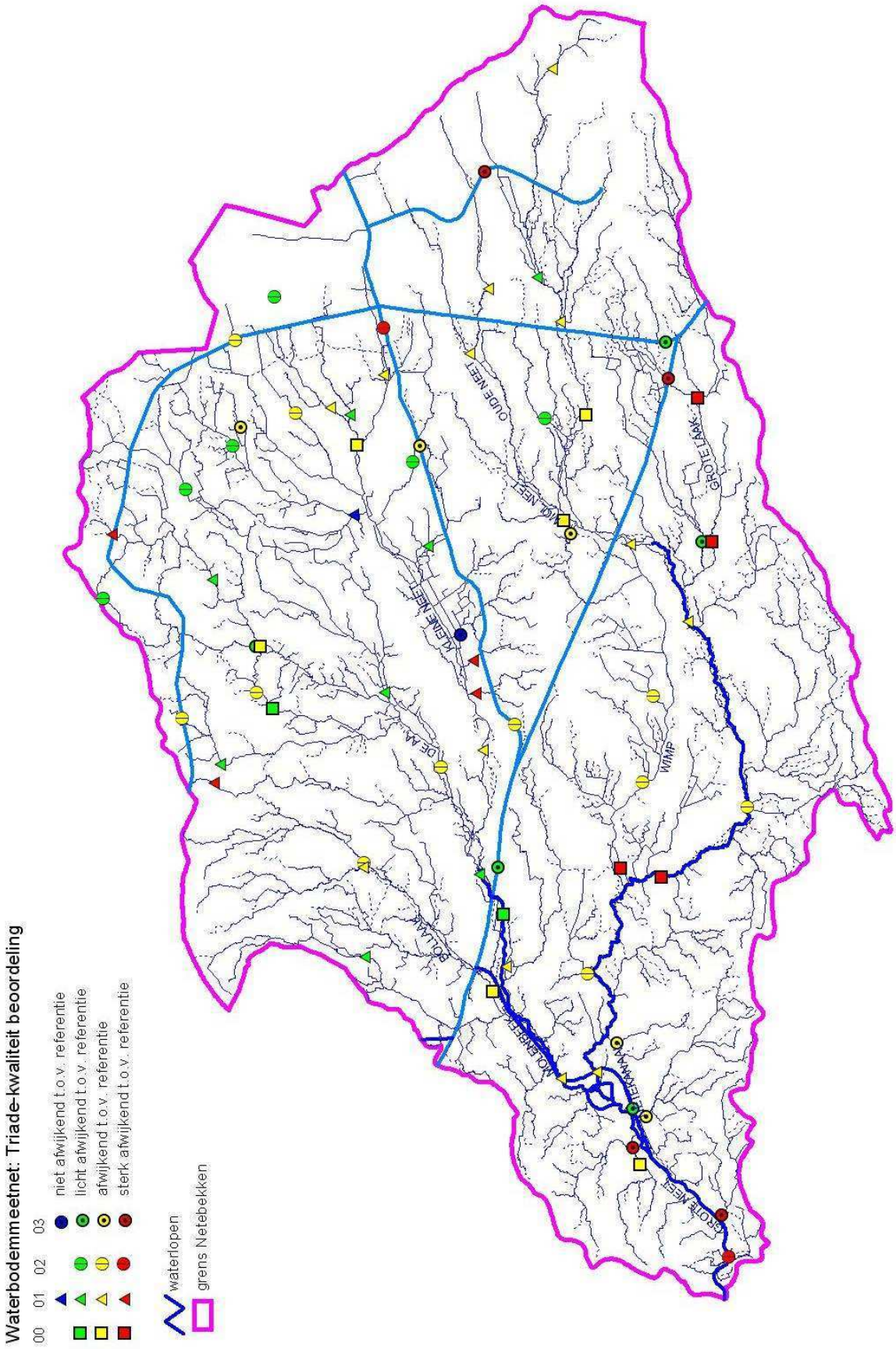
Volgens de triadekwaliteitsbeoordeling (TKB) behoren in de periode 2000-2003 slechts 2 van de 72 meetplaatsen (3%) in het Netebekken tot klasse 1 (niet afwijkend t.o.v. de referentie). 21 meetplaatsen (29%) behoren tot klasse 2 (licht afwijkend), 35 (49%) tot klasse 3 (afwijkend) en 14 (19%) tot klasse 4 (sterk afwijkend t.o.v. de referentie). De Grote Laak in Tessenderlo en Laakdal, de Bankloop-Steenhovenloop in Olen en het kanaal naar Beverlo in Lommel behoren tot de meetplaatsen in Vlaanderen met de slechtste waterbodemkwaliteit. De waterbodems van de Wamp in Kasterlee en de Larumse Beek in Geel zijn de enige meetplaatsen in het Netebekken met een TKB-waarde van 1.

Wat de chemische beoordeling betreft, werden in de Grote Laak in Tessenderlo sterke afwijkingen ten opzichte van de referentie gemeten voor arseen, cadmium, organochloorpesticiden en pcb's naast afwijkingen voor lood, minerale olie en PAK's.[6] In de Bankloop-Steenhovenloop in Olen zijn er sterke afwijkingen voor de zware metalen arseen, cadmium, koper, kwik en nikkel. In de Beneden-Nete in Lier zijn er sterk afwijkende concentraties voor cadmium en kwik, naast afwijkingen voor arseen, koper, zink, minerale olie, PAK's en PCB's[7]. Een uitzonderlijk hoge concentratie voor zink werd aangetroffen in de Scheppelijke Nete in Mol.

Op basis van de biotische waterbodemindex heeft de waterbodem van de Balengracht een zeer goede biologische kwaliteit (BWI = 10). Ook de waterbodem van de Kleine Nete in Retie scoort zeer goed BWI = 9).

[6] Polyaromatische koolwaterstoffen

[7] Polycyclische bifenylen



Figuur 9 : Waterbodemkwaliteit (TKB) (2000-2003) in het Netebekken (bron: VMM, Waterbodemdatabank)

1.1.4.2 Grondwater

HYDROGEOLOGIE – WATERVOERENDE LAGEN

Vlaanderen wordt opgedeeld in zes grondwatersystemen die in totaal onderverdeeld zijn in 42 grondwaterlichamen[8]. Het bekken van de Nete is een onderdeel van twee systemen: enerzijds het Centraal Kempisch Systeem (CKS), waaruit ter hoogte van dit bekken praktisch uitsluitend grondwater wordt gewonnen, en anderzijds - in het zuiden van het Netebekken onder het CKS - het Brulandkrijt-systeem (BLKS). Het BLKS is veel minder belangrijk voor de bespreking van het grondwater in het Netebekken en wordt daarom enkel zijdelings besproken.

Het CKS wordt opgedeeld in 4 grondwaterlichamen (GWL), nl. centrale zanden van de Kempen (freatisch), centrale zanden van de Kempen (semi-artesisch), complex van de Kempen (plaatselijk afgesloten) en Diestiaangeul: contact Brusseliaan (freatisch). Het Netebekken is gesitueerd in volgende twee GWL:

1. Centrale zanden van de Kempen (freatisch):

Het grootste deel van het Netebekken is in dit GWL gesitueerd. De sedimenten maken hoofdzakelijk deel uit van het Quartair aquifersysteem (0100) en het Kempens aquifersysteem (0200). De grondwaterstroming in dit GWL is gevarieerd.

Het GWL wordt onderaan begrensd door de Boom-aquitard (0300) en bovenaan enerzijds door de topografie en in het noordelijk deel door de basis van het klei-zand complex van de Kempen (0220). De noordelijke en oostelijke grens worden bepaald door de waterscheidingslijn tussen het Maas- en het Scheldebekken; de westelijke grens door de grens met Nederland, de top van de Boom-aquitard en het voorkomen van verzilt grondwater en de zuidelijke grens door de Boom-aquitard.

2. Diestiaangeul: contact Brusseliaan (freatisch):

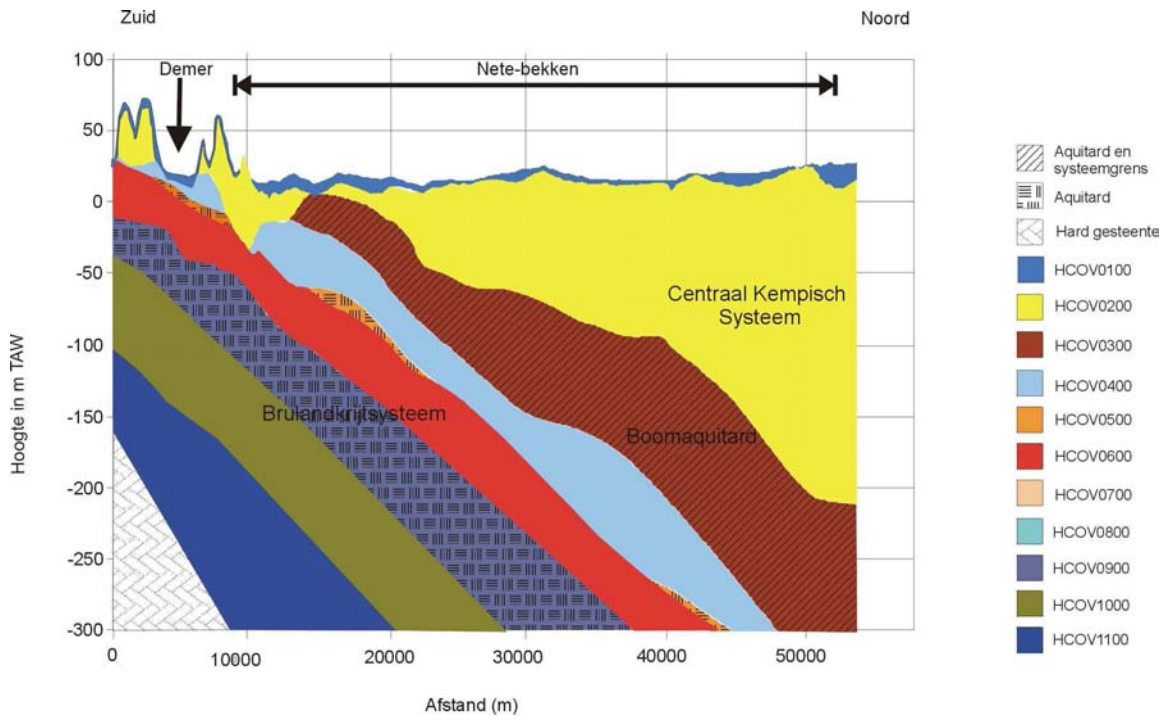
Een zeer klein deel in het zuiden van het Netebekken, het noordelijke deel van Aarschot en Scherpenheuvel-Zichem, zijn in dit GWL gelegen. De Diestiaangeul is een tijdens het Mioceen uitgeschuurde geul, die later werd opgevuld met Zand van Diest (0252). De Boom-aquitard is weggeërodeerd en het Zand van Diest rust hier rechtstreeks op het Zand van Brussel (0620). De grondwaterstroming in de Neogene zanden (poreus milieu) is volgens de topografie, in noordelijke richting.

De ondergrens van dit GWL wordt gevormd door de basis van het Zand van Diest en de bovengrens is de topografie. In het oosten, westen en noorden wordt het GWL begrensd door het voorkomen van de Boomse klei (0300). De zuidelijke grens en een deel van de westelijke grens wordt gevormd door het ontbreken van het Zand van Diest.

Het BLKS wordt opgedeeld in 10 GWL. Volgende 5 GWL zijn van belang voor het Netebekken:

1. Oligoceen aquifersysteem (0400), gespannen: oligocene sedimentaire zand- en klei afzettingen;
2. Brusseliaanvenster contact Diestiaan (0600), freatisch: eocene sedimentaire zandafzettingen en zandsteenbanken;
3. Brusseliaan aquifersysteem (0600), gespannen: eocene sedimentaire zandafzettingen en zandsteenbanken;
4. Landeniaan aquifersysteem (1000), gespannen: vooral het zand van Grandglise (1013) en het versteende deel van de afzettingen van Lincent (1015) zijn belangrijk;
5. Krijtaquifersysteem (1100), gespannen: krijt en mergel.

[8] De indeling in grondwatersystemen en grondwaterlichamen is gebeurd i.f.v. de Europese Kaderrichtlijn Water.



Figuur 10 : Lithografische doorsnede van zuid naar noord in het Netebekken met aanduiding van de watervoerende lagen (bron: D.O.V. en Geologische kaart, 2002)

GRONDWATERMEETNET – STIJGHOOGTES

Er is een opvallend verschil tussen de watervoerende lagen boven de Boom-aquitard (0300) en de lagen eronder. De lagen boven de Boom-aquitard staan in hydrogeologisch contact met elkaar. Het peilverloop in deze lagen vertoont duidelijk seizoensgebonden schommelingen. De effecten van het neerslagoverschot in de winter en het tekort in de zomer zijn duidelijk waarneembaar. Uit sommige peilreeksen, vooral van putten buiten de valleien, komen ook meerjaarlijkse trends naar voren (bv. de droge periode van 1996-1997 en de natte jaren 1998, 2001 en 2002). Bij de watervoerende lagen onder de Boom-aquitard is er heel weinig verticale uitwisseling met de bovenliggende watervoerende paketten. De Boom-aquitardis immers een zeer slecht doorlatende kleilaag. De peilmetingen in deze lagen geven minder eenduidige fluctuaties.
Naar aanleiding van de evaluatie van de kwantitatieve toestand van de verschillende grondwaterlichamen in het kader van de Kaderrichtlijn Water is aan alle grondwaterlichamen van het CKS een 'stabiele toestand' toegekend. Dit wil zeggen dat de grondwaterstanden in het lichaam constant zijn waaruit af te leiden is dat de ontrekkingen in evenwicht zijn met de aanvullingen. Nochtans bestaan er een aantal lokale knelpunten, meestal in zones waar grote winningen samen voorkomen met grondwaterafhankelijke ecosystemen.
In het BLKS zijn er zes grondwaterlichamen met een stabiele of licht stijgende trend vastgesteld. Voor deze lichamen zijn de onttrekkingen – naar alle waarschijnlijkheid – in evenwicht met de aanvullingen. Voor acht grondwaterlichamen zijn de grondwaterstanden dalend of stijgend of constant maar met een veel lager niveau dan vroeger. Voor deze lichamen is er een onevenwicht tussen onttrekkingen en aanvullingen of een evenwicht op een te laag niveau.

GRONDWATERKWALITEIT

Eerste kwalitatieve beoordeling voor 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 de 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.
In grote delen van het Netebekken wordt het grondwater sterk verontreinigd door uitloging van zware metalen uit historisch verontreinigde bodems. Algemeen zijn er problemen vastgesteld met zware metalen in het noordwesten van de provincie Limburg en het oosten van de provincie Antwerpen. De hoge concentraties aan zware metalen worden enerzijds toegeschreven aan het natuurlijk voorkomen van deze sporenelementen maar zijn eveneens toe te schrijven aan de aanwezigheid van de non-ferro-industrie. Voornamelijk de overschrijding van de cadmiumnorm is in het Netebekken op meerdere plaatsen een gekend probleem.

Een subregionale maar diepe verzilting is gesitueerd ter hoogte van de Grote Laak. Deze verzilting wordt veroorzaakt door de lozing van zout afvalwater in de Grote Laak. Zolang deze lozing blijft bestaan, zal het grondwaterreservoir verder verzilten.

Eerste kwalitatieve beoordeling voor 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, zoals de hoofdionen en een aantal pesticiden, wordt bepaald.

Specifiek voor het Netebekken wordt de kwalitatieve toestand van de drie freatische grondwaterlichamen in het CKS als 'slecht' omschreven in de eerste karakterisatie voor de kaderrichtlijn Water. In het BLKS werden negen grondwaterlichamen als 'goed' beoordeeld. De beoordeling is vooral gebeurd op basis van de verontreiniging met nitraten. De toestand met betrekking tot de bestrijdingsmiddelen is momenteel niet duidelijk.

NITRAAT

Uit de resultaten van de eerste meetcampagne blijkt dat het overschrijdingspercentage van de Europese nitraatnorm van 50 mg NO_3/l voor het hele Netebekken ca. 26% bedraagt. In 31% van de putten overschreed de nitraatconcentratie de streefwaarde van 25 mg NO_3/l. Het hoogste overschrijdingspercentage op zoneniveau[9] werd gemeten voor de Hoogterrasafzettingen (HHZ 23) die het oostelijk randgebied van het Netebekken vormen en waar de ondergrond uit goed doorlatende zand- en grindlagen bestaat. De laagste percentages zijn vastgesteld voor de zones van de Formatie van Lillo en Poederlee (HHZ 61) en de Formatie van Berchem (HHZ 64ber). De hier aanwezige lagen zijn iets minder goed doorlatend of kenmerken zich door vrij hoge gehaltes aan ijzerverbindingen en organisch materiaal, zodat nitraat in geval van uitspoeling uit de bodemlaag gemakkelijk wordt tegengehouden en afgebroken.

Wanneer men de resultaten van de analysecampagne in het Netebekken toetst aan de resultaten voor heel Vlaanderen (gemiddelde overschrijding van de nitraatnorm in 36% van de putten), kan men concluderen dat het Netebekken met betrekking tot nitraat in het grondwater onder het Vlaams gemiddelde zit.

FOSFAAT

Op basis van de eerste meetcampagne in het freatisch grondwatermeetnet van 2004 zijn er nagenoeg geen verhoogde fosfaatconcentraties in het grondwater.

PESTICIDEN

Voor de eerste meetcampagne zijn er geen gegevens beschikbaar voor het Netebekken.

[9] Om de kwaliteitsgegevens van het grondwater meer aquiferspecifiek te kunnen weergeven is een indeling gemaakt in hydrogeologisch homogene zones (HHZ's, en de hiermee geassocieerde watervoerende lagen), en niet in grondwaterlichamen. Oorspronkelijk zijn de HHZ's afgebakend als zones met vergelijkbare natuurlijke randvoorwaarden voor de verspreiding van nitraten in het grondwater. Het freatisch grondwatermeetnet fungeert dan ook als MAP-meetnet om zo op een betrouwbare manier aan de voorwaarden van de Europese nitraatrichtlijn te kunnen voldoen.

1.1.4.3 Erosie en sedimenttransport

De gemiddelde actuele **bodemerosie**bedragen (per VHA-zone) in het bekken van de Nete variëren tussen 0,02 en 0,49 ton/ha/jaar. De totale gemiddelde erosiesnelheid van het Netebekken wordt geschat op 0,12 ton/ha/jaar. In vergelijking met gans Vlaanderen waar de totale gemiddelde bodemerosiesnelheid geschat wordt op 0,6 ton/ha/jaar, komt het Netebekken naar voren als een gebied waar zeer weinig bodemerosie voorkomt. Ook t.o.v. de andere bekkens in het stroomgebied van de Schelde blijkt de bodemerosie-intensiteit in het Netebekken zeer gering. Enkel in de zuidelijk gelegen VHA-zones in het Netebekken bereikt de actuele bodemerosie waarden boven de 0,20 ton/ha/jaar.

De totale actuele sedimentexport naar de waterlopen ten gevolge van bodemerosie wordt in het Netebekken op 2130 ton/jaar geschat. De meest zuidwestelijk gelegen VHA-zones zijn hierbij samen goed voor 37% van de totale sedimentafvoer. In gans Vlaanderen wordt de hoeveelheid sedimenten, afkomstig van bodemerosie alleen, die in de waterlopen terechtkomt geraamd op 154.000 tot 158.000 ton/jaar. Dit betekent dat het Netebekken slechts voor 1,4% van de sedimentexport in Vlaanderen instaat.

Naast bodemerosie zorgen ook effluenten van waterzuiveringsinstallaties, rechtstreekse lozingen van huishoudelijk afvalwater, industriële lozingen en riooloverstorten voor een constante toevoer van zwevende stoffen **in de waterlopen.**

In de Kempen komt veel ijzerhoudend grondwater voor. Via kwel voedt dit grondwater tal van waterlopen. Het opgeloste Fe^{2+} oxideert hierbij tot Fe^{3+} dat als colloïdaal ijzerhydroxide ($Fe(OH)_3$) uitvlokt. Dit colloïdaal ijzer bindt in sterke mate met tal van kationen waaronder zware metalen en fosfaat, wat leidt tot **chemische erosie**. In het Netebekken zou deze chemische erosie in belangrijke mate kunnen bijdragen aan de sedimentafvoer.

1.1.4.4 Ecologische kwaliteit

De ecologische kwaliteit van een waterloop houdt verband met de waterkwaliteit, de structuurkwaliteit, de waterbodemkwaliteit en de floristische en faunistische eigenschappen van waterloop, oever en vallei. Ook het natuurlijk functioneren van de waterloop en het contact tussen de waterloop en haar vallei hebben grote invloed op de levensgemeenschappen in en om de waterloop.

VISFAUNA

In het Netebekken komen nog heel wat zeldzame en gevoelige vissoorten voor. De beekprik wordt beschouwd als een indicatorsoort voor zeer zuiver water en een goede biotoopkwaliteit. Deze soort wordt in Vlaanderen als kwetsbaar[10] beschouwd. Enkele bovenlopen van de Grote en de Kleine Nete, zoals de Desselse Nete, de Balengracht en de Grote Nete zelf herbergen nog belangrijke beekprikpopulaties. De kleine modderkruiper is een visje dat bijzonder gevoelig is voor organische verontreiniging en het ermee gepaard gaande zuurstofgebrek. In Vlaanderen is de Kleine modderkruiper zeldzaam. Het Netebekken en vooral dan de bovenlopen van de Kleine Nete (de Breiloop, de Kleine Nete, de Wamp, de Achterste Nete, de Looiendse Nete, de Desselse Nete, de Voorste Nete, de Zwarte en de Witte Nete) bevatten nog populaties van de kleine modderkruiper. De grote modderkruiper, een typische bewoner van traag stromende tot stilstaande wateren met een dikke modderlaag en veel plantenresten, wordt nog slechts op enkele plaatsen in Vlaanderen gesignaleerd, waaronder het stroomgebied van de Wamp (omgeving Arendonk). Omdat de rivierdonderpad helder, zuurstofrijk en liefst koel water nodig heeft, wijst zijn aanwezigheid op een zeer goede waterkwaliteit en is hij zeldzaam in Vlaanderen. De rivierdonderpad komt nog in een aantal beken van het Netebekken voor: de Molenbeek-Bollaak, de Kleine Beek, de Tappelbeek, de Daelemansloop, de Breiloop, de Desselse Nete, de Voorste Nete, de Achterste Nete, de Zwarte en de Witte Nete. De kopvoorn is een zeldzame soort in Vlaanderen die naast watervervuiling ook bedreigd wordt door het opstuwen en rechttrekken van rivieren. De kopvoorn werd jarenlang uitgezet in het Netebekken, waar deze soort zich momenteel ook zelf voortplant. De kopvoorn wordt gemeld in de Grote en de Kleine Nete en enkele bovenlopen (o.a. de Molse Nete en de Witte Nete). Ook de winde is een typische riviervis die belangrijke migraties onderneemt. Hij werd in het verleden regelmatig uitgezet in het Netebekken en wordt nog aangetroffen in de Kleine Nete, de Witte Nete, de Grote Nete en de Molse Nete. De serpeling is gebonden aan bijzonder zuurstofrijk water en heeft om te paaien ondiep, snelstromend water met een grofzandige of grindachtige bodem nodig. Deze soort is zeldzaam in Vlaanderen en wordt nog aangetroffen in de Kleine Nete, de Daelemansloop, de Witte Nete, de Grote Nete, de Balengracht, de Molse Nete en de Asbeek. Het voorkeurbiotoop van de snoek is helder water met een plantenrijke oeverzone. De snoek wordt nog op heel wat plaatsen aangetroffen, maar vaak is het niet duidelijk

[10] De termen 'kwetsbaar' en 'zeldzaam' verwijzen naar de respectievelijke categorieën van de Rode Lijst.

of het om natuurlijke populaties gaat. In het Netebekken komen snoekpopulaties voor op verschillende trajecten van de Grote en de Kleine Nete en hun zijbeken.

De laatste jaren breidt de visfauna zich opvallend uit naar de benedenlopen van de Grote en de Kleine Nete. Zelfs in de Beneden-Nete komen weer verschillende vissoorten voor. Het gaat niet enkel om soorten zoals paling, blankvoorn en karper, maar ook om beschermde vissoorten zoals bittervoorn. In 1996 werd, voor het eerst sinds vijftig jaar, weer bot waargenomen in het Netebekken. Deze platvis trekt op vanuit de Zeeschelde en is sindsdien een vaste gast geworden in het bekken. Algemeen mag geconcludeerd worden dat er nog heel wat ecologisch erg waardevolle vispopulaties voorkomen in het Netebekken.

STRUCTUURKENMERKEN[11]

In het stroomgebied van de Kleine Nete zijn de waterlopen met (zeer) waardevolle structuurkenmerken beperkt tot enkele trajecten in het deelbekken van de Molenbeek-Bollaak, zoals de Visbeek op de grens tussen Zoersel en Malle en de Molenbeek te Vorselaar en Zandhoven (Pulderbos), en enkele trajecten van de bovenlopen van de Kleine Nete, zoals het Klein Neetje en de Zwarte Nete te Retie en de Desselse Nete op de grens tussen Dessel en Retie. Verder zijn er verspreid over het stroomgebied nog enkele waardevolle trajecten.

Stroomafwaarts het Albertkanaal krijgt de structuurkwaliteit van de Kleine Nete de beoordeling 'zeer slecht' omwille van de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan. Hierdoor werd het beekmilieu zeer éénvormig gemaakt en werden paaiplaatsen voor vissen vernietigd. De natuurlijke relatie tussen de beek en haar vallei werd totaal verbroken. Door het aanbrengen van terugslapkleppen hebben vissen niet meer de mogelijkheid om de zijbeken te bereiken.

In het stroomgebied van de Grote Nete vertonen enkel de Grote Nete stroomopwaarts de watermolen van Meerhout, de Brisdilloop-Hanskeselsloop te Balen en enkele trajecten van de Molse Nete te Mol en Geel een zeer goede structuurkwaliteit. Elders in het stroomgebied varieert de kwaliteit van matig tot zeer slecht. Om dezelfde redenen als bij de Kleine Nete werd aan de structuurkwaliteit van de ingedijkte Grote Nete de beoordeling 'zeer slecht' gegeven.

In het stroomgebied van de Beneden-Nete heeft enkel de Itterbeek te Lier (Koningshooikt) en Duffel nog (zeer) waardevolle structuurkenmerken. Ook de Beneden-Nete kreeg de beoordeling 'zeer slecht'.

AQUATISCHE MACROFLORA EN OEVERVEGETATIES

WATERZONE

Binnen het stroomgebied van de Kleine Nete en de Aa zijn de meest waardevolle vegetatietypen de door pijlkruid en klein kroos gedomineerde vegetaties en de associatie van egelskop en pijlkruid. De andere vegetatiegemeenschappen zijn kenmerkend voor (sterke) antropogene verstoring. Langsheen de Kleine Nete en haar bovenlopen wisselen de associatie van egelskop en pijlkruid en de door pijlkruid en klein kroos gedomineerde vegetatie elkaar af. Ter hoogte van het Olens Broek-Langendonk is de soortenrijkdom van de Kleine Nete opvallend hoger, met naast kleine egelskop en pijlkruid o.a. ook doorgroeid fonteinkruid, grof hoornblad, sterrekroos en aarvederkruid. In de permanente kleine beken is sterrekroos meestal dominant, soms in combinatie met drijvend fonteinkruid. In de grotere beken groeien abundante vegetaties van kleine egelskop in afwezigheid van haarfijn fonteinkruid, al dan niet in combinatie met pijlkruid. Bij verontreiniging worden smalle waterpest en/of schedefonteinkruid dominant. De vegetatie van de Aa wordt ter hoogte van Turnhout en Gierle meestal gedomineerd door schedefonteinkruid. Heel wat beken en grachten langs dit stuk van de Aa zijn dichtgegroeid met rietzomen, wat wijst op een meso- tot eutrofe situatie. Verder stroomafwaarts wordt de Aa iets soortenrijker met pijlkruid en klein kroos. De Tweede en Derde Beek worden gekenmerkt door een rompgemeenschap[12] van klein kroos en de subassociatie van kroosvaren. Deze laatste kan wijzen op een belangrijke nutriëntenbelasting.

In de Grote Nete komt de associatie van egelskop en pijlkruid voor in het traject van Balen tot Stelen (Geel). Kleine egelskop treedt op de voorgrond vanaf Geel, samen met mannagras. In traag stromende gedeelten van dit traject komen soorten als drijvend fonteinkruid, gewoon sterrekroos en klein kroos voor. Andere soorten die af en toe aangetroffen worden in de Grote Nete zijn gele plomp en gedoornd hoornblad. Stroomafwaarts

---

[11] bron: Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevollge waterlopen in het Vlaamse Gewest, UA, 1990

[12] Rompgemeenschap: plantengemeenschap zonder de kenmerkende soorten van de associatie, maar wel met typische soorten van een plantengemeenschap hoger in de hiërarchie.

Oosterlo is de rompgemeenschap van schedefonteinkruid dominant. In de Grote Laak wordt enkel de alg Ulothrix aangetroffen. Deze soort is bestand tegen hoge zoutconcentraties. Vlak voor de monding van de Grote Laak komt sporadisch schedefonteinkruid voor.

MOERASZONE

De meest soortenrijke moerasvegetaties zijn de rompgemeenschappen van gele waterkers – moeras-vergeet-mij-nietje en die van rietgras, beide kenmerkend voor voedselrijke milieus. De eerste wordt integraal aangetroffen langsheen de Kleine Nete en haar bovenlopen. De rompgemeenschap van rietgras komt meer verspreid voor, vooral langs de bovenlopen van de Kleine Nete en de zijlopen van de Aa, wat wijst op antropogene verstoringen zoals peilverlaging en eutrofiëring. De door waterpeper gedomineerde vegetaties kunnen als de meest verstoorde vegetaties beschouwd worden (sterke eutrofiëring). Ze vormen het meest voorkomende vegetatietype langs de Aa. Alle teruggevonden vegetatiegemeenschappen zijn kenmerkend voor meso- tot eutrofe omstandigheden, wat opvallend is voor de van nature voedselarme Kempense waterlopen.

Grote brandnetel, moeras-vergeet-mij-nietje, rietgras en zwarte els komen vaak voor in de moeraszone van de Grote en de Molse Nete. Het vegetatietype gele waterkers – moeras-vergeet-mij-nietje is dominant over grote delen van de oevers van de Grote Nete, de Molse Nete en de Grote Laak. Rietgedomineerde vegetaties zijn vooral terug te vinden langs de zijwaterlopen. Zwarte els, vaak met grote brandnetel als dominante ondergroei, komt voor op voedselrijke standplaatsen langs de Grote en de Molse Nete.

HOGERE OEVERZONE

De natuurwaarde van de hogere oeverzone is in het stroomgebied van de Kleine Nete en Aa, algemeen gesteld, erg beperkt. De meeste trajecten worden gekenmerkt door verruiging en hoge nutriëntenrijkdom. De nitrofiele oeverzones worden gedomineerd door grote brandnetel, terwijl in feite eerder een moerasspirearuigte verwacht mag worden. De meest waardevolle trajecten situeren zich vooral in bosgebied. De trajecten met (vochtig) berken-eikenbos mogen als vrij onverstoord beschouwd worden. Dergelijke trajecten komen voor langs de Bosbeek, de Visbeek en de Zwarte Nete. De hoge oevers van de Grote Laak, de Grote en de Molse Nete worden vooral gedomineerd door grote brandnetel en glanshaver.

WATERRIJKE GEBIEDEN

Langs de boven- en middenlopen van de Grote en de Kleine Nete komen nog heel wat ecologisch waardevolle gebieden voor, waaronder grondwater(kwel)gebonden vegetaties, laagveenrelicten, soortenrijke, natte hooilanden, moerassen en broekbossen. Voorbeelden zijn onder andere De Zegge, het Zammels Broek en het Olens Broek. Kenmerkend zijn hier ook de moerkuilen en ondiepe plassen die ontstonden door veenontginning en vaak evolueerden tot visvijvers. Door aanpassingswerken, uitdiepingen van waterlopen en dijkwerken verminderde in veel valleigebieden echter de lokale kweldruk en ging de relatie tussen rivier en vallei deels verloren.

Natte vennen en heiden komen voor in het noorden en het oosten van het Netebekken (bv. De Liereman). In deze mineralenarme biotopen komen typische vochtige of droge heidevegetaties tot ontwikkeling.

In het Buitengoor-Meergoor (Mol) wordt het watersysteem gekenmerkt door een unieke mengeling van vrij zuur grondwater, dat er opwelt, en kalkhoudend water uit het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen dat actief in het gebied gebracht wordt. Het resultaat is een grote diversiteit aan fauna en flora.

In het Netebekken liggen de meeste vegetaties die als kwetsbaar of zeer kwetsbaar voor verdroging geklasseerd werden, langs de waterlopen. Vermestingsgevoelige vegetaties komen vooral op zandgronden en dus bijna over het hele bekken voor. Op Vlaams niveau is de Kempen dan ook een van de meest kwetsbare ecoregio's van Vlaanderen.

1.1.5 Juridische en beleidsmatige aspecten

Een veelheid aan wetgeving en beleidsplannen heeft betrekking op het waterbeheer en waterbeleid in ruime zin. Voor het bekkenbeheerplan zijn het de beleidsvisies en bepalingen die input bieden voor het opstellen van het bekkenbeheerplan, die als toetsing van de opgestelde plannen kunnen fungeren en die voorwaardenscheppend zijn beschreven voor het Netebekken. Eventuele nieuwe beleidsinzichten kunnen aanleiding geven tot wijzigingen in de volgende generaties van het bekkenbeheerplan.

1.1.5.1 Water

WATERBEHEERDERS

In het Netebekken staan verschillende besturen in voor het waterbeheer: de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), de nv Waterwegen en Zeekanaal (W&Z), de nv De Scheepvaart, de nv Aquafin, de gemeenten, de provincies, de drinkwatermaatschappijen, de Polders en Wateringen,…

Zie ook Sectorale analyse “Waterbeheersing en veiligheid” (1.2.1.1.pg. 44) en “Milieuhygiënische infrastructuur” (1.2.1.2.pg. 47).

KWALITEITSDOELSTELLINGEN OPPERVLAKTEWATER[13, 14]

Alle geklasseerde waterlopen in Vlaanderen moeten aan de basiskwaliteitsnormen (opgenomen in Vlarem II) voldoen. In uitvoering van enkele Europese richtlijnen kregen een aantal oppervlaktewateren één of meerdere specifieke functies, waarvoor telkens specifieke kwaliteitsnormen gelden. Het kan hierbij gaan over vis-, schelpdier- of zwemwater, oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie of een combinatie van deze functies.

Tabel 5: Waterlopen met een specifieke functie in het Netebekken

Functie	Waterlopen
Viswater	de Kleine Nete, de Witte Nete en haar zijbeken, de Breiloop, de Daelemansloop, de Molenbeek-Bollaak en één van haar zijbeken (de Kleine Beek), de Tappelbeek, de Grote Nete opwaarts de monding van de Grote Laak, de Beneden-Nete, de Wimp, de Kleine Hoofdgracht-Balense Gracht en de Zeeploop/Geeploop, net zoals de kanalen (Albertkanaal, Netekanaal, Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal Dessel-Kwaadmechelen, Kanaal Bocholt-Herentals, Kanaal van Beverlo), de Colateur en het Postels Vaartje
Schelpdierwater	geen
Zwemwater	enkel een aantal plassen (zie Sectorale analyse “Toerisme & Recreatie”(1.2.1.10 pg 61))
Oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie	alle kanalen, de waterlopen in de gemeenten Meerhout en Ham die afwateren naar het Albertkanaal (Luiksebeek, Gerhoevenweideloop, Oversteense Loop, Schaffelare Gestelloop, Hoenderbeek en Beukenbergsloop) net zoals een deel van de Kleine Nete, de Witte Loop, Peerloop, Beemdenloop, Sint-Jansloop en Oversteense Loop

ECOLOGISCHE KWETSBAARHEIDSKAART[15]

Om de kwetsbaarste waterlopen te behoeden voor de negatieve invloeden van overstorten en lozingspunten van RWZI’s is de ecologische kwetsbaarheidskaart opgemaakt die een classificatie van de waterlopen mbt de inplanting van overstorten bevat.

Overstorten of nieuwe lozingspunten (zelfs tijdelijke) zijn ontoelaatbaar op de ecologisch zeer kwetsbare waterlopen. Op ecologisch kwetsbare waterlopen kunnen overstorten enkel als daarmee de bestaande lozingspunten gesaneerd worden en als de overstorten maximaal beveiligd worden. De strategisch belangrijke waterlopen dienen met de nodige omzichtigheid gesaneerd te worden: de fasering van de rioleringswerkzaamheden is zeer belangrijk en de vuilvracht die in deze waterlopen geloosd wordt, mag zelfs tijdelijk niet verhogen.

---

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

[14] 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).

[15] Juridisch vastgelegd in Vlarem II. Sedert 2004 is er een nieuwe ontwerp-versie van de kwetsbaarheidskaart voor inplanting van overstorten beschikbaar die, eenmaal goedgekeurd, opgenomen zal worden in de Code van goede praktijk voor de aanleg van openbare riolen en individuele voorbehandelingsinstallaties.

Tabel 6: De ecologische kwetsbaarheid van waterlopen in het Netebekken

Ecologische kwetsbaarheid	Waterlopen
Zeer kwetsbaar	de Grote Nete (tussen het Kanaal van Beverlo en de monding van de Asbeek), de Kleine Hoofdgracht, de Achterste en de Voorste Nete, de Desselse Nete (tot de monding van de Zwarte Nete) en de Daelemansloop
Kwetsbaar	de Grote Nete tussen de monding van de Asbeek en de Molse Nete, de Witte Nete - Kleine Nete (vanaf het kanaal Bocholt-Herentals tot de monding van de Aa), het Klein Neetje, de Desselse Nete (vanaf de monding van de Zwarte Nete), de Zwarte Nete, de Looiendse Nete, de Breiloop, de Bosbeek, de Molenbeek-Bollaak, de Tappelbeek (vanaf het Albertkanaal) en de Kleine Beek
Strategisch waardevol	Asdonkbeek, Brisdilloop, de Aa, de Delfte Beek, Demerloop, Derde Beek, Egelloop, Eindhovense Beek, Elzenloop, geeploop, Gerheezeloop, Goorloop, Graafloop, Grote Calie, Grote Laal, Grote Molenbeek, Grote Nete, Hanskenselsloop, Heiloop, Itterbeek, Kleine Calie, Kleine Nete, Kleine Nete – Molenarm, Larumse loop, Liermansloop, Molse Nete, Molenbeek, Mosselgorenloop, Mostenloop, Steenhovenloop, tappelbeek, Tweede Beek, Venloop, visbeek, Vleminckloop, Wamp, Vuilvoortloop, Zeggenloop,….etc.

1.1.5.2 Milieu en natuur

MAP-GEBIEDEN

Zie 5.1 pg. 207 en 5.4.1 pg. 221

SPECIALE BESCHERMINGZONES

Zie 5.1 pg. 207 en 5.4.1 pg. 221

VEN-GEBIEDEN

Zie Sectorale analyse “Natuur, bos en landschap” (1.2.1.11 pg. 62)

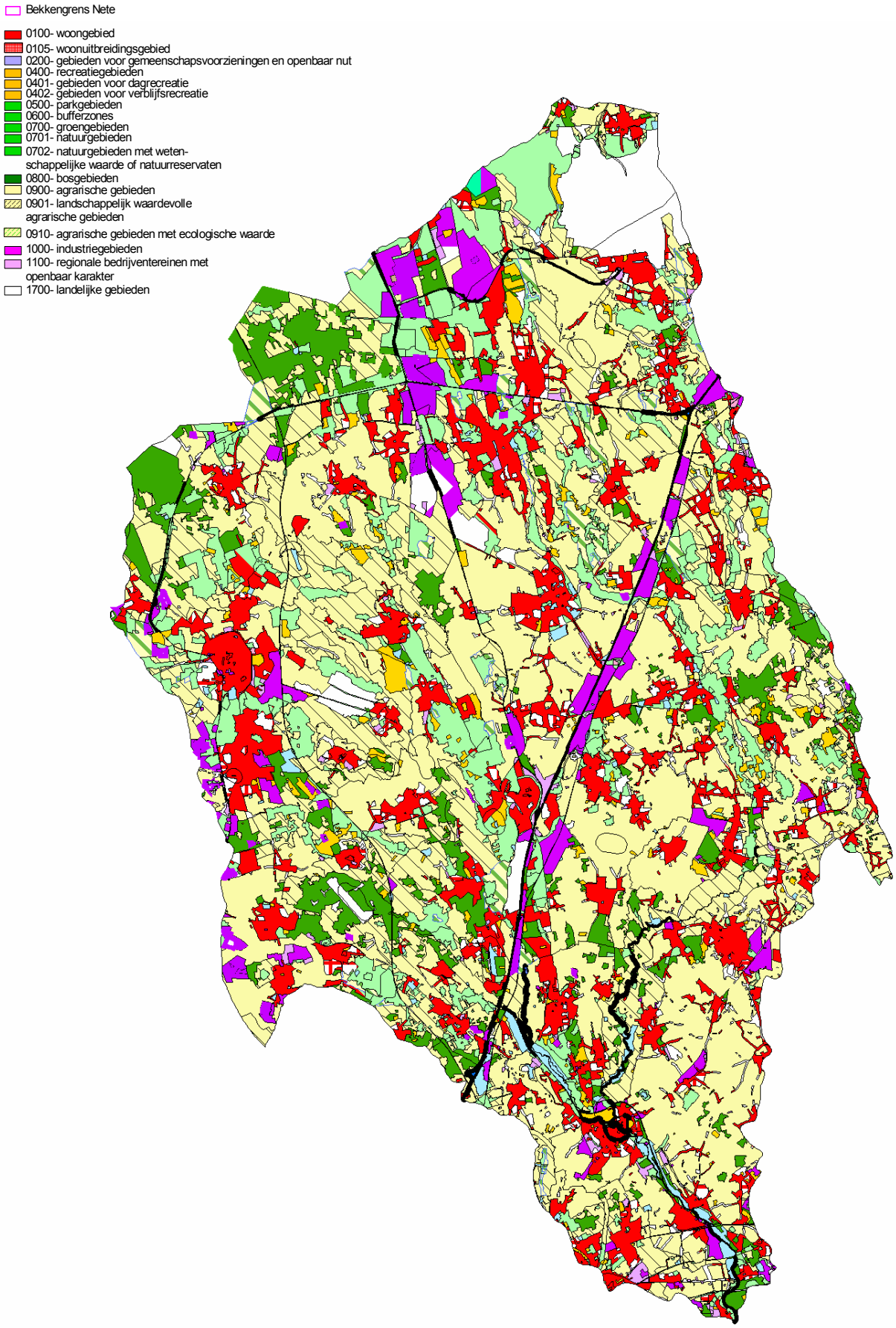
1.1.5.3 Ruimtelijke ordening

GEWESTPLAN

Gewestplannen zijn bodembestemmingskaarten waarin aan bepaalde gebieden bepaalde functies worden toegekend. De situatie op het terrein wijkt echter vaak sterk af van de bestemming volgens de gewestplannen (zonevreemdheid). Overstromingsgebieden vinden we op het gewestplan enkel terug in de benedenloop van de Kleine en de Grote Nete, ten noorden en ten zuiden van Nijlen en ter hoogte van Lier.

Tabel 7: Aandeel van de verschillende gewestplanbestemmingen in het Netebekken

Bestemming	Oppervlakte (ha)	Procentuele verdeling
Woongebieden	30.023	17,9
Gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	1.949 (waaronder ca. 460ha overstromingsgebieden)	1,2
Dienstverleningsgebieden	36	0
Recreatiegebieden	3.854	2,3
Parkgebieden	2.298	1,4
Bufferzones	586	0,4
Groengebieden	18.410	11,0
Bosgebieden	12.823	7,7
Agrarische gebieden	81.744	48,9
Industriezones	6.338	3,8
Ontginningsgebieden	1.958	1,2
Stort-, opspuitings- en bezinkingsgebieden	213	0,1
Militaire gebieden	4.928	2,9
Infrastructuur	1.202	0,7
Overige gebieden	968	0,6
Totaal	*167.328*	*100*



Figuur 11 : Gewestplan Netebekken

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[16] 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 netwerk van beek- en riviervalleien – ruimtelijk structurerend is. Dit betekent niet dat alleen het watersysteem bepalend is voor de ruimtelijke afweging tussen de maatschappelijke en sectorale vragen enerzijds en de ruimtelijke draagkracht anderzijds, maar enkel dat het watersysteem één van de elementen moet zijn die in de afweging meespeelt. 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 hydraulische 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 Netebekken is gesitueerd aan de noordoostrand van de Vlaamse Ruit, een stedelijk netwerk op internationaal niveau. Het bekken omvat gedeeltelijk de Kempische As, een stedelijk netwerk op Vlaams niveau gestructureerd door het Albertkanaal. Het bekken grenst aan het grootstedelijk gebied Antwerpen, aan Nederland en het Maasbekken en hoort tot het buitengebied. Turnhout is de enige regionaalstedelijke kern, naast Mol, Geel, Herentals en Lier als structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden.

De economische activiteit in het Netebekken is gestructureerd langs het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete. Daarnaast zijn er in het bekken geen sterke economische generatoren.

Volgens het RSV is het Albertkanaal een hoofdvaarweg. De andere kanalen in het Netebekken horen tot het secundaire waterwegennet. Voor dit net is het belangrijk te streven naar maximale integratie van alle functies: vervoer, recreatie, landschap en waterwinning. De vervoersfunctie blijft daarbij wel richtinggevend.

GEWESTELIJKE RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN (GRUP'S)

Op 31 juli 2006 zijn er in het Netebekken negen gewestelijke RUP's definitief vastgesteld:

- Het opheffen van de (alternatieve) reservatie- en erfdienstbaarheden voor het Duwvaartkanaal Oelegem – Zandvliet
- Afbakening regionaalstedelijk gebied Turnhout
- Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur: Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur 'Kindernouw- en Visbeekvallei'
- Afbakening gebieden natuurlijke en agrarische structuur: Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur 'Vallei van de Grote Nete benedenstrooms'
- Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur: Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur 'Bossen van Averbode'
- Leidingstraat Dilsen-Lommel - aanleg hoofdtransportleiding voor aardgas
- Regionaal bedrijventerrein Beverdonk - ENA
- Hoogspanningsstation Meerhout
- Aardgasleiding Weelde-Zandhoven

[16] Het RSV is vastgesteld op 23 september 1997 en 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.

Met uitzondering van het RUP's voor de aanleg van de aardgasleidingen Dilsen-Lommel en Weelde-Zandhoven zijn in de stedenbouwkundige voorschriften van deze RUP's bepalingen inzake integraal waterbeleid opgenomen.

Tabel 8: Ruimtebalans voor de definitief vastgestelde gewestelijke RUP's (situatie 31 juli 2006):

Bestemmingscategorie	Voormalige gewestplan-bestemmingen in de plangebieden	Bestemmingen in de gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	Verschil
Wonen	503,8 ha	407,3 ha	-96,4 ha
Bedrijven	109,9 ha	358,4 ha	+248,4 ha
Recreatie	10,4 ha	23,4 ha	+13,0 ha
Natuur en Reservaat	325,1 ha	772,0 ha	+446,9 ha
Overig groen	36,3 ha	137,0 ha	+100,7 ha
Bos	76,3 ha	260,2 ha	+183,9 ha
Landbouw	979,9 ha	171,9 ha	-808,0 ha
Overig	98,7 ha	10,2 ha	-88,6 ha

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 februari 2005 startte het overlegproces voor de gewenste ruimtelijke structuur van de regio Neteland. De Vlaamse administratie heeft deze nota op 26 en 27 juni 2006 voorgelegd aan de betrokken gemeenten, provincies en belangengroepen. Zij kunnen hier tot 1 november 2006 een advies over uitbrengen. Daarna zal de Vlaamse Regering beslissen over de uitvoering van deze visie.

Tussen 2001 en 2003 boog een studieconsortium, bestaande uit Iris Consulting, Buck Consultants International en WES Onderzoek&Advies, zich over de mogelijkheden voor economische ontwikkeling in het Economisch Netwerk Albertkanaal. Deze studie was een echte evenwichtsoefening tussen de betrokken actoren en resulteerde in een voorstel voor concrete actiepunten. In 2004 aanvaardde de Vlaamse regering de studie als basis voor de ruimtelijke afwegingen langs het Albertkanaal. Hiermee gaf ze het startsein voor de oprichting van het Coördinatieplatform Economisch Netwerk Albertkanaal en zette ze het licht op groen voor de uitvoering van een aantal concrete acties. Het doel van dit proces is de economische potenties van het Albertkanaal en de logistieke as Antwerpen-Aken maximaal te valoriseren. Door de herstructurering en inbreiding van bestaande bedrijventerreinen en de ontwikkeling van nieuwe zones voor ondernemingen, komen er de komende jaren 800 ha aan nieuwe bedrijventerreinen bij langsheen het Albertkanaal en de E313 in de provincies Antwerpen en Limburg. Dit heeft reeds geleid tot één definitief vastgesteld gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan *Bedrijventerrein Beverdonk' te Grobbendonk* (BvR 19 mei 2006).

Het planningsproces voor de afbakening van het regionaal stedelijk gebied Turnhout is afgewerkt en heeft geleid tot één definitief vastgesteld gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening regionaal stedelijk gebied Turnhout (BvR 4 juni 2004).

In het overlegproces voor de afbakening van het stedelijk gebied Mechelen werd in februari 2003 de eindnota van een studie naar de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden afgerond. Nu is de Vlaamse overheid bezig met de opmaak van een gewestelijk RUP voor dit stedelijk gebied.

PROVINCIAAL NIVEAU

PROVINCIALE RUIMTELIJKE STRUCTUURPLANNEN (PRS)

Het PRS Antwerpen is goedgekeurd op 10 juli 2001, het PRS Limburg op 12 februari 2003 en PRS Vlaams Brabant Vlaams Brabant op 7 oktober 2004, allen conform het Decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening van 18 mei 1999, art. 27, §6.

De Provinciale Ruimtelijke Structuurplannen van de provincies Antwerpen, Limburg en Vlaams-Brabant duiden in het Netebekken verschillende waterlopen en hun valleien aan als structuurbepalend. De provincies wensen het netwerk van de rivier- en beekvalleien, als drager van de natuurlijke structuur, te versterken en de verbindende rol ervan te ondersteunen door het realiseren van natuurverbindingsgebieden (zie Sectorale analyse "Natuur, bos en landschap"(1.2.1.11 pg. 62) tussen de valleien en aansluitende waterrijke gebieden. De gedetailleerde afbakening van die natuurverbindingsgebieden wordt verder gerealiseerd via provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen.

PROVINCIALE RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN (PRUP)

De provincieraad van Antwerpen had op 31 juli 2006 17 Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen definitief vastgesteld gelegen in het Netebekken. Daarvan zijn er 7 reeds bij ministerieel besluit goedgekeurd. De overige 10 zitten in de laatste fase van de goedkeuringsprocedure. Daarnaast zijn er 11 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 Antwerpen zijn deze 11 RUP's ook Provinciale RUP's geworden.

Het gaat behalve om deze elf PRUP's voor openluchtrecreatieve verblijven over 6 PRUP's voor de afbakening van het kleinstedelijk gebied Lier, 3 PRUP's voor bedrijven(terreinen), 3 PRUP's m.b.t. retentiezones van beekvalleien, en nog 5 diverse PRUP's hieronder opgelijst.

De PRUP's voor de retentiezones hebben een sterke relatie met het waterbeleid. In de PRUP's bij de afbakening van de stedelijke gebieden en de retentiezones van beekvalleien zijn in verschillende gevallen in de stedenbouwkundige voorschriften bepalingen met betrekking tot het integraal waterbeleid opgenomen.

Tabel 9: Overzicht provinciale RUP's (Antwerpen)

Naam provinciaal RUP	Datum goedkeuring	Opmerking
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven GT Keiheuvel te Balen	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven De Schuur te Herentals	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Westmeerbeek te Hulshout	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Bergheide te Kasterlee	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Fauwater te Kasterlee	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Houtum te Kasterlee	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Rulheide te Kasterlee	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven De Brem te Lille	5/07/2002	art. 188bis

Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Roosendael te Sint-Katelijne-Waver en Mechelen	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Familiestrand te Mol	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Boskant te Olen	5/07/2002	art. 188bis
Retentiezone Itterbeek en omgeving te Lier en Putte	22/01/2003	
Terrein voor openluchtrecreatief verblijf Zilverstrand te Mol	22/01/2003	
Gemengd Regionaal Bedrijventerrein Holven te Balen	7/06/2004	
Gemengd Regionaal Bedrijventerrein Stenehei te Dessel	7/06/2004	
Afbakeningslijn structuurondersteunend kleinstedelijk gebied Mol	7/06/2004	
Retentiezone Dorpsbeek-Kammaarbeek te Sint-Katelijne-Waver	2/09/2004	
t Galjoen van de NV Rentfort te Geel	21/12/2005	
Olmense Zoo te Balen		nog niet goedgekeurd
Retentiezone Babbelkroonbeek te Kontich		nog niet goedgekeurd
Afbakeningslijn afbakening kleinstedelijk gebied Lier		nog niet goedgekeurd
Kleinstedelijk gebied Lier: Antwerpsesteenweg te Lier		nog niet goedgekeurd
Kleinstedelijk gebied Lier: Nazareth te Lier		nog niet goedgekeurd
Kleinstedelijk gebied Lier: Bosstraat te Lier		nog niet goedgekeurd
Kleinstedelijk gebied Lier: Hoogveldweg te Lier		nog niet goedgekeurd
Kleinstedelijk gebied Lier: Bogerse Velden te Lier		nog niet goedgekeurd
Kanaalplas te Mol		nog niet goedgekeurd
Kleinhandelsconcentratie Rodendijk te Zoersel		nog niet goedgekeurd

Binnen het Netebekken zijn er in de provincie Vlaams Brabant 2 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 Vlaams Brabant zijn deze 2 RUP's ook Provinciale RUP's geworden.

Tabel 10: Overzicht provinciale RUP's (Vlaams Brabant)

Naam provinciaal RUP	Datum goedkeuring	Opmerking
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Dennenlust te Aarschot	5/07/2002	art. 188bis
Terrein voor openluchtrecreatieve verblijven Sparrenhof te Aarschot	5/07/2002	art. 188bis

Binnen het Netebekken werden er in de provincie Limburg op 31 juli 2006 geen PRUP's vastgesteld.

GEMEENTELIJK NIVEAU

Binnen het Netebekken hadden op 31 juli 2006 twintig gemeenten (Aarschot, Arendonk, Begijnendijk, Brecht, Geel, Ham, Heist-op-den-Berg, Kasterlee, Laakdal, Lier, Lommel, Malle, Mechelen, Meerhout, Nijlen, Olen, Retie, Rumst, Sint-Katelijne-Waver en Zoersel) een definitief goedgekeurd gemeentelijk ruimtelijk structuurplan. Twee gemeenten (Hove en Willebroek) hebben hun gemeentelijk ruimtelijk structuurplan reeds definitief vastgesteld maar dit plan is nog niet door de Bestendige Deputatie van Antwerpen goedgekeurd. Dertien gemeenten (Beerse, Beringen, Duffel, Hechtel-Eksel, Hulshout, Mol, Oud-Turnhout, Putte, Ranst, Scherpenheuvel-Zichem, Vosselaar, Westerlo en Zandhoven) hebben een ontwerp van gemeentelijk ruimtelijk structuurplan voorlopig vastgesteld en doorlopen de verdere procedure. In acht gemeenten (Boechout, Grobbendonk, Herentals, Herenthout, Kontich, Lille, Merksplas en Overpelt) is een voorontwerp gemeentelijk ruimtelijk structuurplan door het college van burgemeester en schepenen goedgekeurd. Zeven gemeenten (Balen, Dessel, Leopoldsburg, Rijkevorsel, Tessenderlo, Tremelo en Turnhout) hebben een startnota voor de opmaak van een gemeentelijk ruimtelijk structuurplan goedgekeurd en vier gemeenten (Berlaar, Herselt, Lint en Ravels) hebben nog geen enkele tussentijds document goedgekeurd.

De 20 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

LANDINRICHTING

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.

RUILVERKAVELINGEN

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

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 Netebekken lopen er 5 natuurinrichtingsprojecten.

- Buitengoor – Meergoor (75 ha): gelegen te Mol, in het hart van de Molse Meren. In het noorden is het Zilvermeer de grens, in het zuiden het Zilverstrand. Ten westen lijnt het kanaal Dessel-Kwaadmechelen het natuurinrichtingsproject af, en in het oosten het domein van de Kempense Meren.
- Malesbroek (258 ha): gelegen te Geel. Het betreft het beekdal van de Grote Nete stroomopwaarts het Albertkanaal tot en met het feitelijke Malesbroek en de samenvloeiingszone met de Molse Nete. Het is gelegen in het landinrichtingsproject 'Grote-Netegebied'.
- Molse Nete (385 ha): gelegen te Mol en Balen, langs de vallei van de Molse Nete, in het landinrichtingsproject ‘Grote-Netegebied’.
- Zoerselbos (± 1000 ha): gelegen te Zoersel en Zandhoven.
- Turnhouts Vennengebied (480 ha): gelegen ten noorden van de stedelijke kern van Turnhout, gedeeltelijk op het grondgebied van de gemeente Merksplas, westelijk grenzend aan de N119 (gewestweg Turnhout - Baarle-Hertog)

1.2 SECTORALE ANALYSE

1.2.1 Inventarisatie, milieuaspecten, randvoorwaarden en aanspraken

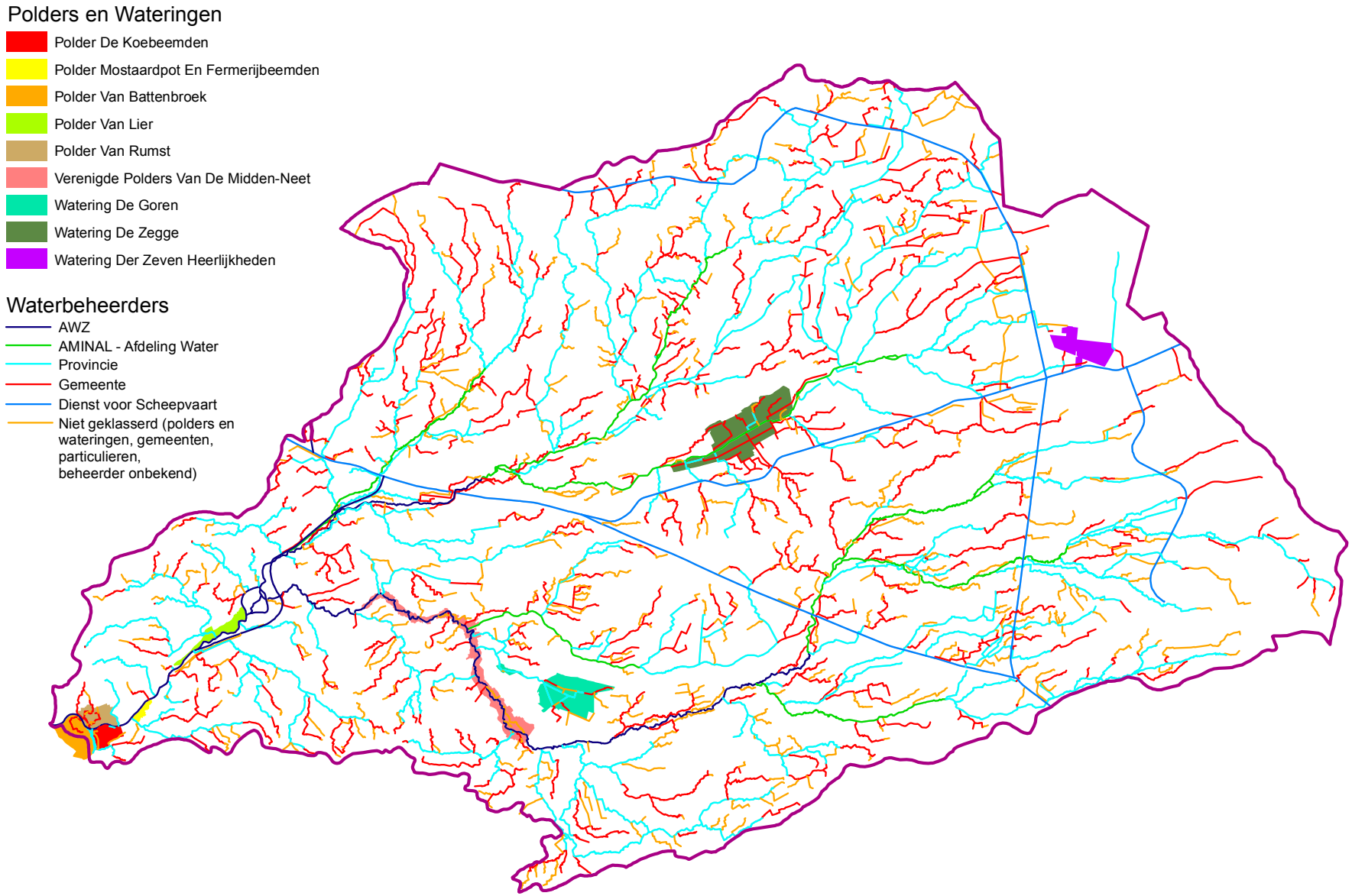
1.2.1.1 Waterbeheersing en veiligheid

Het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties naargelang de waterloop bevaarbaar[17] of onbevaarbaar[18] is en de categorie waartoe de waterloop behoort. De nv Waterwegen en Zeekanaal (afdeling Zeeschelde) beheert in het Netebekken de Beneden-Nete, de Grote Nete van Oosterlo tot Lier, de Kleine Nete van Grobbendonk tot Lier, het Netekanaal en de dijken en oevers van het overstromingsgebied 'Polder van Lier'. De nv De Scheepvaart is beheerder van de meeste kanalen in het Netebekken (Albertkanaal, Kanaal Bocholt-Herentals, Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal Dessel-Kwaadmechelen, Kanaal naar Beverlo). Het beheer van de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie, met name (delen van) de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Molenbeek-Bollaak, de Aa, de Grote Laak, de Molse Nete en de Oude Nete (inclusief het Loffens Vaartje en de stormgracht bij de ring van Mol) valt onder de bevoegdheid van de VMM, Afdeling Water. De provincies (Dienst Waterbeleid van de Provincie Antwerpen en Afdeling Waterlopen van de Provincie Limburg) beheren de waterlopen van tweede categorie. De gemeenten beheren de waterlopen van derde categorie. In enkele specifieke gebieden nemen polders of wateringen het beheer en het onderhoud van onbevaarbare waterlopen over van de provincie of de gemeente. Daarnaast kunnen ook welbepaalde oud- en/of niet-geklasseerde waterlopen onderhouden worden door deze besturen, op voorwaarde dat zij opgenomen zijn in een lijst die goedgekeurd is door de algemene vergadering van het betrokken bestuur. In het Netebekken zijn volgende polders en wateringen actief: Polder van Battenbroek, Polder De Koebeemden, Polder van Lier, Polder van Rumst, Polder Mostaardpot en Fermerijbeemden, Verenigde Polders van de Middenneet, Watering De Goren, Watering De Zeven Heerlijkheden en Watering De Zegge. Buiten het ambtsgebied van de polders en wateringen worden deze oud-[19] en/of niet-geklasseerde waterlopen onderhouden door de aangelanden.

[17] K.B. van 15 oktober 1935 houdende algemeen reglement der scheepvaartwegen van het Koninkrijk (B.S. 15 oktober 1936).

[18] Wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen (B.S. 15 februari 1968).

[19] Wet van 7 mei 1877: de bedding van de 'oud-geklasseerde' waterlopen wordt verondersteld eigendom te zijn van het Vlaams Gewest of polder/watering, maar het onderhoud ervan valt voor 50% ten laste van de aangelanden (buiten polder/watering) of van de polder/watering en indien opgenomen op hun lijst van te onderhouden waterlopen.



Figuur 12 : Situering van de sector waterbeheersing en veiligheid in het Netebekken

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Beïnvloeding van het zelfreinigend vermogen van de waterlopen
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Instellen van 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
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater; Instellen van waterpeilen
- Natuurlijke structuur: Instellen van waterpeilen; Beïnvloeding van de oever- en bodemstructuur van waterlopen; Beïnvloeding van de hydrografische structuur

VRAGEN/EISEN

Om de wateroverlastproblemen aan te pakken heeft de sector een aantal belangrijke eisen geformuleerd: (veel) meer ruimte voor water en het toepassen van de watertoets, een deftige regeling voor planschade en een vlottere realisatie van waterbeheersingsprojecten door een transparantere regelgeving (met werkbare normen voor de kwaliteit van bagger- en ruimingsspecie) en een betere samenwerking tussen de verschillende besturen.

1.2.1.2 Milieuhygiënische infrastructuur

WATERZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties.[20] 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 nv Aquafin bouwt en exploiteert de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur. De gemeenten staan in voor de gemeentelijke rioleringen en de gemeentelijke KWZI's. Met de goedkeuring van het programmadecreet[21] 2005 ligt sinds kort ook een belangrijke rol bij de drinkwatermaatschappijen. Het programmadecreet voorziet in een wijziging van het decreet van 24 mei 2002 betreffende water voor menselijke aanwening en voorziet voor de drinkwatermaatschappijen de saneringsplicht van het aangeleverde water. De verdere invulling hiervan dient nog verder bepaald te worden op niveau Vlaanderen.

Eind 2003 werd van de 574.173 inwoners die in het Netebekken lozen, het afvalwater van 401.502 inwoners behandeld op een RWZI. De zuiveringsgraad in het bekken bedraagt daarmee 69,9%, een stuk hoger dan het Vlaamse gemiddelde van 60,3%. De rioleringsgraad in het Netebekken daarentegen is met 75,1% aanzienlijk lager dan het Vlaamse gemiddelde (86,1%) (bron: Rioleringsdatabank VMM, 2003). In het Netebekken zijn momenteel 24 RWZI's (capaciteit > 2000 IE) en 5 KWZI's (capaciteit < 2000 IE) operationeel. De meeste van deze RWZI's dateren van eind jaren '70 – begin jaren '80 en waren dus niet uitgerust met een derdetrapszuivering. Onder druk van de Richtlijn Stedelijk Afvalwater worden alle RWZI's met een capaciteit > 10.000 IE momenteel gerenoveerd en voorzien van nutriëntverwijdering. Van sommige RWZI's wordt ook de capaciteit uitgebreid. Op het investeringsprogramma staat nog één nieuw te bouwen zuiveringsinstallatie, nl. de RWZI Wolfsdonk. Ook de rest van de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur (collectoren, verbindingsrioleringen, …) is in het Netebekken grotendeels uitgebouwd.

Wat de uitbouw van gemeentelijke rioleringen en KWZI's betreft, is er nog veel werk te doen. Door de 54 gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het Netebekken gelegen zijn, werden in de periode 1996-medio 2003 niet minder dan 1.346 projecten ingediend voor subsidiëring[22]. 600 (44,6%) daarvan werden door de VMM opgenomen op een goedgekeurd subsidiëringsprogramma. In het kader van ruilverkavelingsprojecten worden ook door de VLM een aantal KWZI's gepland bij landbouwbedrijven.

Naarmate er meer afvalwater gezuiverd wordt, neemt ook de productie van zuiveringsslib toe. De randvoorwaarden voor de slibafzet worden vastgelegd door de Vlaamse en Europese regelgeving.[23] In volgorde van belangrijkheid wordt gekozen voor preventie (het vergisten van zuiveringsslib), hergebruik (als meststof, export naar het buitenland of verwerking tot een soort kunstklei), verbranding en ten slotte storten. De slibstrategie van Aquafin is gebaseerd op het Vlaamse milieubeleid en wordt vertaald in 'slibafvoerplannen'.

AFVALBEHANDELING EN -VERWIJDERING

In het Netebekken bevinden zich momenteel 7 categorie-1 stortplaatsen, 5 categorie 2-stortplaatsen (1 in exploitatie en 4 in nazorg), 1 categorie 2-stortplaats voor drinkwaterslib en 2 categorie 3-stortplaatsen (in nazorg). In het bekken bevinden zich geen verbrandingsovens of depots voor bagger- en ruimingsspecie. In de toekomst zijn er geen nieuwe stortplaatsen of verbrandingsovens gepland. In de provincies Antwerpen en Limburg kiest men vooral voor mechanisch-biologische verwerkingstechnieken. Langs het Albertkanaal in Geel wordt een drogings- en scheidingsinstallatie gebouwd die uitgebaat zal worden door de intercommunales IOK en IVAREM.

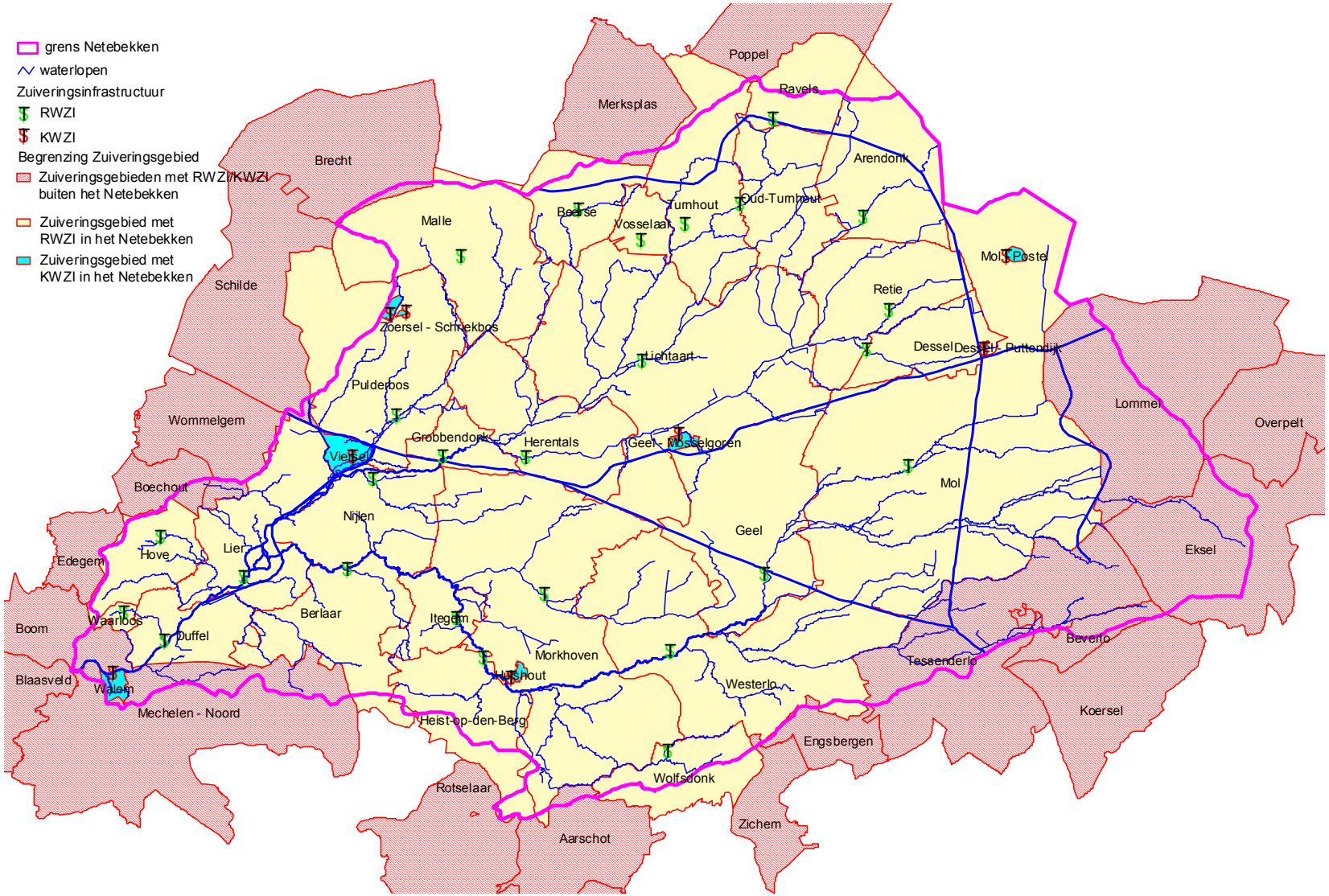
---

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

[21] Houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 2005 (24 december 2005)

[22] Aangezien sommige gemeenten voor een (aanzienlijk) deel buiten het Netebekken gelegen zijn, is het cijfer van 1.346 projecten een overschatting.

[23] De Europese richtlijnen, meer bepaald de Ontwerprichtlijn voor het gebruik van slib in de landbouw en de Richtlijn 2000/76/EG betreffende de verbranding van afval.



Figuur 13 : Situering van de sector milieuhygiënische infrastructuur in het Netebekken (bron: VMM, 2004)

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Wegnemen van ongezuiverde lozingen in ontvangend oppervlaktewater; Lozing van verontreinigd afvalwater (puntlozingen); Overschrijding capaciteit rioleringen bij zware regenval.
- Oppervlaktewaterkwantiteit: 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).
- Grondwaterkwantiteit: 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.

VRAGEN/EISEN

Een meer integrale benadering van de zuiveringsproblematiek zowel op het niveau van het beleid (VMM, Aquafin, waterbeheerders en gemeenten) als op het niveau van het watersysteem zelf (afvalwaterverzameling, zuivering en ontvangende waterlopen) is noodzakelijk. De nodige financiële middelen om dit te realiseren moeten voorzien worden.

De bevoegdheidsverdeling (gewest-gemeente-burger) omtrent de afkoppeling van hemelwater en oppervlaktewater en de sanering van de resterende lozingspunten moeten geoptimaliseerd worden.

Om de vuilvracht in de waterlopen te verminderen wordt een inspanning gevraagd van de doelgroepen (huishoudens, industrie en landbouw) om de emissies te beperken, van Aquafin om de werking van de RWZI's te verbeteren en van de waterbeheerders om de draagkracht van het watersysteem te verhogen. De gemeenten dienen maximaal de aansluiting van huishoudens op het rioleringsstelsel te verzekeren.

Prioritair voor het Netebekken is de aanpak van de verdunning van het influent van de RWZI's.

1.2.1.3 Drinkwater- en watervoorziening

Binnen het Netebekken zijn twee drinkwatermaatschappijen actief: de Antwerpse Waterwerken (AWW), de Provinciale en Intercommunale Drinkwatermaatschappij der Provincie Antwerpen (Pidpa) en de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW).

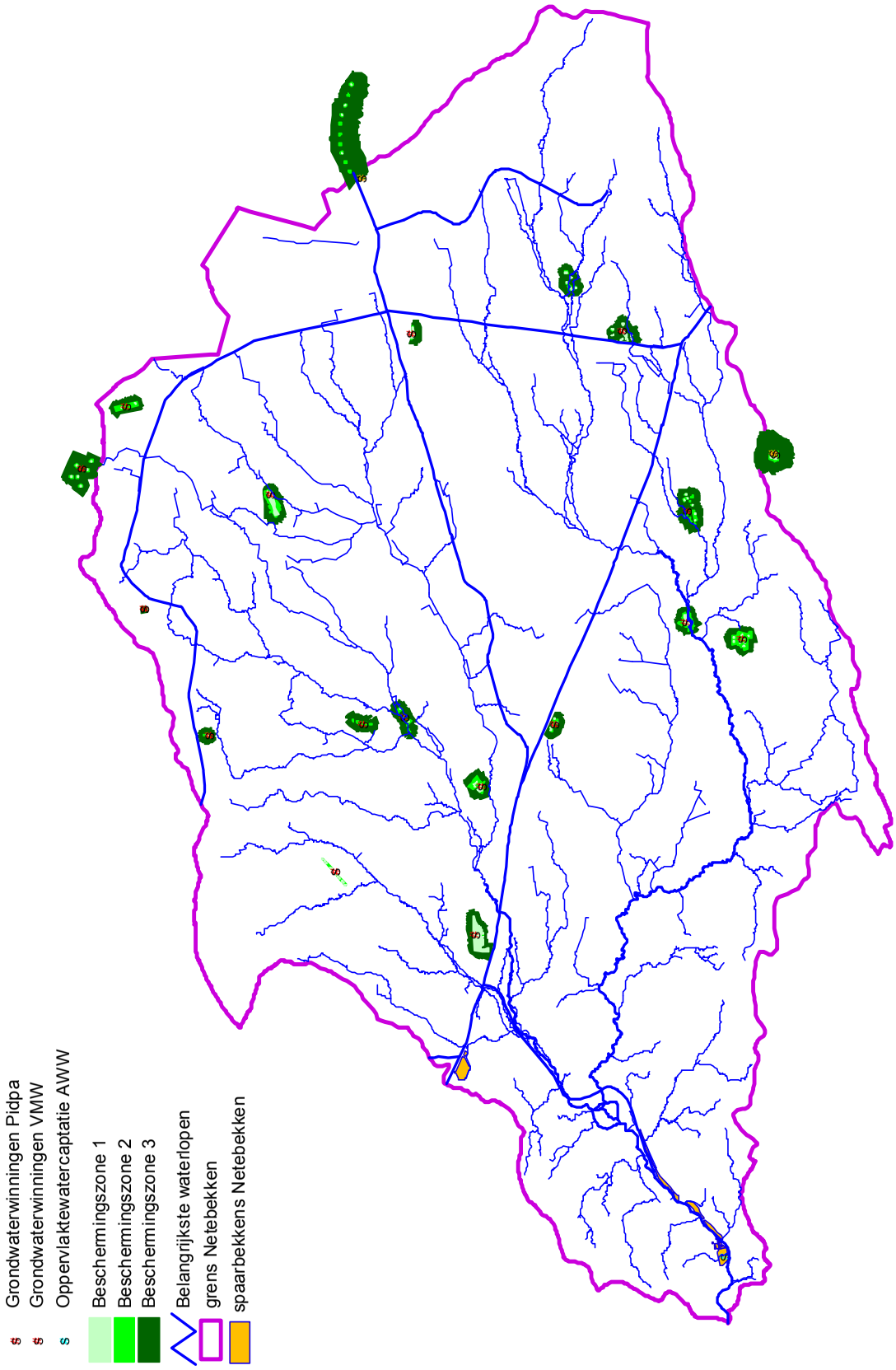
De AWW is een intercommunale die instaat voor de levering van water aan de bevolking, de scheepvaart en de industrie van de agglomeratie Antwerpen. Via haar twee productielocaties, Oelegem (Ranst) en Walem (Mechelen), voorziet zij meer dan een miljoen verbruikers en de volledige Antwerpse haven- en industriezone van drinkwater. AWW zelf telt 150.000 abonnees en levert grote hoeveelheden drinkwater aan andere drinkwatermaatschappijen.

De Pidpa bevoorraadt meer dan een miljoen inwoners, instellingen en bedrijven met drinkwater. De Pidpa levert drinkwater aan het grootste deel van het Netebekken. De Pidpa heeft voornamelijk grondwaterwinningen uitgebouwd om aan de vraag van de consument te kunnen voldoen. Daartoe beschikt zij over 17 vergunde grondwaterwinningen, waarvan Beerse uitgebouwd wordt als satellietwinning van Merksplas. De waterwinning van Arendonk werd recent in gebruik genomen. De Pidpa maakt een onderscheid tussen waterproductiecentra, waar water gewonnen en gezuiverd wordt, en satellietwinningen die enkel bestaan uit pompputten en een hoogspanningscabine. De waterproductiecentra van Grobbendonk, Herentals, Westerlo, Turnhout, Oud-Turnhout, Olmen-Kanaal en Mol zijn operationeel in het Netebekken.

Grondwaterwinningen zijn uitermate kwetsbaar. Om ze te beschermen tegen mogelijke vervuiling, werden rond de meeste waterwinningsgebieden verschillende beschermingszones afgebakend waarbinnen meestal strengere milieunormen gelden dan elders. Rond de meeste waterwinningen zijn er beschermingszones afgebakend (Gierle in aanvraag, Turnhout nog af te bakenen). Er zijn 3 verschillende types van beschermingszones en afhankelijk van het type van zone zijn er bepaalde activiteiten niet toegelaten.[24]

De VMW distribueert in een klein deel van het Netebekken. Twee van haar grondwaterwinningen zijn hier relevant. Het waterproductiecentrum en de beschermingszone van Lommel bevinden zich deels binnen het Netebekken. Het waterproductiecentrum van Tessenderlo ligt net buiten het Netebekken, maar de beschermingszone ligt er deels binnen. Een deel van de huishoudens in het Netebekken wordt via deze winningen van drinkwater voorzien.

[24] Besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985



Figuur 14 : Situering van de sector drinkwater- en watervoorziening in het Netebekken

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Puntlozing afvalwater
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Captatie van oppervlaktewater, Instellen van waterpeilen
- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater, Voeding van de grondwatertafel
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater, Voeding van de grondwatertafel

VRAGEN/EISEN

De sector is erg afhankelijk van de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater dat als ruwwaterbron wordt gebruikt en eist voldoende kwaliteitsgaranties. De sector waarschuwt voor een beleid waar de vergunde hoeveelheden worden gereduceerd tot het gemiddeld opgepompt debiet van de afgelopen jaren. In droogteperiodes en bij calamiteiten leidt dit tot problemen. Men wenst oplossingen voor situaties waarin beperkende maatregelen (vb. natuurrichtplannen) het herstellen/vernieuwen van de waterwinningsinfrastructuur in valleigebieden of natuurgebieden bemoeilijkt.

1.2.1.4 Land- en tuinbouw

Van de 250.668 ha totale kadastrale oppervlakte van de 54 gemeenten die deels of volledig in het Netebekken gelegen zijn, wordt 82.232 ha (32,8%) ingenomen door de sector Land- en tuinbouw. Het totale aantal land- en tuinbouwbedrijven bedraagt 4.473 (bron: VLM-Mestbank, 1999).

Het relatieve aandeel van de subsectoren in het Netebekken is als volgt: 43.621 ha *weiland* (3.751 veehouderijen), 38.611 ha *akkerbouw* (4.313 bedrijven), 682 ha *glastuinbouw* (807 bedrijven) en 655 ha *tuinbouw in volle grond* (217 bedrijven) (bron: NIS, 2001).

Melkveehouderij is de drager van het openruimtegebied in het Netebekken. Het aandeel aan zuivere akkerbouwbedrijven is relatief klein. Glastuinbouw en vollegrondsgroenteteelt zijn hoofdzakelijk te situeren in het zuidwestelijk deel van het Netebekken (regio van Sint-Katelijne-Waver en Ranst), maar is ook elders in het Netebekken verspreid terug te vinden.

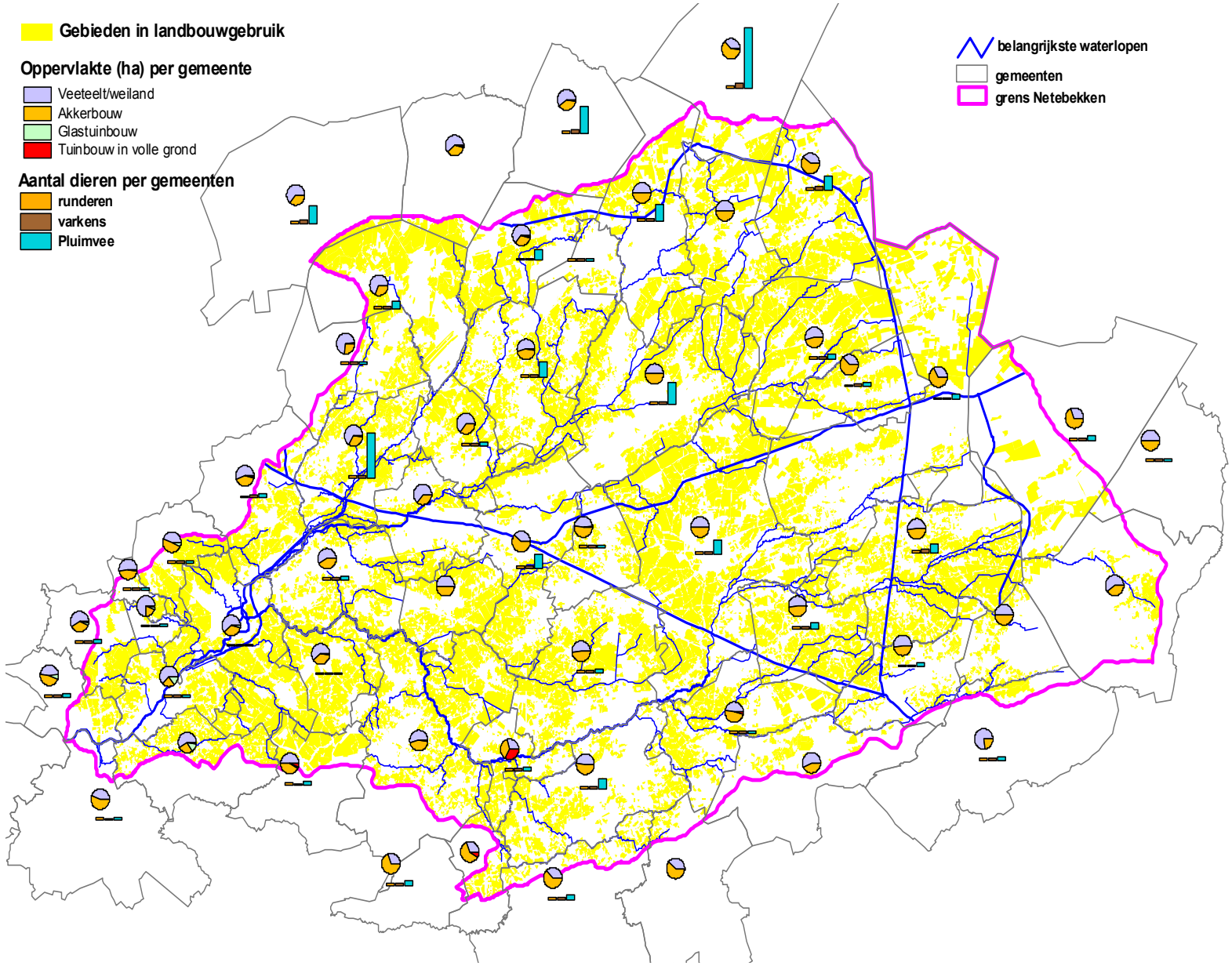
Evoluties in de landbouwsector zijn sterk afhankelijk van de marktontwikkelingen en het gevoerde overheidsbeleid. Zo heeft bv. de invoering van de maïssubsidie in 1992 geleid tot een sterke toename van het maïsareaal. Het Europees beleid streeft naar extensivering van de landbouw waardoor de grondvraag vanuit landbouwbedrijven zal toenemen. Dit leidt tot schaalvergroting van de landbouwbedrijven. Algemeen wordt een verdere daling van het aantal land- en tuinbouwbedrijven verwacht en een beperkte verschuiving van veeteelt (rundvee en varkens) naar akkerbouw (graangewassen, contractteelt voor groentenverwerkende industrie, …).

Vermits dieren verschillende uitscheidingsnormen hebben voor stikstof en fosfor, geeft de weergave van het aantal dieren een vertekend beeld voor de totale hoeveelheid stikstof en fosfor die wordt geproduceerd per oppervlakte-eenheid. Kleinere dieren hebben lagere uitscheidingsnormen. Daarom wordt er meestal ter vergelijking een landbouwkundige omrekeningsfactor naar aantal grootvee-eenheden toegepast. Dit gebeurt op basis van uitscheidingsnormen op jaarbasis. Zo produceert een volwassen zoogkoe 28 kg fosfor en 65 kg stikstof, een volwassen schaap produceert 4.14 kg fosfor en 10.5 kg stikstof. Bij het weergeven van het aantal grootvee-eenheden (GVE) per oppervlakte-eenheid kunnen verschillende gebieden met elkaar vergeleken worden op het vlak van bemestingsdruk.

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Diffuse lozing van bestrijdingsmiddelen en meststoffen
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Instellen van waterpeilen; Captatie van oppervlaktewater
- Grondwaterkwaliteit: Diffuse lozing van bestrijdingsmiddelen en meststoffen; Onttrekking van grondwater
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater; Drainage; Instellen van waterpeilen
- Natuurlijke structuur: Instellen van waterpeilen; Aanpassing van de infiltratiecapaciteit van de bodems; Erosie; Beïnvloeding van de structuurkwaliteit en de hydrografische structuur van waterlopen (ploegen tot in oevers, kunstmatige oevers, inbuizingen, rechttrekken waterlopen,…)

(Zie ook 1.2.2 pg 66 en 1.2.3 pg 69)



Figuur 15 : Situering van de sector land- en tuinbouw in het Netebekken

VRAGEN/EISEN

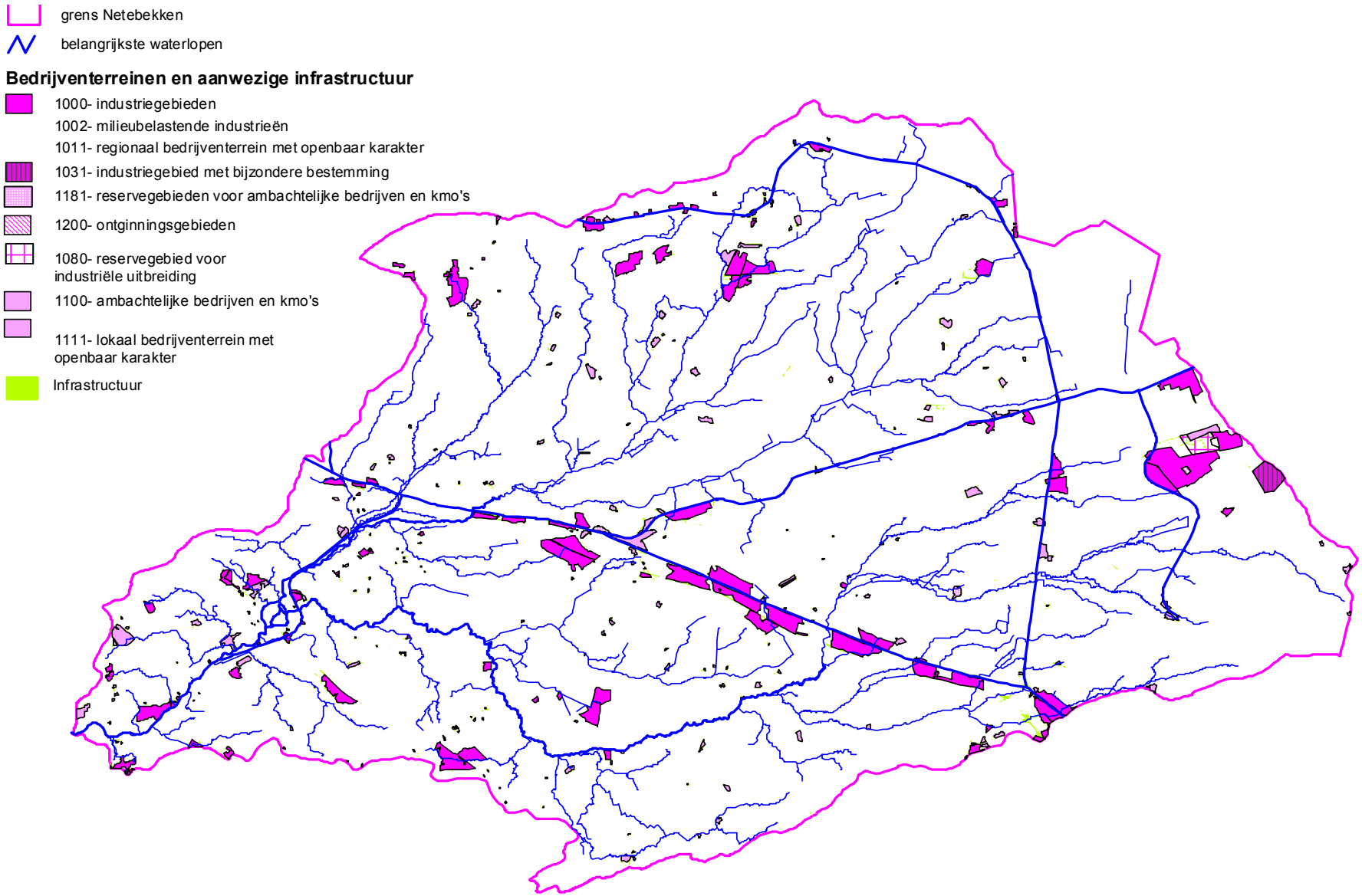
De landbouwsector pleit voor het snel operationeel worden van het instrument grondenruil voor die gebieden waar landbouw niet meer verzoenbaar is met het waterbeheer. In de verwevingsgebieden dienen de pakketten beheersovereenkomsten uitgebreid te worden. De sector eist ook een betere kwaliteit van de waterlopen en de waterbodems en vraagt dat de waterlopen voldoende geruimd worden.

1.2.1.5 Industrie en handel

Handel omvat alle groothandelsactiviteiten, kleinhandelsactiviteiten en alle vervoersondersteunende activiteiten. In het kader van deze Sectorale analyse omvat de sector industrie alle industriële activiteiten ingedeeld in Vlarem I met uitzondering van de landbouwbedrijven, ontginningsactiviteiten, energieproductiebedrijven, RWZI's en drinkwaterproductiebedrijven.

Binnen de sector industrie kunnen verschillende subsectoren onderscheiden worden. Deze indeling varieert naargelang welke databank geraadpleegd wordt. Globaal gezien kunnen volgende subsectoren onderscheiden worden: (1) *Voeding, dranken en tabak*; (2) *Textiel, leder en kleding*, (3) *Papier en uitgeverijen*, (4) *Chemie*, (5) *Ijzer- en staalnijverheid*, (6) *Non ferro industrie*, (7) *Metaalverwerkende nijverheid* en (8) *Anderen*.

Bedrijven van de subsectoren Textiel, leder en kleding en Ijzer- en staalnijverheid zijn niet aanwezig in het Netebekken. De subsector Voeding, dranken en tabak vormt de grootste groep in aantal. Daarnaast zijn voornamelijk de subsectoren Chemie en Metaalverwerkende nijverheid sterk vertegenwoordigd in het Netebekken.



Figuur 16 : Situering van de sector industrie in het Netebekken

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Emissies: Puntlozing van industrieel afvalwater; Lozing van verontreinigd hemelwater van verharde oppervlakken; Atmosferische deposities
- Oppervlaktewaterkwantiteit: 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
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater als industrieel water (proces, reiniging, stoomketel, waswater voor ontharder, ontijzeringsinstallatie of zandfilter), sanitair water en als koelwater

(Zie ook 1.2.2 pg 66 en 1.2.3 pg 69)

VRAGEN/EISEN

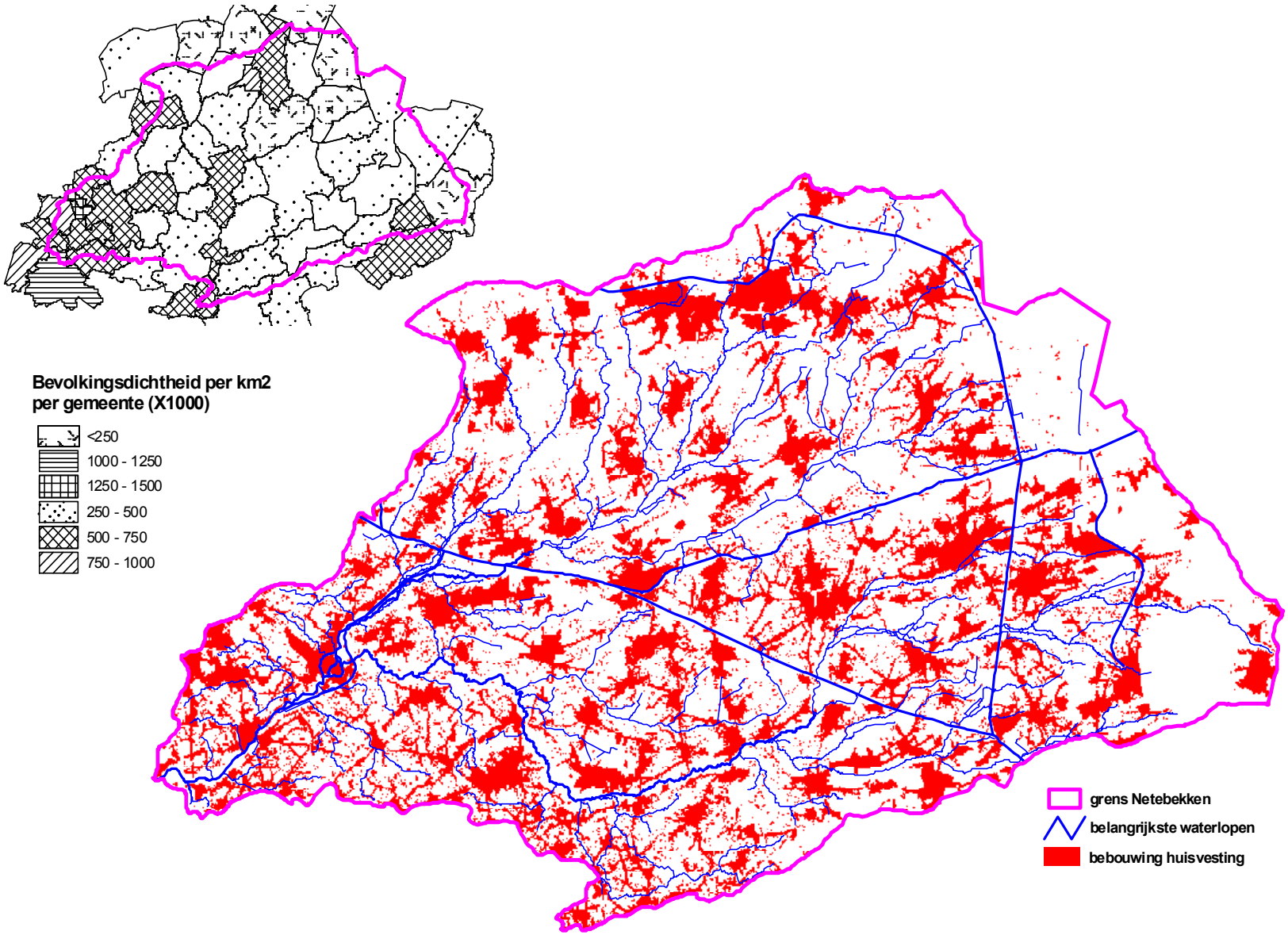
De bedrijven wensen dat de te nemen maatregelen rekening houden met o.m. de BBT inclusief de notie van economische haalbaarheid, de kostenefficiëntie van de te nemen maatregelen en de effectiviteit van de maatregelen i.f.v. de te realiseren doelstellingen. (bron: Knelpuntennota en aanspraken van de industriële sector (VEV, maart 2003)).

1.2.1.6 Huisvesting

De sector huisvesting beperkt zich niet tot de huishoudens, maar omvat ook de quartaire sector (ziekenhuizen, scholen, ...), de overige diensten (post en telecommunicatie, verhuur, …) en de publieke of openbare domeinen (marktpleinen, dorpspleinen, …).

Het Netebekken telt ongeveer 595.823 inwoners (VMM, 2001)[25], verspreid over 54 gemeenten. Het afvalwater van 573.574 inwoners wordt daadwerkelijk geloosd binnen dit bekken. Dit betekent dat de netto-vuilvracht van 22.249 inwoners wordt afgevoerd naar aangrenzende bekkens. De belangrijkste centra in het Netebekken zijn Lier, Turnhout, Geel en Herentals. Op het Gewestplan is in het Netebekken 32.008 ha of 19,1% aangeduid als woongebied, dienstverleningsgebied of gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

[25] VMM, 2001. Algemeen Waterkwaliteitsplan Nete (referentiejaar 1997). 61p.



Figuur 17 : Situering van de sector huisvesting in het Netebekken

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Puntlozing van huishoudelijk afvalwater en afvalwater van dienstverlenende activiteiten zoals ziekenhuizen; Diffuse lozing van meststoffen en pesticiden; Lozing van hemelwater van verharde oppervlakten (parkeerterreinen,…)
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Captatie van oppervlaktewater; Lozing van huishoudelijk afvalwater; Lozing van hemelwater van verharde oppervlakten
- Grondwaterkwaliteit: Onttrekking van grondwater; Opvang van hemelwater; Diffuse lozing van meststoffen en pesticiden; Infiltratie door lekkende stookolietanks; Infiltratie van verontreinigd hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater; Opvang van hemelwater; Beperking van infiltratie door verharding
- Natuurlijke structuur: Beïnvloeding van de oeverstructuur en de hydrografische structuur van waterlopen (inbuizen, rechttrekken, overwelven) (Structuurwijzigingen van waterlopen t.b.v. woningbouw zitten wel duidelijk in een dalende trend); Bouwen in overstromingsgebied

(Zie ook 1.2.2 pg 66 en 1.2.3 pg 69)

VRAGEN/EISEN

Het voorkomen van de wateroverlastproblemen dient gestuurd te worden door de overheid. In de ruimtelijke structuurplannen en uitvoeringsplannen moet meer rekening gehouden worden met overstromingsgevoelige gebieden. De uitvoeringsbesluiten voor de toepassing van de watertoets moeten worden gepubliceerd.

1.2.1.7 Energie

De sector energie omvat zowel de energieproductie als de energiedistributie. Drie subsectoren worden hierin onderscheiden nl. *elektrische centrales* (klassieke, stoom & gas (STEG)- en kerncentrales), *energiedistributiebedrijven* en *waterkrachtcentrales* (watermolens, …)

Omwille van hun verwaarloosbare invloed op het watersysteem zijn de energiedistributiebedrijven niet in kaart gebracht. Te Mol is een klassieke elektrische centrale gesitueerd (Electrabel) alsook het Studiecentrum voor Kernenergie met enkele kleine reactoren. Een tiental watermolens liggen verspreid over de gemeenten Balen, Mol, Grobbendonk, Herenthout, Kasterlee, Meerhout, Retie en Zandhoven. Slechts enkele hiervan zijn nog in werking.

MILIEUASPECTEN

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Puntlozingen van industrieel afvalwater; Lozing van verontreinigd hemelwater van verharde oppervlakken (parkeerterreinen,…)
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Puntlozingen 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
- Grondwaterkwantiteit: Beperking van infiltratie door verharding

Vragen/Eisen

De sector benadrukt de noodzaak van een goede communicatie met de waterbeheerders, het behoud van de waterrechten van de watermoleneigenaars en het behoud en bescherming van het watermolenpatrimonium. Een goede waterkwaliteit en minder zwerfvuil is aangewezen. Vistrappen dienen zo optimaal mogelijk te worden ontworpen zodat niet teveel debiet voor de watermolen verloren gaat.

1.2.1.8 Transport en vervoersinfrastructuur

Qua bevaarbare waterlopen omvat het Netebekken naast een gedeelte van het Albertkanaal en zijn zijkanalen, ook het Netekanaal en de Beneden-Nete. In de praktijk wordt enkel op een deel van de Beneden-Nete gevaren, nl. tussen de sluis van Duffel en de monding. De waterwegen in Vlaanderen zijn onderverdeeld in vijf klassen afhankelijk van het maximale tonnage dat per binnenschip kan worden vervoerd. In Tabel 11 is de lengte van de bevaarbare waterlopen weergegeven met een verdere onderverdeling naar de lengte van de trajecten die door binnenschepen van een bepaalde klasse kunnen worden gebruikt. Het betreft hier telkens de totale lengte van de kanalen. Slechts een deel van het Albertkanaal, het Kanaal Bocholt-Herentals en het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten situeert zich in het Netebekken.

Tabel 11: Totale lengte van de bevaarbare waterlopen geheel of gedeeltelijk gesitueerd in het Netebekken

Waterweg	C.E.M.T.-lengteklasse					*totale lengte* [1] *[m]*
Maximaal tonnage	VI > 2.000	V 2.000	IV 1.350	II 600	I 300	
Beneden-Nete			10.157		4.198	*14.355*
Netekanaal		5.683	9.455			*15.138*
Albertkanaal	110.847					*110.847*
Kanaal Bocholt-Herentals			4.168	53.191		*57.359*
Kanaal Dessel-Kwaadmechelen		15.785				*15.785*
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten				63.312		*63.312*
Kanaal van Beverlo				4.947	9.853	*14.800*
Totaal	*110.847*	*21.468*	*23.780*	*121.450*	*14.051*	*349.208*

Het Albertkanaal is de belangrijkste waterweg in het Netebekken. Behoudens het vak Wijnegem-Antwerpen (gelegen buiten het Netebekken) is dit kanaal bevaarbaar voor schepen tot 9.000 ton (klasse VIb). De vernauwingen in het vak Wijnegem-Antwerpen laten slechts schepen toe tot 4.500 ton (klasse Vb). Het Albertkanaal is zowel een belangrijke ontsluitingsader van de Antwerpse haven naar het oosten als een drager van watergebonden industriële activiteiten. Het Netekanaal is toegankelijk voor schepen tot 1350 ton en verbindt via de Rupel de Zeeschelde, het Zeekanaal en het kanaal Leuven-Dijle met het Albertkanaal. Enkel het Albertkanaal is gebundeld met een autosnelweg (E313); de aanliggende kanalen zijn gebundeld met gewestwegen (N13 en N14).

In het Netebekken zijn er twee sluizencomplexen met een schuthoogte van 10 m op het Albertkanaal gelegen, nl. te Olen en Kwaadmechelen. Het Netekanaal is telkens d.m.v. een sluis verbonden met het Albertkanaal en de Beneden-Nete. Op het Kanaal Bocholt-Herentals zijn meerdere sluizencomplexen aanwezig. Het betreft 10 sluizen die gelegen zijn te Herentals, Geel, Mol, Dessel en Lommel. In het Netebekken is één containerterminal gesitueerd, nl. WCT in Meerhout, langsheen het Albertkanaal ter hoogte van de verbinding met het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen.

In de Nota 'Binnenvaart, Short Sea Shipping en Intermodaal Vervoer'[26] worden de trafiekcijfers over de periode 1989 t.e.m. 1999 (ladingen, lossingen en transitverkeer) weergegeven. De cijfers tonen aan dat de binnenvaart op het Albertkanaal duidelijk in de lift zit, terwijl voor de Kempische kanalen eerder een dalende trend zichtbaar is. Deze dalende trend zal zich naar verwachting verderzetten omdat de huidige scheepvaart op de Kempische kanalen gerelateerd is aan 'oude industrie' zoals zandontginningen en productie van bouwmaterialen.

In de Nota 'Binnenvaart, Short Sea Shipping en Intermodaal Vervoer' zijn twee scenario's gedefinieerd voor de evolutie van het binnenvaartvervoer tot 2010 nl. een trendscenario en een duurzaam scenario. Het trendscenario gaat uit van een stijgende binnenvaart met de economische groei zoals de laatste jaren. Het duurzaam scenario gaat uit van een groei van de binnenvaart die sterker is dan de groei van de globale goederenvervoersmarkt. Een belangrijke drager van deze groei is het Albertkanaal. Vertrekkende vanaf een vervoer per binnenschip van 29,7 miljoen ton in 1999 zal het binnenvaartvervoer over het Albertkanaal volgens het trendscenario in 2010 circa 39,0 miljoen ton bedragen en volgens het duurzaam scenario 49,9 miljoen ton. De verkeersstromen in de scenario's worden geconfronteerd met een aantal infrastructurele beperkingen thv de sluizen. Deze knelpunten bevinden zich allen buiten het Netebekken.

Naast de scheepvaart worden diverse andere aanspraken gemaakt op de kanalen zoals drinkwaterproductie, gebruik als proceswater of koelwater door de industrie, irrigatie, waterrecreatie, etc.

[26] Deze nota is een bijlage bij het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen van juni 2001

Milieuaspecten

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Diffuse verontreiniging door run-off van verharde oppervlakten; Verontreiniging van de waterweg door tributyltin (TBT), door lekken van smeerolie en diesel en door accidentele lozingen; Atmosferische depositie naar de waterweg; Lozing van afvalwater, Verzilting ten gevolge van het gebruik van dooizouten.
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Invloed op de 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, Verzilting.t.g.v. het gebruik van dooizouten.
- 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 (rechttrekken van waterlopen, aanleg van kunstmatige oeververstevigingen, kaden, dijken, sluizen, stuwen, …, onderhoudswerken zoals baggeren…).

1.2.1.9 Ontginningen

In het noorden van het Netebekken langsheen het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn enkele kleiwinningen en steenbakkerijen gesitueerd.

Veruit de belangrijkste ontginningen in het Netebekken worden uitgevoerd door het bedrijf S.C.R.- SIBELCO. Zij winnen op twee locaties zand uit een aantal groeves nl de Site Schans te Mol en Dessel en de site Maatheide te Lommel. Het zand wordt afgezet in de hele wereld voor een hele reeks toepassingen zoals ophoog- en stabilisatiemateriaal, metsel- en betonzand en als grondstof voor de productie van glas en silicaatstenen.

Op de site Schans te Mol en Dessel vinden gelijktijdig 5 exploitaties plaats (Tabel 12). De groeves Blauwe Kei, Maat en Donk zijn momenteel nog in gebruik voor zandwinning. Groeve Schans wordt gebruikt als tijdelijke opslagplaats (onder water) van zandreserves, als waterreservoir en als herstructureringsgebied voor niet-bruikbare fracties. De noordoosthoek van de groeve is een recreatiezone (windsurfen, vissen, zwemmen). De groeve Pinken is een nieuwe groeve. Het gewonnen zand wordt - samen met water - via pijpleidingen getransporteerd naar een verwerkingsfabriek. Het afgewerkte product wordt per vrachtwagen of per binnenschip vervoerd. Ongeveer de helft gaat via het wegtransport.

De site Maatheide te Lommel is een recente winning die is opgestart omdat de voorraden hoogkwalitatief (wit) zand in Schans begonnen te slinken. Het zand van de site Schans wordt voortaan voorbehouden voor hoogwaardige toepassingen (glasvezels, dentale verven, krimpfolie, …), terwijl voor de productie van vlak glas voortaan het minder kwalitatieve zand van de site Maatheide wordt gebruikt. Te Lommel is tevens een verwerkingsfabriek. Deze site zal op termijn uitgebreid worden met de terreinen ‘General Motors’ en ‘Russendorp’.

Het nieuwe oppervlaktedelfstoffendecreet voorziet dat de ontginner instaat voor het creëren van de gewenste abiotische toestand (bepaald reliëf en substraat) opdat de nabestemming (zie Tabel 12) eenvoudig zou kunnen gerealiseerd worden. Gradueel tijdens de exploitatie worden de vijvers door S.C.R.-SIBELCO gereconstrueerd onder supervisie van biologen, landschapsarchitecten en overheidsinstanties. De detailinrichting wordt doorgeschoven naar de toekomstige beheerder-grondgebruiker.

Tabel 12: Zandontginningen in het Netebekken

Groeve	Activiteit	Voorziene duur	Nabestemming
Maat	In exploitatie	Bijna ten einde	Recreatie
Schans	Opslagplaats van grondstoffen, waterreservoir en herstructureringsgebied voor niet-bruikbare fracties	Ten einde	Natuurgebied
Blauwe kei	In exploitatie	Komende 40 jaar	Natuurgebied
Donk	In exploitatie	Komende 27 jaar	Natuurgebied
Pinken	In exploitatie	Komende 20 jaar	Landbouw (visvijver)
Maatheide	In exploitatie		Natuurgebied
General Moters	Gepland		..
Russendorp	Gepland		..

Milieuaspecten

- Oppervlaktewater: Lozing van opgepompt grondwater en transportwater (lozing in winningsput of elders)
- Grondwater: Onttrekking van grondwater

1.2.1.10 Toerisme en recreatie

De sector Toerisme en recreatie beslaat een zeer brede waaier aan activiteiten die vaak sterk plaats- en tijdgebonden zijn. In het kader van dit bekkenbeheerplan zijn de pleziervaart, watersporten, hengelsport, verblijfstoerisme en landrecreatie de meest relevante.

Binnen het Netebekken vindt *pleziervaart* bijna uitsluitend plaats op de kanalen (Kanaal Bocholt-Herentals, Kanaal Dessel-Schoten, Albertkanaal, Netekanaal). Er zijn o.m. jachthavens in Geel (Ten Aard), Herentals, Lier, Lommel, Ranst (Emblem), Turnhout en Zandhoven. De gemeente Retie meldt 738 sluisbewegingen in 2000 aan Brug 2 van het Kanaal Dessel-Schoten, een stijging met 57% t.o.v. 1998. De gemeente Dessel heeft in 2000 aan sluis 4 van het Kanaal Bocholt-Herentals 1.055 sluisbewegingen geregistreerd, een stijging met 12% t.o.v. 1998. Deze stijgingen kunnen niet uitsluitend aan de sector Toerisme en recreatie worden toegeschreven, maar wijzen wel op een toename van de pleziervaart.

Ondanks het feit dat in het Netebekken geen enkele waterloop aangeduid is als zwemwater, is het bekken belangrijk voor *watersporten*. Er zijn nl. heel wat zwem- en recreatievijvers waarvan sommige de functie zwemwater hebben gekregen en waarvan de bacteriologische kwaliteit door de VMM wordt gecontroleerd. Ook zijn er enkele kanaaltrajecten waar regelmatig aan watersport wordt gedaan. Een overzicht van al deze plaatsen wordt gegeven in Tabel 13.

Tabel 13: Zwem- en recreatievijvers in het Netebekken

Naam	Gemeente	Zwemwater
Albertkanaal (VVW Kempen)	Zandhoven	
Albertkanaal (VVW Olen)	Olen	
Albertkanaal (waterskiclub Viersel)	Zandhoven	
Ark Van Noë	Kasterlee	x
Baalse Hei	Turnhout	
Berkenstrand	Retie	
Campinastrand: zwemvijver	Dessel	x
Campinastrand: roeivijver	Dessel	
Camping G.T.	Balen	
Camping Netevallei	Geel	
De Hoge Rielen	Kasterlee	
De Lilse Bergen: kleine vijver	Lille	X
De Lilse Bergen: grote vijver	Lille	X
De Melle	Turnhout	
De Warande	Lille	
Familiestrand	Mol	
‘t Heultje	Westerlo	
Hof Van Eden	Westerlo	
Kanaal Dessel-Kwaadmechelen (waterskiclub Mol)	Mol	
Korte Heide	Kasterlee	
Nuclea	Mol	X
Rauwse Meren (Sun Parks)	Mol	
Schansput sas 4 (KWKM)	Dessel	
Spaarbekken AWW (VVW Broechem)	Ranst	
Zilvermeer: zwemvijver	Mol	X
Zilvermeer: surfvijver	Mol	
Zilverstrand	Mol	X

In de meeste vijvers wordt gezwommen. Soms wordt er ook gesurfd of gekajakt, gekanoed en geroeid. Op het Albertkanaal te Viersel, Massenhoven en Olen en op het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen te Mol wordt aan waterski en jetski gedaan.

Op de Kleine Nete tussen de watermolen van Retie en de monding van de Aa te Grobbendonk wordt intensief aan kano- en kajakvaart gedaan. Op de Grote Nete gebeurt dit sporadisch.

De subsector *hengelsport* omvat zowel de weidelijke hengelaars als de sportvissers. In 2001 werden in de gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het Netebekken liggen, 13.790 visverloven verkocht. Dit aantal neemt af terwijl het aantal leden van visverenigingen vrij stabiel zou zijn. Op basis van de studie ‘Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid’ (De Vocht & Achten, 2002) kan de bevissingsintensiteit van de openbare wateren beschreven worden. Binnen het Netebekken worden vooral het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Schoten, een deel van het kanaal Bocholt-Herentals, het Netekanaal en de Grote Nete intensief bevist.

Op de overige kanalen, de Beneden-Nete, de Balengracht, de Kleine Nete en een aantal van haar bovenlopen wordt extensief gevist.

Onder *verblijfstoerisme* vallen locaties waar overnacht kan worden. Toerisme Provincie Antwerpen meldt voor het Netebekken 49 hotels, 42 vakantiewoningen, 35 campings, 5 vakantiecentra/dorpen en 124 jeugdlogies.

Recreatieve bezigheden die zich buiten afspelen en waarbij niet onmiddellijk water betrokken is, vallen onder *landrecreatie*. Het gaat hier vooral om wandelen en fietsen en in mindere mate ook om ruiters. Al dan niet verharde dijken worden door deze recreanten heel vaak gebruikt. Deze wegen zijn dan ook bijna allemaal opgenomen in het fietsknooppuntennetwerk.

Milieuaspecten

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Puntlozing van afvalwater; Diffuse verontreiniging; Vervuiling van de waterweg en oevervegetatie door overmatig gebruik van aas
- Oppervlaktewaterkwantiteit: Beïnvloeding van de infiltratiecapaciteit van de bodem
- Grondwaterkwaliteit: Beïnvloeding van de infiltratiecapaciteit van de bodem
- Grondwaterkwantiteit: Onttrekking van grondwater
- Natuurlijke structuur: Beïnvloeding van de oever- en bodemstructuur en de 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

Vragen/Eisen

De sector vraagt een goede waterkwaliteit in al haar facetten en voldoende kansen voor recreatief medegebruik.

1.2.1.11 Natuur, bos en landschap

In het bekken van de Nete liggen 9 Vlaamse en 41 erkende natuurreservaten (toestand 31/01/2003) en een aantal domeinbossen voor dewelke een beheerplan goedgekeurd werd. Binnen het Netebekken bedraagt de totale oppervlakte met de status van erkend natuurreservaat 1.294 ha; 328 ha is Vlaams natuurreservaat. Erkende natuurreservaten worden beheerd door natuurverenigingen, gemeentes, … Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) beheert, namens de Vlaamse overheid, de Vlaamse natuurreservaten en de domeinbossen. Naast deze reservaten zijn er ook nog een aantal reservaten die wel in eigendom of in beheer zijn van de Vlaamse overheid of natuurverenigingen, maar waarvoor er (nog) geen goedgekeurd beheerplan is. In Malle (164 ha) en Grobbendonk (50 ha) worden delen van de militaire domeinen beheerd door het ANB. Verder liggen ook nog 6 bosreservaten in het Netebekken. Ze zijn samen goed voor 210 ha.

Omdat gebleken is dat geïsoleerde natuurreservaten het behoud van de biodiversiteit onvoldoende garanderen, heeft de Vlaamse overheid beslist een Vlaams Ecologisch Netwerk af te bakenen. In dit VEN is natuur hoofdfunctie. Het volledige VEN moet in totaal 125.000 ha beslaan. In de eerste fase werd 87.000 ha afgebakend. Daarvan ligt 13.216 ha in het Netebekken.

Binnen het Netebekken wordt gewerkt aan de opmaak van het natuurrichtplan ‘Heuvelrug- benedenstrooms’ (NRP A07a), het eerste natuurrichtplan in de provincie Antwerpen.

In het kader van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn bakende Vlaanderen Speciale Beschermingszones af. De totale oppervlakte van de habitatrichtlijngebieden die minstens gedeeltelijk in het Netebekken liggen, bedraagt ongeveer 27.852 ha. Binnen het Netebekken heeft 20.089 ha de status van habitatrichtlijngebied. Voor de vogelrichtlijngebieden bedragen deze cijfers respectievelijk 34.109 ha en 13.273 ha (zie 5.1 pg 207 en 5.4.1 pg 221).

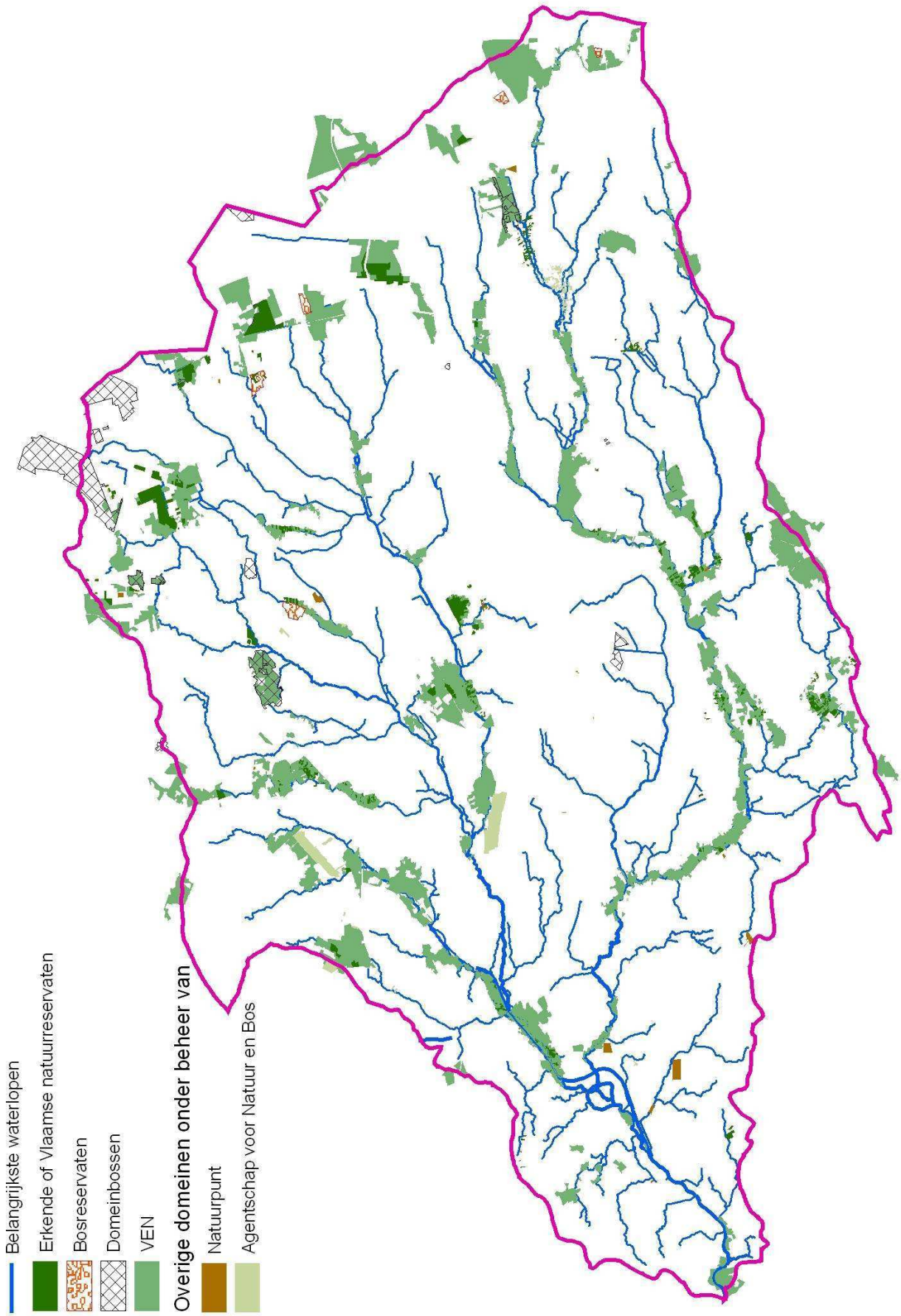
Om de natuur in grote gebieden te ontwikkelen en te herstellen, voorziet het Natuurdecreet het instrument natuurinrichting. In een natuurinrichtingsproject zijn de maatregelen en inrichtingswerken gericht op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu. Natuurinrichtingsprojecten kunnen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn binnen het VEN, de habitat- en vogelrichtlijngebieden, groen-, park-, buffer- en bosgebieden. Binnen het Netebekken werden volgende natuurinrichtingsprojecten ingesteld: Turnhouts Vennengebied (gedeeltelijk binnen het Netebekken), Buitengoor-Meergoor, Malesbroek, Molse Nete en Zoerselbos.

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurplannen zijn verschillende valleigebieden in het Netebekken aangeduid als natuurverbindingsgebied.

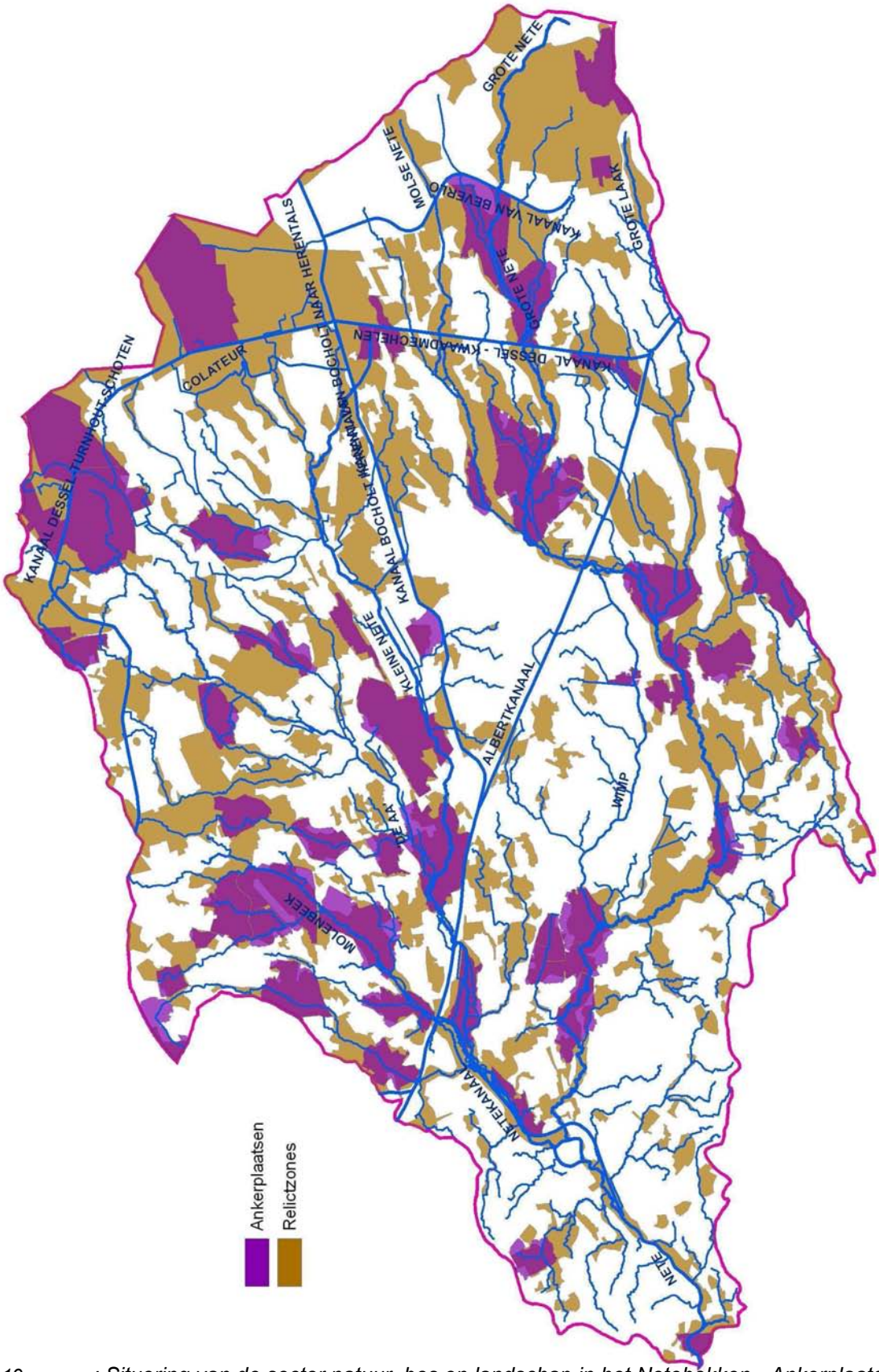
5.441 ha aan beschermde landschappen liggen geheel of gedeeltelijk in het Netebekken. In heel wat beschermde landschappen is het watersysteem prominent aanwezig (valleigebieden, watermolens en hun omgeving, vijvercomplexen, …). In deze gebieden gelden beschermende (verbods)maatregelen met betrekking tot het watersysteem. Tal van beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten hebben, vaak vanuit hun (vroegere) functionaliteit, betrekking op het watersysteem. Watermolens en sluizencomplexen zijn hiervan de belangrijkste voorbeelden.

Milieuaspecten

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Invloed op het 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



Figuur 18 : Situering van de sector natuur, bos en landschap in het Netebekken – Erkende of Vlaamse natuurreservaten, bosreservaten, domeinbossen, VEN-gebieden en overige domeinen onder beheer van het Agenschap voor Bos en Groen of de vzw Natuurpunt



Figuur 19 : Situering van de sector natuur, bos en landschap in het Netebekken - Ankerplaatsen en relictzones

Aangaande overstromingsgebieden pleit de sector voor het afvlakken van bedijking of ruimingswallen tot het peil van het natuurlijke oeverwallensysteem en het streven naar zo continu mogelijke natuurlijke overstromingsgebieden. De effecten van een dergelijk herstel van natuurlijke overstromingsgebieden zijn gunstig voor zowel de natuur- als de akkerpercelen, aanwezig in kom-gronden. Overstromingen worden beperkt in waterhoogte en tijd, waardoor kwelzones minder onder druk worden gezet.

1.2.1.12 Visserij

De sector Visserij bestaat uit twee subsectoren: beroepsbinnenvisserij en aquacultuur. Hengelsport is een subsector van de sector Toerisme en recreatie en wordt daar besproken.

In het Netebekken is van *beroepsbinnenvisserij* geen sprake.

Zowel de teelt van vissen als die van rivierkreeften, oesters e.d. behoren tot de subsector *aquacultuur*. In het Netebekken komen enkel visteeltbedrijven voor. De intensieve visteelt, die gebruik maakt van beluchting en bijvoedering, betreft vooral de siervisteelt en de kweek van paling voor consumptie. De extensieve visteelt richt zich vooral op de instandhouding van natuurlijke vispopulaties, de visteelt voor privé-vijvers en de herintroductie van bedreigde vissoorten. In het Netebekken komen vooral extensieve viskwekerijen voor. Vele kweekvijvers bevinden zich in het noordoosten van het bekken (Arendonk, Mol-Postel, Retie, …), echter ook in de regio Mol-Balen- Lommel. Binnen het Netebekken is er nog slechts één intensief viskweekbedrijf met zetel te Turnhout.

1.2.2 Intersectorale analyse van het waterverbruik in het Netebekken

Kwalitatief hoogwaardig water (drinkwater, grondwater) wordt momenteel nog voor (te) veel toepassingen gebruikt. Er is echter nog onvoldoende inzicht bij de verschillende sectoren in welke toepassingen hoogwaardig water vereisen en voor welke toepassingen alternatieve laagwaardige waterbronnen (hemelwater, oppervlaktewater) kunnen worden gebruikt, alsook in de beschikbaarheid van deze laagwaardige waterbronnen. Verontreiniging van oppervlakte-, grond- en drinkwater beperkt het gebruik voor sommige toepassingen. Bovendien wordt het subsidiebeleid inzake hergebruik van hemelwater en handhaving als ontoereikend ervaren. Er is tevens nog onvoldoende sensibilisering rond het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnen.

Uit de analyse van de heffingendatabanken blijkt dat het totale watergebruik in het Netebekken wordt geschat op 244,52 miljoen m^3/jaar. Hiervan is naar schatting 207,883 miljoen m^3/jaar voor rekening van de grootverbruikers en 36,6 m^3/jaar voor rekening van de kleinverbruikers.

Op basis van de heffingendatabank grootverbruikers blijkt dat de sector energie en de sector industrie en handel instaan voor respectievelijk 52% en 31% van het watergebruik. Het grote aandeel van beide sectoren is logisch: ze gebruiken een groot gedeelte van het water als koelwater. De sector energie gebruikt jaarlijks 2,3 miljoen m^3 water. Hiervan wordt 98% teruggeloosd als koelwater. De sector industrie en handel gebruikt jaarlijks 57,1 miljoen m^3 water waarvan 11,23% bestemd is als koelwater. Indien enkel rekening gehouden wordt met het werkelijke waterverbruik (watergebruik zonder het aandeel koelwater) liggen de verhoudingen anders. Het grootste waterverbruik wordt dan toegekend aan de sector industrie en handel (61% van de grootverbruikers), gevolgd door de sector ontginningen (22% van de grootverbruikers). De sector huisvesting verbruikt jaarlijks 2 miljoen m^3 water of 2,1% van het totale waterverbruik. Dit aandeel omvat echter enkel de sector huisvesting binnen de grootverbruikers, zoals ziekenhuizen, vzw's en gevangeniscomplexen. Om een totaalbeeld te krijgen voor de sector huisvesting moet ook rekening gehouden worden met de verbruiken uit de heffingendatabank kleinverbruikers. Hoewel daarin het type water en de sector niet vermeld worden, kan er gesteld worden dat het voornamelijk drinkwater en leidingwater betreft dat verbruikt wordt door de huishoudens. Een combinatie van beide databanken leert dat het waterverbruik van deze sector geschat wordt op niet minder dan 38,6 miljoen m^3/jaar.

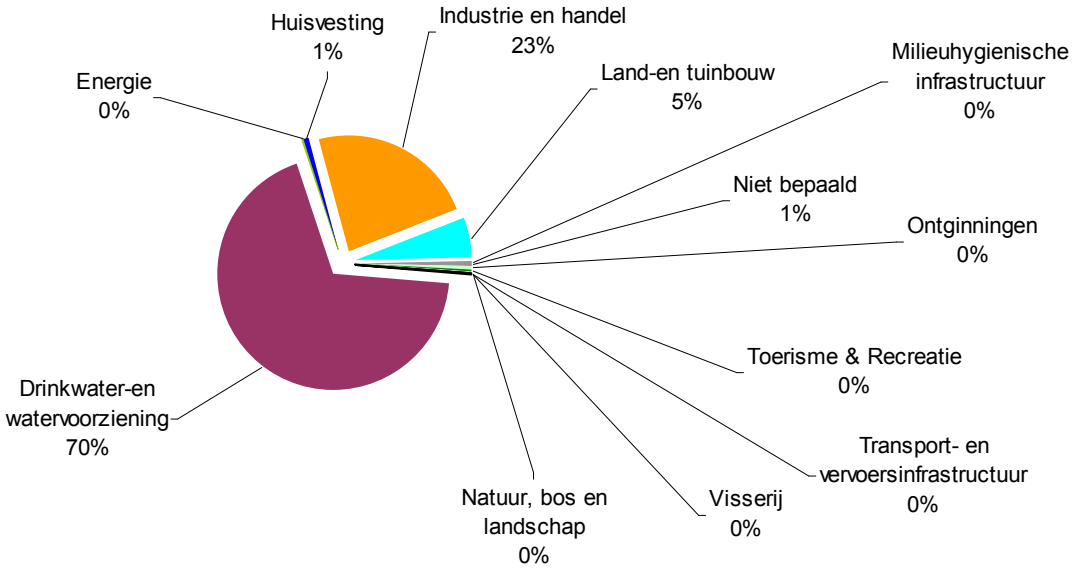
Het water dat de sectoren gebruiken kan grondwater, hemelwater, oppervlaktewater, ander water (tweedecircuitwater) of leidingwater zijn. Hierbij geldt wel de opmerking dat het leidingwater zelf afkomstig is van oppervlaktewater of grondwater. Van het totale watergebruik is slechts 0,6% hemelwater en 0,9% ander water. Verder betreft het aandeel oppervlaktewater volgens de gegevens uit de heffingendatabank grootverbruikers 77,6%, het aandeel grondwater 13% en het aandeel leidingwater 7,9%. Indien rekening wordt gehouden met de kleinverbruikers zal het aandeel leidingwater wellicht hoger liggen. Dit leidingwater is dan afkomstig van grondwater of oppervlaktewater.

Bij deze analyse geldt als belangrijke opmerking dat de geschatte waterverbruiken en -gebruiken gebaseerd zijn op de beschikbare heffingengegevens van afvalwater. Om een goed beeld te krijgen van de werkelijk opgepompte grondwaterdebieten werd een extra analyse gemaakt van de grondwatervergunningendatabank. Enerzijds kan dit een overschatting zijn van het effectieve grondwaterverbruik omdat niet noodzakelijk bij elke

grondwaterwinning het volledig vergunde debiet wordt opgepompt. Anderzijds kan dit totale debiet ten gevolge van illegale grondwaterwinningen een onderschatting zijn van het werkelijke grondwaterverbruik.

In het Netebekken wordt zeer veel grondwater opgepompt. In totaal wordt de werkelijk onttrokken hoeveelheid grondwater in het Netebekken geschat op 75,5 miljoen m^3/jaar. Ongeveer eenderde van het aantal grondwaterwinningen en 97% van het vergund debiet (51,5 miljoen m^3/jaar) is voor rekening van het mioceen aquifersysteem. Het is dan ook een van de meest doorlatende watervoerende lagen in het Netebekken, die bovendien makkelijk toegankelijk is. In de diepere lagen onder de Boom-aquitardis het aandeel veel kleiner (± 2%*)*. Vanwege de kwetsbaarheid voor exploitatie (ten gevolge van de aanwezigheid van een afsluitende laag) kan dit kleine aandeel toch belangrijke gevolgen hebben voor de waterpeilen in deze diepere lagen.

Het merendeel van de werkelijk opgepompte hoeveelheid grondwater, 42 miljoen m^3/jaar (70%), is verleend aan de drinkwatersector. De sector industrie en handel komt op de tweede plaats met 23% van de grondwaterwinningsdebieten, terwijl de sector land- en tuinbouw 5% van de werkelijk onttrokken debieten voor zijn rekening neemt. Daarnaast zijn er nog de bekende, maar ook vele onbekende (niet-aangifteplichtige of illegale) grondwaterwinningen door particulieren. Door het ontbreken van een gebiedsdekkende modellering is de precieze invloed van al deze winningen op de grondwatersystemen in het Netebekken nog onbekend.



Figuur 20 : Verdeling van het door de verschillende sectoren opgepompte grondwaterdebiet in het Netebekken (bron: Grondwatervergunningendatabank VMM, 2004)

Rationeel watergebruik vertaalt zich binnen de land- en tuinbouw in:

- Opvang en maximaal gebruik van hemelwater (eventueel na ontsmetting) - Gebruik van ondiep grondwater - Captatie en gebruik van oppervlaktewater en drainagewater
- Water van hoogwaardige kwaliteit voorbehouden voor toepassingen die dat vereisen
- Waterbesparende maatregelen:
  - beredeneerde irrigatie en fertigatie (druppelbevloeiing), watergift afgestemd op behoefte gewas
  - waterbesparende nippels voor vee
  - Recuperatiewater: hergebruik van restwater, waswater, spoelwater, of afvalwater (na zuivering), …

De inspanningen geleverd door de landbouwer met betrekking tot het gebruik en inschakelen van alternatieve waterbronnen zijn het resultaat van enerzijds door de landbouwer zelf geleverde inspanningen (nieuwe investeringen en innovatieve technieken) ondernomen stappen en door de Vlaamse Overheid ingezette instrumenten. Deze overheidsinstrumenten bestaan uit “sociale” instrumenten zijnde communicatie, voorlichting, sensibilisering, vorming, … en economische instrumenten nl. subsidies.

Met betrekking tot de afbouw van diepe grondwaterwinningen worden in het licht van nieuwe vergunningen inspanningen geleverd vanuit de landbouwsector om alternatieve waterbronnen in te zetten om de grondwaterproblematiek aan te pakken.

Binnen de glastuinbouw wordt het grootste gedeelte van het hemelwater opgevangen en hergebruikt als gietwater, omdat vanuit bedrijfseconomisch standpunt het bijna een "must" is om hemelwater op te vangen en ook te gebruiken als gietwater. In die zin wordt naar de sector toe dan ook gesensibiliseerd om maximaal gebruik te maken van hemelwater, het voedingswater te hergebruiken, en het spuiwater te minimaliseren. Het is aan de telers zelf om, afhankelijk van de teelttechniek (substraat of grondgebonden, gewas, ...) en de toepassingsdoeleinden, de juiste bedrijfseconomische keuze te maken tussen hemelwater, oppervlaktewater, grondwater (afhankelijk van vergunning) en leidingwater (zeer duur).

In toepassing van het Europees landbouwbeleid kan de land- en tuinbouwer bij het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) dat deel uitmaakt van het plattelandsontwikkelingsbeleid steun aanvragen voor volgende investeringen:

Aanleg waterreservoir - Installaties voor waterzuivering in het kader van hergebruik van overtollig regen- en beregeningswater - Systemen voor het hergebruik van beregeningswater - Systemen voor opvang en hergebruik van hemelwater als beregeningswater - Systemen voor beperking, recyclage en rationeel beheer van afvalwater (ontsmettings- en ontziltingsinstallaties, opslagplaats voor verontreinigd water) - waterzuiveringsinstallaties

In de periode 2001 tot 2005 werden voor Vlaanderen 436 dossiers voor de aanleg van waterreservoirs en 488 dossiers voor de opvang/hergebruik van beregeningswater gesubsidieerd.

Kenniscentra voor water (Proclam, PCG, PCS, Proefcentrum Hoogstraten, PSKW) verlenen technologische dienstverlening naar de land- en tuinbouwer door het adviseren en begeleiden op het vlak van efficiënt en alternatief watergebruik en optimalisatie van het watermanagement op het bedrijf (o.m. uitvoeren van wateraudits, opstellen van waterplannen, …). De IWT-projecten “Duurzaam waterbeheer op groente- en kleinfruitbedrijven door toepassing van innovatieve technieken” en “Duurzaam en innovatief omgaan met de productiefactor water op het sierteeltbedrijf” lopende tot medio 2008 maken deze werking mee mogelijk.

Er worden vanuit de proefcentra en de overheden diverse sensibiliseringsinitiatieven uitgevoerd (vb. voorlichtingsavonden, demonstraties, brochures, …) inzake het gebruik van alternatieve waterbronnen binnen de diverse subsectoren van de landbouw (vbn van brochures: - Water op het landbouwbedrijf” (Departement Landbouw en Visserij);

- "Recirculatie van water in de glastuinbouw" (Departement);
- - "Best beschikbare technieken voor glastuinbouw" (VITO);
- - Brochures “Water, elke druppel telt”: melkveehouderij en varkenshouderij;

Demonstratieprojecten rond alternatief watergebruik sinds 2000 gesubsidieerd vanuit het beleidsdomein Landbouw en Visserij:

- Goed geboerd, ook zonder diep grondwater (2006-2007): organisatie van info- en demonstratiemomenten waarbij zowel voor de veeteeltsector als voor de groentesector dieper wordt ingespeeld op de inzet van alternatieve waterbronnen en waterbehandelingstechnieken;
- Opvang en opslag van hemelwater en drainagewater als onderdeel van duurzaam watergebruik op het tuinbouwbedrijf. (2006-2007): via diverse voorlichtingsacties, CD-rom en DVD telers sensibiliseren omtrent de technische aspecten (aanleg en bouw) van alternatieve waterbevoorradingsbronnen, in het bijzonder hemelwater en drainagewater en de noodzaak om hemelwater en drainagewater als alternatief voor diep grondwater op te vangen en te gebruiken op het bedrijf;
- Water, ongelooflijk waardevol (2006-2007): boeren en tuinders informeren en overtuigen rond maatregelen om duurzamer om te gaan met water via demodagen, informatievergaderingen en een Water-Infodag rond waterbeheer in de agrarische sector waarbij boeren, tuinders, voorlichters, toeleveringsbedrijven en overheidsinstanties samengebracht worden;
- Recirculatie van voedingswater bij vruchtgroenten dankzij doeltreffende ontsmettingstechnieken (2004-2005)
- Opvolging van de werking van ontsmettingssystemen bij gesloten teeltsystemen op 10 azaleabedrijven (2004–2005).
- Stimuleren van het hergebruik van drainwater bij snijbloembedrijven met substraatteelten (2004–2005)
- Stroomschema’s watergebruik in land- en tuinbouw: elke druppel telt (2004)
- Monitoring van het hergebruik van drainwater bij aardbeien op substraat op diverse praktijkbedrijven (2004)
- Reductie van het watergebruik in opkweek van trayplanten aardbeien door introductie op demonstratiebedrijven van een tray met druppelbevloeiing (2004)
- Stimuleren van het hergebruik van drainwater bij snijbloembedrijven met substraatteelten (2004)
- Opstellen van een totale waterbalans met hergebruik van drainwater bij substraatteelt onder glas. Zuivering van drainwater en organisch vervuild water bij substraatteelt tomaat via een systeem van beluchten met microbiële omzetting van mineralen in combinatie met rietveld (2001)
- Integraal waterbeheer op bedrijfsniveau (oproep 2000)

1.2.3 Intersectorale analyse van de waterkwaliteit

De immissie is het deel van de geproduceerde vuilvracht (emissie) dat daadwerkelijk in de waterloop terechtkomt. De kwantificering van de immissies gebeurt op basis van berekeningen, arbitraire waarden en waterkwaliteitsmodellen (bron: AWP2 Nete, VMM, 2001).

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 34.031 kg CZV afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (35%) in de CZV-immissies, gevolgd door de industrie (15%). 50% van de CZV-immissies waren in 1997 niet-toewijsbaar.

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 9.507 kg stikstof afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen (landbouw) in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (44%) in de N-immissies, gevolgd door de landbouw (38%) en de industrie (12%). 6% van de N-immissies waren niet-toewijsbaar.

De vervuilingsdruk door de huishoudens in het Netebekken is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Beneden-Nete. De vervuilingsdruk van de RWZI's is het grootst op de Wimp, de Aa en de Grote Nete. De industriële vervuilingsdruk is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Grote Laak. De impact van de landbouw is het grootst in het stroomgebied van de Wimp, de Wamp en de Kleine Nete.

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

2.1 KNELPUNTENANALYSE EN ANALYSE VAN POTENTIES

De inventarisatie van de knelpunten in het Netebekken toont aan dat er bij veel watersysteemgebonden problemen nog steeds gekozen wordt voor end-of-pipe-oplossingen en dat er nog te weinig aandacht is voor een integrale, stroomgebiedsgerichte en vooral brongerichte aanpak van de problemen.

Het merendeel van de knelpunten in het Netebekken heeft betrekking op het oppervlaktewater en is globaal te herleiden tot een tekort aan efficiënte brongerichte maatregelen. Water wordt nog veel te weinig 'vastgehouden' aan de bron; er is op sommige plaatsen een reëel risico op wateroverlast bij overstromingen en ca 60% van de meetplaatsen voor biologische kwaliteit voldoet in 2003 nog niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI ≥ 7). De waterbodems in het Netebekken zijn op nagenoeg alle meetplaatsen min of meer verontreinigd.

Wat het grondwater betreft wordt vastgesteld dat in het Netebekken op een derde van de meetplaatsen van het freatisch meetnet het grondwater aangerijkt is met nitraat.

De in het algemeen matige tot slechte structuurkwaliteit van veel waterlopen in het Netebekken ligt niet alleen aan de basis van een verminderde ecologische kwaliteit van de waterlopen, maar is tevens oorzaak van een verminderde waterkwaliteit en waterbergingscapaciteit.

2.1.1 Knelpunten

2.1.1.1 Wateroverlast en watertekort

VASTHOUDEN

Een versnelde afvoer van hemelwater zorgt in belangrijke mate voor wateroverlastproblemen in de meer stroomafwaarts gelegen gebieden. Vasthouden en laten infiltreren van hemelwater ter plaatse is een fundamentele bronmaatregel om wateroverlast te voorkomen, maar die wordt momenteel in het Netebekken onvoldoende toegepast. Het is tevens een belangrijke maatregel voor de aanvulling van de grondwaterlagen.

INFILTRATIE

- *Sterke toename van de verharde oppervlakte*. In het Netebekken bevinden zich belangrijke infiltratiegebieden. De infiltratiecapaciteit van deze gebieden wordt echter grondig 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. Dit probleem stelt zich trouwens niet enkel in het Netebekken maar ook algemeen in Vlaanderen. Over een periode van 20 jaar is de bebouwing in het Netebekken met ongeveer 10% toegenomen. Het aandeel van de verharde oppervlakte bedraagt nu ongeveer 26% van het bekkenareaal, meer dan een verdubbeling in 20 jaar! De belangrijkste toename situeert zich in het westen en zuidwesten van het Netebekken en in de gemeentes Olen, Beerse, Heist-op-den-Berg en Leopoldsburg. In het zuidwesten van het Netebekken draagt de expansie van de glastuinbouw bij tot de toename van de verharde oppervlakte. Glastuinbouwbedrijven, en zeker de nieuwe vestigingen, vangen het hemelwater dat op de daken van de bedrijfsgebouwen valt wel op in een spaarbekken om het dan te gebruiken als irrigatiewater.

- *Vermindering van de hydraulische ruwheid van het landschap.* Naast de toegenomen verharde oppervlakte, spelen ook ruilverkavelingen een rol bij de vermindering van de 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 hydraulische ruwheid van het landschap, o.m. door het verdwijnen van kleinschalige landschapselementen (houtkanten, heggen, enz.). Dit is vooral het geval in de agrarische gemeenten in het centrum (Geel, Kasterlee, Lille, …) en het noordoosten (Oud-Turnhout, Arendonk, …) van het Netebekken. Ook de omzetting van (permanente) graslanden in maïsakkers door de landbouw heeft op vele plaatsen de infiltratiecapaciteit van de bodem verminderd.
- *Inname van infiltratiegebieden door naaldbossen.* Een aanzienlijk deel van de infiltratiegebieden in het Netebekken wordt ingenomen door uitgestrekte monotone naaldhoutaanplanten (bv. de Kempische Heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee, het Kempisch Plateau in het oosten van het bekken, het boscomplex van Averbode, …). Door de hoge evapotranspiratie van deze naaldbossen en de ontwatering van percelen die in gebruik zijn voor bosbouw is de infiltratie in deze gebieden sterk verminderd.

- *Versnelde afvoer van water door inbuizing van grachten.* Het inbuizen van grachten vermindert de infiltratie en leidt tot een versnelling van de waterafvoer terwijl de grondwatervoeding afneemt. Bovendien is het bufferend vermogen van ingebuisde grachten kleiner.

- Brongerichte maatregelen (afkoppeling van hemelwater op perceelsniveau) zijn te beperkt af te dwingen. Het ruimtelijk beleid inzake het vasthouden van hemelwater is immers in hoofdzaak gericht op nieuwe of vernieuwde verharde oppervlakten die niet behoren tot het openbaar domein, terwijl het aandeel van de bestaande verharde oppervlakte in het Netebekken veel groter is dan de nieuwe of vernieuwde verharde oppervlakte.
- Het subsidiebeleid inzake afkoppeling van hemelwater is bij bestaande verharde oppervlakten ontoereikend. Het aantal subsidie-aanvragen in het Netebekken blijft in verhouding immers zeer beperkt niettegenstaande vele gemeenten over een subsidieregeling voor het plaatsen van een hemelwaterput en infiltratievoorziening bij bestaande woningen beschikken.
- Er is nood aan (meer) sensibilisatie met betrekking tot de afkoppelings- en infiltratiemogelijkheden. Zowel burgers als lokale besturen zijn nog onvoldoende voorgelicht over de integrale impact van het gebruik, het scheiden en/of de infiltratie van hemelwater in het kader van de totale wateroverlastproblematiek.
- Bij de aanleg en het gebruik van waterdoorlatende materialen doen er zich soms praktische problemen voor.

WATERCONSERVERING

Water aan de bron ophouden vermindert een versnelde afvoer. Het onttrekken van grondwater door bemalingen, rijtgrachten, kwelafvang en drainage heeft invloed op de lokale grondwaterstromingen, zorgt voor verdroging, versnelde afvoer van water en verlies van biodiversiteit. Verminderde infiltratie zorgt niet alleen voor een versnelde waterafvoer maar ook voor een daling van de grondwaterstand, wat weer leidt tot verdroging.

- *Verdroging van valleigebieden.* In de valleien van het Netebekken bevinden zich heel wat waterrijke gebieden (wetlands). Voorbeelden hiervan zijn De Zegge en het Olens Broek-Langendonk in de vallei van de Kleine Nete en het Malesbroek, het Zammelsbroek en het Scheps in de vallei van de Grote Nete. Verscheidene van deze gebieden kampen echter met verdroging (en verontreiniging) waardoor ze hun sponsfunctie niet ten volle kunnen vervullen.

  De landbouwsector meldt dan weer dat de vernatting van vele natuurgebieden in het Netebekken, vooral in de valleigebieden, 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 drainagekanalen in het kader van ruilverkaveling. Op sommige plaatsen resulteerde deze daling in een inklinking van veenbodems. De sponsfuncie van deze bodems gaat hierdoor onomkeerbaar verloren. Dit is o.m. het geval in de vallei van de Aa t.h.v. de ruilverkaveling Mazel-Poederlee en in de vallei van de Kleine Nete t.h.v. de ruilverkavelingen Kasterlee I en Geel-Rundsvoort.

BERGEN

De overstromingsproblematiek is, net zoals in de rest van Vlaanderen, een belangrijk knelpunt in het Netebekken. Door menselijke ingrepen (toename verharde oppervlakten, kanalisatie van waterlopen, bebouwing in overstromingsgebieden,….) is een aanzienlijk deel van de natuurlijke bergingscapaciteit in het Netebekken 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 Netebekken deden zich voor in augustus 1996, september 1998, december 1999, januari-februari 2002, augustus 2002 en de jaarovergang 2002-2003.

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 in het Netebekken niet meer voor waterberging benut. Dit blijkt duidelijk uit de ROG-kaart: de recent overstroomde gebieden situeren zich voor een deel benedenstrooms de NOG.

- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking.* De aanleg van dijken langs de Beneden-Nete, langs de Kleine Nete van Grobbendonk tot Lier en langs de Grote Nete van Geel-Oosterlo tot Lier heeft deze waterlopen afgesneden van hun vallei zodat de natuurlijke overstromingsdynamiek er niet meer kan plaats vinden. Door het feit dat de afvoergolf van de Gestelbeek, de Itterbeek en de Goorbosbeek, ... gelijktijdig met het hoogwater aankwam aan de Nete en er geen berging was voorzien op deze zijbeken, traden deze in september 1998 buiten hun oevers waardoor in Berlaar, Lier, Duffel en Sint-Katelijne-Waver woonwijken onder water liepen. Dijkverplaatsingen of -verlagingen voor de aanleg van overstromingsgebieden worden bemoeilijkt door de aanleg van verharde fietspaden op de dijken langs de Kleine en de Grote Nete.

- *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. Dit is o.m. het geval in de vallei van de Aa in de ruilverkavelingen Mazel en Poederlee, in de vallei van de Kleine Nete in de ruilverkavelingen Kasterlee I, Kasterlee II en Geel-Rundsvoort en in de vallei van de Wimp in de ruilverkavelingen Tongerlo, Westerlo en Wiekevorst. Elders werd in de valleien zelfs harde infrastructuur ingeplant zoals industriezones (vooral in de regio Turnhout langs de Aa), verkavelingen (bv. te Hulshout langs de Grote Nete) en infrastructuur voor recreatie (bv. camping Netevallei langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo, camping Korte Heide en pretpark Bobbejaanland langs de Kleine Nete te Lichtaart). Langs de Kleine Nete, de Grote Nete en de Molse Nete werden vele vijvers uitgegraven. Die hebben op hun beurt weekendverblijven e.d. aangetrokken, die soms permanent worden bewoond.

- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door ophogingen in valleigebieden.* De vallei van de Kleine Nete tussen Viersel (Zandhoven) en Lier ten noorden van het Netekanaal kan door de aanwezigheid van het kanaal - dat in ophoging ligt - niet meer benut worden voor waterberging vanuit de Kleine Nete die ten zuiden van het kanaal stroomt. De vallei zou echter wel ingeschakeld kunnen worden om overstromingen van de Molenbeek-Bollaak op te vangen. In periodes met intense neerslag treedt deze waterloop t.h.v. de samenvloeiing met de Tappelbeek en de Kleine Beek te Broechem vaak buiten haar oevers. De bergingscapaciteit van dit deel van de vallei van de Kleine Nete is echter aangetast door de vele ophogingen die zijn gebeurd voor de aanleg van een KMO-zone, enkele verkavelingen en sportterreinen. In het verleden werden er in de vallei ook allerlei afvalstoffen (bouwpuin, industrieel afval, …) gestort.

  Herstel van de waterberging beperkt door slechte water(bodem)kwaliteit. De water(bodem)kwaliteit is een beperkende factor bij het opnieuw aanwenden van natuurlijke waterbergingsgebieden of de aanleg van actieve overstromingsgebieden. Overstromingen met vervuild water en vervuild sediment, zijn immers zowel voor de natuurgebieden als voor de landbouwgebieden niet wenselijk. Naast de problematiek van de zwaar verontreinigde waterbodems en de vervuilende 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.Voor de landbouwsector kan het niet dat sommige natuurbeheerders in het Netebekken 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.

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 risicogebied te laten vallen op voorwaarde dat ze elders gecompenseerd worden via planologische ruil.

- *Specifieke wateroverlastknelpunten.* Door de opstuwing van de zijbeken bij hoge waterstanden in de ingedijkte trajecten van de Netes komen bepaalde gebieden langs deze beken regelmatig en langdurig onder water te staan. Dit was in het recente verleden (bv. september 1998) de oorzaak van de ernstige wateroverlast in bepaalde woonwijken van Berlaar, Lier, Duffel en Sint-Katelijne-Waver. Door de installatie van zware pompen bij de monding van deze zijbeken in de Beneden-Nete en de Grote Nete is het aantal door wateroverlast bedreigde woonzones in het Netebekken intussen aanzienlijk verminderd.

  In Grobbendonk sijpelde in september 1998 eerst water door de dijk van de Kleine Nete. Nadien stroomde het water ook over de dijk. Enkele straten van een woonwijk in de buurt van het centrum liepen daardoor onder water.

  In Broechem (Ranst) worden enkele geïsoleerde woningen regelmatig bedreigd door overstromingen van de Molenbeek-Bollaak. Deze woningen zijn echter gelegen in een natuurlijk overstromingsgebied met intensieve kwel.

  Enkele bedrijven vlakbij te Aa te Turnhout en camping Netevallei langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo worden regelmatig bedreigd door wateroverlast.

WATEROVERLAST IN LANDBOUWGEBIED

- *Specifieke wateroverlastknelpunten.* De aangehaalde ruimteclaims in de vallei van de Aa resulteren in periodieke overstromingen van landbouwgrond en schadeclaims van landbouwers aan het adres van de waterbeheerder die verweten wordt de waterloop slecht te beheren.

- Het landbouwgebied in de Watering De Zegge wordt bedreigd door overstromingen omwille van de slechte kwaliteit van de dijk langs de Kleine Nete. De dijk kalft op verschillende plaatsen af.

- *Viskweek in overstromingsgebied.* Door het feit dat vele visvijvers in het Netebekken in overstromingsgebied liggen of worden aangekocht door de natuursector, heeft de extensieve viskweek problemen met het vinden van geschikte locaties voor de inrichting van kweekvijvers.

AFVOEREN

- *Beperking van het aantal ruimingen door slechte slibkwaliteit.* Halverwege de jaren ’80 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 dit 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 Netebekken een grote achterstand ontstaan in het ruimen van waterlopen, waardoor de afvoercapaciteit van sommige waterlopen sterk verminderd is. De landbouwsector stelt dat de waterlopen in landbouwgebied onvoldoende worden geruimd en dat hier de oorzaak ligt voor het toenemend aantal overstromingen (bv. langs de Aa).

- *Excessieve kruidgroei door eutrofiëring*. De ontwikkeling van waterplanten beïnvloedt sterk de afvoercapaciteit van waterlopen. In laaglandbeken zoals in het Netebekken remt de vegetatie de waterafvoer af en veroorzaakt ze opstuwing. Bij piekdebieten wordt de vegetatie samengedrukt tegen de bedding van de waterloop en heeft ze een geringer effect op de waterafvoer. Zowel de landbouwsector als de waterbeheerders zelf vermelden de excessieve kruidgroei van de laatste jaren in een aantal waterlopen van het Netebekken (bv. de Aa, de Molse Nete, de Wamp, …) als een belangrijk knelpunt. De oorzaak van deze explosieve groei is te vinden bij de verbeterde zuurstofhuishouding van deze waterlopen 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 deze strook vaak ingenomen door tuinhuisjes, grasmaaisel, enz. In het buitengebied vindt vaak intensief landbouwgebruik plaats tot vlakbij de waterloop.

- *Onvoldoende kennis van archeologische waarden in het Netebekken*. Uit de Centrale Archeologische Inventaris blijkt dat er nog zeer veel lacunes zijn in de archeologische kennis van het Netebekken. Niettemin is de te verwachten rijkdom aan archeologische sporen zeer groot. Recente veldverkenningen door het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE) in Grobbendonk en Retie-Kasterlee leverden een vrij groot aantal nieuwe vindplaatsen op, gaande van de prehistorie tot de Middeleeuwen. Vooral de hoger gelegen plaatsen langs de rivieren en de zgn. kronkelwaardruggen (afzettingen aan de binnenkant van meanders) waren zeer aantrekkelijk als verblijfplaats van de prehistorische mens. Deze archeologisch waardevolle elementen kunnen verloren gaan bij infrastructuurwerkzaamheden aan de waterlopen.

- *Knelpunten voor het goed functioneren van watermolens.* Watermolens hebben voldoende water nodig om te stuwen. Soms is het pegelpeil voor de watermolens die nog in bedrijf zijn 's zomers te laag. T.h.v. het molenrad kan zich zwerfvuil opstapelen wat voor verstoppingsproblemen zorgt.

2.1.1.2 Water voor de mens: scheepvaart en recreatie[27]

SCHEEPVAART

- *Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal is de overslagcapaciteit onvoldoende. Zo zou de capaciteit van de terminal te Meerhout verdubbeld moeten worden. Sommige bruggen over het Albertkanaal (bv. te Ham) zijn te laag. De capaciteit van de sluizen op het Kanaal Bocholt-Herentals is te klein voor grotere binnenschepen. Ter hoogte van het sluizencomplex van Duffel op het Netekanaal vindt aanslibbing plaats. Het Kanaal naar Beverlo heeft een onvoldoende diepgang en er zijn geen overslaginstallaties, waardoor het van minieme betekenis is voor de binnenvaart.

  De binnenvaart heeft onvoldoende mogelijkheden om vaste en vloeibare afvalstoffen kwijt te geraken.

  Er is onvoldoende vrije hoogte op de Beneden-Nete.

- *Lage afvoeren op het Albertkanaal*. Tijdens lange droogteperiodes kan de afvoer van het Albertkanaal sterk dalen. Zonder waterbesparende maatregelen komt de scheepvaart dan in het gedrang.

- *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.

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

RECREATIE

- *Onvoldoende waterkwaliteit.* Recreatie is erg belangrijk in het Netebekken en de sector wil dan ook dat het recreatieve medegebruik van waterlopen, waterwegen, oevers en jaagpaden alle kansen krijgt. Een zeer belangrijke randvoorwaarde hiervoor is de waterkwaliteit die voor alle aspecten (visueel, fysisch-chemisch, biologisch, bacteriologisch, geur) goed moet zijn. Dit is op vele plaatsen nog onvoldoende het geval. Zo wordt er 's zomers bv. gezwommen in de Kleine Nete, terwijl de bacteriologische kwaliteit van deze waterloop door de aanwezigheid van overstorten verre van gegarandeerd is.

- *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).

- *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.

[27] Zie andere thema's voor industrie, landbouw, watervoorziening en onroerend erfgoed.

- *Te weinig aandacht voor recreatieve nabestemming van ontginningsplassen.* Bij de herinrichting van de afgewerkte ontginningsplassen (bv. De Melle te Turnhout) 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.

- *Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart.* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. In het Netebekken 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. Bij het uitbouwen van deze infrastructuur dient een voldoende vrije doorvaarhoogte voor kano- en kajakvaart voorzien te worden.

- *Concurrentie door de binnenvaart.* De recreatiesector vreest dat de expansie van de binnenvaart het recreatief medegebruik van de kanalen in het gedrang zal brengen. Zo kalven de oevers van het kanaal Dessel-Schoten en het kanaal Bocholt-Herentals af door de golfslag veroorzaakt door de schepen waardoor de jaagpaden die een belangrijke recreatieve functie hebben, ondermijnd worden. Ten behoeve van de pleziervaart worden de sluizen van mei tot oktober ook op zondag bediend. Een eventuele uitbreiding van de bedieningstijden ten behoeve van de binnenvaart mag voor de sector niet ten koste gaan van de pleziervaart.

- *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 van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen).

2.1.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren

OPPERVLAKTEWATER

ONTOEREIKENDE KWALITEIT VAN HET OPPERVLAKTEWATER

- *Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald.* Op 56% van de meetplaatsen in het Netebekken voldeed de biologische kwaliteit in 2003 niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI $\geq$ 7). In de Grote Nete is dit enkel het geval in het brongebied te Hechtel-Eksel. Verderop voldoet de biologische kwaliteit van de waterloop overal aan de norm net zoals die van de volledige Kleine Nete. In de Beneden-Nete echter wordt de basiskwaliteitsnorm nergens gehaald.
- *Zuurstofhuishouding voldoet niet overal.* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) is 9% van de meetplaatsen in het Netebekken in 2003 verontreinigd. De Grote Nete is enkel bij de samenvloeiing met de Kleine Nete verontreinigd, de Beneden-Nete echter over haar hele lengte. De zuurstofhuishouding van de Kleine Nete is aanvaardbaar.

- *Overschrijding van de viswaterkwaliteitsnormen.* Zoals voor de meeste viswaters in Vlaanderen vormt het halen van de viswaterkwaliteitsnormen in bijna alle viswaters in het Netebekken een probleem. Opwaarts de monding van de Molse Nete voldoet de Grote Nete niet aan de viswaterkwaliteitsnormen voor zwevende stoffen, ammonium en totaal fosfor. Opwaarts de monding van de Grote Laak voldoet de Grote Nete enkel aan de normen voor opgeloste zuurstof, opgelost koper, totaal zink en de zuurtegraad. Ook in de Beneden-Nete te Mechelen is dit het geval. In de Kleine Nete zijn de nitrietconcentraties nog altijd te hoog. Ook zijn er occasioneel lichte overschrijdingen van de viswaterkwaliteitsnormen voor zwevende stoffen, ammonium en totaal fosfor (toestand 2003).

PUNTBRONNEN VAN VERONTREINIGING

- *Groot aandeel van puntbronnen in de vervuiling door zware metalen.* Het relatieve aandeel van puntbronnen in de actuele verontreiniging van oppervlaktewater met zware metalen is in het Netebekken groot t.o.v. dit van diffuse bronnen[28]. Oorzaken hiervan zijn de prominente aanwezigheid van de non-ferro-industrie en het geringe aandeel van bodemerosie als diffuse bron in het bekken.

  De Bankloop-Steenhovenloop en de Kneutersloop-Gerheezeloop, twee kleine zijbeken van de Kleine Nete, ontvangen de lozingen van een non-ferrobedrijf te Olen. In beide waterlopen worden voor arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink de milieukwaliteitsnormen overschreden. Het bedrijf stelt dat de milieukwaliteitsnormen voor deze waterlopen versoepeld zouden moeten worden omdat ze opwaarts het bedrijfsterrein bijna geen debiet hebben en het afvalwater dus nauwelijks wordt verdund.

- *Zoutlozingen in de Grote Laak.* De zoutlozingen van een chemisch bedrijf te Ham in de Grote Laak vormen een belangrijk knelpunt. De hoge chloridenconcentraties leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied van de Grote Laak en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit (zie verder). De chloridenverontreiniging zet zich – weliswaar in beperktere mate - door in de Grote Nete en vormt een hinderpaal voor het geplande rivierherstel van deze waterloop in het kader van de Actualisatie van het Sigmaplan. Het beoogde gebruik van de aan te leggen overstromingsgebieden door de landbouw- en de natuursector komt immers in het gedrang.
- *Impact van RWZI's en KWZI's.* In 2003 loosden de RWZI's en KWZI's dagelijks gemiddeld 155.000 m^3 gezuiverd afvalwater in de waterlopen van het Netebekken. Dit komt overeen met 80% van het geloosde afvalwater in het bekken. Qua debiet zijn de RWZI's Mol, Turnhout, Morkhoven en Geel de grootste lozers. Op basis van de BZV-vracht zijn dit de RWZI's Morkhoven, Lichtaart en Turnhout en op basis van de CZV-vracht de RWZI's Geel, Morkhoven en Turnhout[29]. Na recente renovaties is de negatieve impact van de effluentlozingen van de RWZI's Turnhout, Geel en Mol op de oppervlaktewaterkwaliteit van resp. de Aa, de Grote Nete en de Molse Nete sterk verminderd. Enkele verouderde RWZI's zonder nutriëntverwijdering (bv. de RWZI Vosselaar) vormen nog wel een knelpunt.

DIFFUSE BRONNEN VAN VERONTREINIGING

- *Ernstige diffuse verontreiniging met cadmium en zink.* In het kwelgebied ter hoogte van Bankei in Balen komt sterk met cadmium en zink verontreinigd grondwater aan de oppervlakte (zie bij. Grondwater). Via een netwerk van grachten komt dit grondwater in de Scheppelijke Nete terecht. De verdere verspreiding van de verontreiniging via de Scheppelijke Nete en de Molse Nete naar de Grote Nete legt een bijkomende hypotheek op het rivierherstel in de Grote Netevallei.

- *Nutriëntenverliezen.* Uit de tijdreeks 1990-2003 van de nutriëntenverliezen in het Netebekken berekend met het SENTWA-model blijkt dat zich na een schommelend verloop vanaf 1996-1997 een daling heeft ingezet. Een analyse van de SENTWA-resultaten per VHA-zone laat echter grote verschillen zien. De grootste verliezen situeren zich in het deelbekken van de Aa (VHA-zones 540), de bovenlopen van de Kleine Nete (VHA-zones 530, 531 en 532) en de Molenbeek-Bollaak (VHA-zone 550).

- *Overschrijding van de Europese drinkwaternorm voor nitraat.* In enkele zijwaterlopen van de Beneden-Nete worden overschrijdingen van de Europese drinkwaternorm voor nitraat (50 mg NO_3/l) vastgesteld. Dit leidde medio 2002 tot een aanduiding van de VHA-zones 560 en 561 als kwetsbaar gebied water. De regio tussen Lier en Mechelen wordt gekenmerkt door een sterke concentratie van de glastuinbouw. In serres wordt voor beregening meestal gebruik gemaakt van een gesloten circuit waarin het water meermaals wordt gehercirculeerd. Het spuiwater kan zeer hoge nitraatconcentraties (tot honderden mg NO_3/l!) bevatten en wordt meestal onverdund en ongezuiverd geloosd.

- *Eutrofiëring*. In de rest van het Netebekken zijn er geen overschrijdingen van de nitraatnorm in oppervlaktewater, maar deze houdt 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 veel hoger liggen. Dat eutrofiëring een reëel probleem is in het Netebekken wordt aangetoond door de sterke kruidgroei in

---

[28] Callebaut K., Van Hyfte A. en Vanhaecke P. Bekkengerichte kwantificering van diffuse verontreiniging met zware metalen en metalloïden - eindrapport. Juni 2003.

[29] bron: VMM, Waterkwaliteit – Lozingen in het water, 2002

verscheidene waterlopen waarvan de zuurstofhuishouding de laatste jaren sterk is verbeterd dankzij de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur voor huishoudelijk afvalwater.

Terwijl in de jaren '90 de gemiddelde orthofosfaatconcentratie in de Vlaamse waterlopen geleidelijk is gedaald, wordt in een aantal zeer zuivere bovenlopen van het Netebekken (de Zwarte Nete, de Desselse Nete, het Klein Neetje, de Looiendse Nete, de Wamp, de Rode Loop en de Daelemansloop) een geleidelijke stijging van de orthofosfaatconcentraties vastgesteld[30]. Omdat deze concentraties nog ruimschoots onder de basiskwaliteitsnorm (90-percentiel < 0,3 mg o-PO_4/l) liggen, wordt deze stijging niet opgemerkt wanneer enkel aan deze norm wordt getoetst. Vermits deze ecologisch zeer waardevolle waterlopen van nature fosforgelimiteerd (voedselarm) zijn, resulteert een geringe stijging van de orthofosfaatconcentraties al snel in een verhoging van de productiviteit en een vermindering van de biodiversiteit.

ZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

- *Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad*[31]*.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.

- *Lage rioleringsgraad.* De rioleringsgraad in het Netebekken is met 75,1% - t.o.v. 86,1% als Vlaams gemiddelde – op het Ijzerbekken na de laagste van alle bekkens. In het Netebekken komt dus zo'n 30% van het huishoudelijk afvalwater nog ongezuiverd in de waterlopen of - via zinkputten - in de bodem en het grondwater terecht. Eén van de oorzaken hiervan is het grote aandeel van lintbebouwing in het bekken.

- *Niet op de riolering aangesloten woningen.* Woningen gelegen in gerioleerde straten zijn verplicht om aan te sluiten op de riolering. De voorbereidende inventarisaties van het KWZI-project Mosselgoren (Geel) hebben echter aangetoond dat dit lang niet altijd het geval is. Ongeveer 30% van de huizen bleek niet aangesloten te zijn.

- *Onduidelijkheid over individuele zuivering.* In het eerder landelijke Netebekken zullen vele woningen nooit aangesloten kunnen worden op de riolering. Die gezinnen zullen hun afvalwater zelf moeten zuiveren. De huidige afbakening van de zuiveringszones (A, B en C en de zone met lozing op oppervlaktewater) in VLAREM is echter dynamisch[32] en biedt daarom weinig rechtszekerheid. Vele gemeenten aarzelen daarom om Individuele Behandelingsinstallaties voor Afvalwater (IBA's) op te leggen in zuiveringszone C en in de zone met lozing op oppervlaktewater.

- *Verdunning van het influent.* Ondanks de vergevorderde uitbouw van de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur in het Netebekken is het zuiveringsrendement van verscheidene RWZI's laag ten gevolge van een te sterk verdund influent. Deze verdunning heeft velerlei oorzaken: aangesloten hemelwater (afkomstig van wegen, parkings, daken, opritten, enz.), aangesloten oppervlaktewater (drainages, grachten en soms zelfs kleine waterlopen) en infiltratie van grondwater (door breuken in de riolering). Een sterk verdund influent verstoort niet alleen de goede werking van de zuiveringsinstallatie, maar heeft vooral tot gevolg dat bij hevige regenval en hoge grondwaterstanden t.h.v. de RWZI (via de RWA-straat) of hogerop in het stelsel (via overstorten) ongezuiverd afvalwater wordt overgestort naar de waterloop.

- *Uit de verdunningskaart* [33] *(Figuur 21)* van 2003 blijkt dat de zuiveringsgebieden Eksel, Berlaar, Duffel, Pulderbos, Malle, Lommel, Ravels, Boechout, Hove, Grobbendonk en Tessenderlo allemaal min of meer te kampen hebben met verdunning van het influent. De grootste problemen doen zich voor in het zuiveringsgebied Pulderbos. In de zuiveringsgebieden met een sterk verdund influent is de afkoppeling van de parasitaire debieten van de riolering een absolute prioriteit.

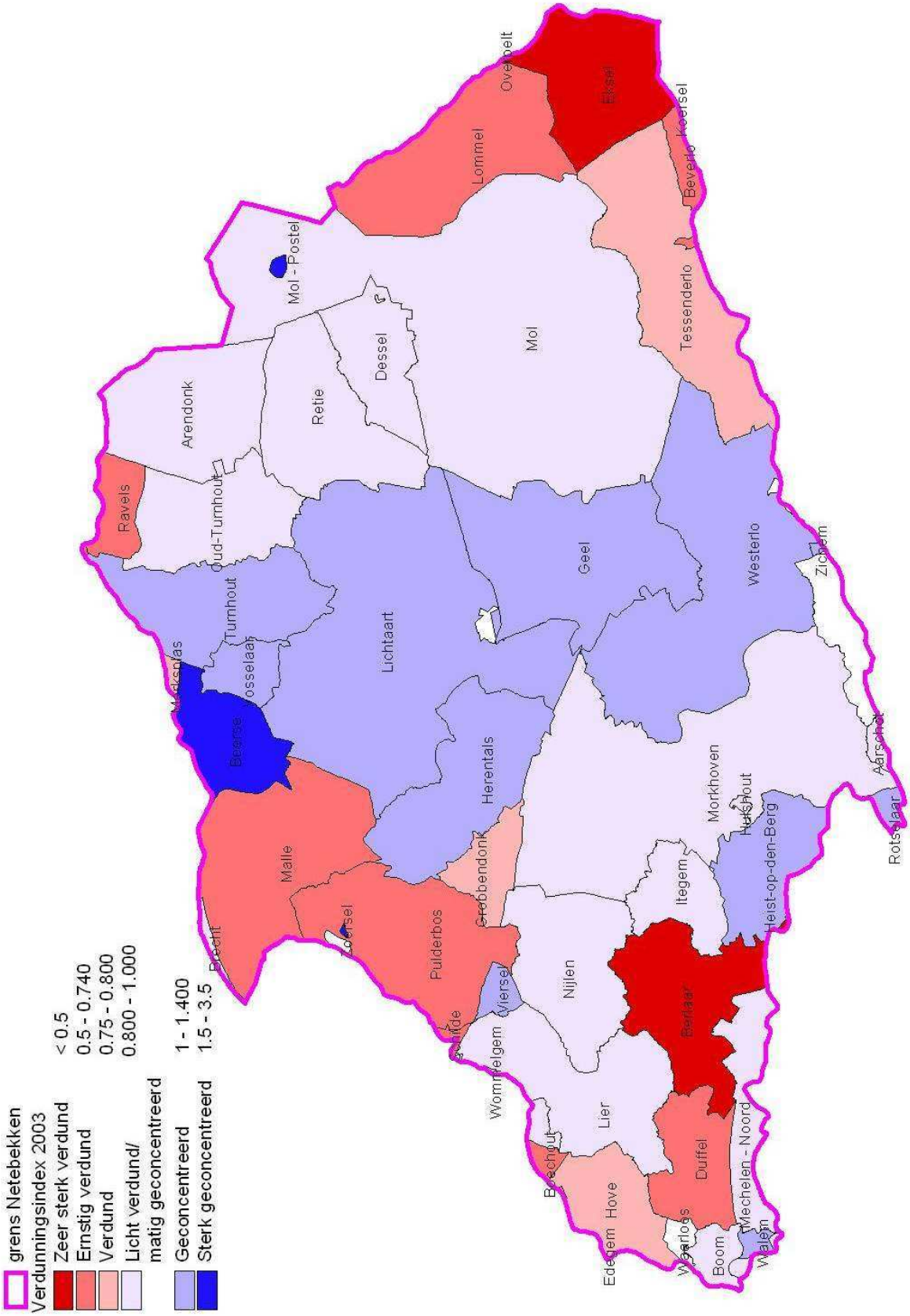
---

[30] NARA, 2003

[31] De zuiveringsgraad houdt geen enkele appreciatie in omtrent de kwaliteit van het rioleringsstelsel. Daarom wordt beter gesproken over aansluitingsgraad

[32] Een woning die momenteel gelegen is in zuiveringszone C - en dus indien ze gebouwd werd na 1995 moet voorzien worden van een IBA - kan in de toekomst, bv. na de aanleg of de planning van een riolering door de gemeente, in zone A of B komen te liggen en moet dan aangesloten worden op die riolering.

[33] Opgemaakt op basis van de verdunningsindex die door de VMM in samenwerking met Aquafin werd uitgewerkt.



Figuur 21 : Verdunningsindex 2003 voor de zuiveringsgebieden in het Netebekken (bron: VMM, 2004)

- *Effluentnormen worden niet altijd behaald.* Volgens de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater moeten alle RWZI's met een capaciteit van meer dan 10.000 IE uitgerust worden met een tertiaire zuivering om de effluentnormen voor nutriënten te halen. In een groot deel van de verouderde RWZI's in het Netebekken was deze derdetrapszuivering niet aanwezig en diende er serieus geïnvesteerd te worden in renovatie – vaak in combinatie met capaciteitsuitbreiding - van RWZI's. Probleem bij deze renovaties is dat ze vaak conflicteren met het gewestplan[34] of met andere Europese regelgeving (bv. Habitatrichtlijn) waardoor er geen stedenbouwkundige vergunning kon afgeleverd worden. In het Netebekken hebben verscheidene renovatieprojecten om die reden grote vertraging opgelopen.

- *Slechte kwaliteit van vele rioleringsstelsels.* Een ander probleem in het Netebekken is de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels. Heel wat van die stelsels hebben een hoge ouderdom en renovaties zijn wellicht op vele plaatsen nodig. Een grondige inventarisatie van de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels dringt zich op.

- *Riooloverstorten werken te frequent.* In het Netebekken waar de zuiveringsinfrastructuur grotendeels is uitgebouwd en de oppervlaktewaterkwaliteit relatief goed is, is de invloed van overstorten op die kwaliteit relatief groot. Elke zomer komen er in het Netebekken vissterftes voor veroorzaakt door de zgn. first flush: het uitspoelen van bezonken slib bij hevige regenval na een lange droogteperiode met als gevolg een dramatische daling van het zuurstofgehalte in de waterloop. Sommige overstorten werken ook te vaak, soms zelfs permanent. Over de precieze impact van individuele overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit is echter nog weinig bekend.

- *Afkoppeling van P-bedrijven.* Sommige bedrijven in het Netebekken klagen over een te rechtlijnige benadering van het afkoppelingsbeleid waardoor hoge kosten moeten gemaakt worden. Zo werd destijds aan een bedrijf voorgesteld op eigen kosten een effluentleiding van 7,5 km aan te leggen.

GRONDWATER

- *Aanrijking van grondwater met nitraat*. De diffuse verspreiding van nitraat is vooral het gevolg van de overmatige bemesting van landbouwpercelen. Uit de resultaten van de eerste meetcampagne van het freatisch grondwatermeetnet blijkt dat het overschrijdingspercentage van de Europese nitraatnorm van 50 mg/l voor het hele Netebekken ca. 26% bedraagt. In 31% van de putten overschreed de nitraatconcentratie de streefwaarde van 25 mg/l. Het hoogste overschrijdingspercentage op zone-niveau werd gemeten voor de Hoogterrasafzettingen (oostelijk randgebied van het Netebekken) waar de ondergrond uit goed doorlatende zand- en grindlagen bestaat. Op basis van de verontreiniging met nitraten werd in de eerste karakterisatie voor de kaderrichtlijn Water de kwalitatieve toestand van drie van de vier grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem als slecht omschreven.

- *Bodem- en grondwaterverontreiniging door zware metalen.* In grote delen van het Netebekken vindt een sterke verontreiniging van het grondwater plaats via uitloging van zware metalen (cadmium, zink, …) uit historisch verontreinigde bodems. Deze uitloging is in de regio Balen-Lommel sinds 1995 sterk toegenomen na het stopzetten van de grondwaterbemaling door Umicore-Balen. Ten gevolge van deze stopzetting is de grondwatertafel sterk gestegen en is de kwelintensiteit ter hoogte van Bankei te Balen sterk toegenomen.

- *Verzilting van bodem en grondwater.* Ter hoogte van het afvalwaterbekken van Tessenderlo Chemie te Ham (Kepkensberg) werd een infiltratie van zout afvalwater vastgesteld. In de bodem bevindt zich een diepe zoutpluim. Volgens metingen uitgevoerd in het kader van het Oriënterend Bodemonderzoek in de vallei van de Grote Laak[35] infiltreert er op enkele plaatsen ook zout water vanuit de bedding van de waterloop. Merkwaardig genoeg wordt dit tegengesproken door andere metingen uitgevoerd in het kader van de globale impactanalyse[36].

- *Zandwinning bedreigd door bodem- en grondwaterverontreiniging.* De uitbreidingsmogelijkheden voor het zandwinningsbedrijf in het oosten van het bekken worden beperkt door de historische bodem- en grondwaterverontreiniging bij de site Maatheide te Lommel en de nabijheid van storten.

---

[34] RWZI's horen volgens het gewestplan enkel thuis in industriezones of zones voor openbare nutsvoorzieningen.

[35] uitgevoerd in de periode 1999 – april 2003 in opdracht van VMM, Afdeling Water

[36] Van Liefferinge C., Meire P., De Vocht A. en Eersels S. Impactstudie Tessenderlo Chemie – eindrapport april 2005

WATERBODEMS

- *Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Uit een inventarisatie van de speciekwaliteit in het kader van de studie Opmaak van een plan voor het bergen van baggerspecie[37] bleek dat niet minder dan 68% van de stalen in het Netebekken een kwaliteit heeft die berging in gecontroleerde omstandigheden noodzakelijk maakt. 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken heeft inderdaad een TKB-waarde 3 of 4. In andere delen van het Zeescheldebekken (Durme, Dijle, Rupel, …) is de speciekwaliteit een stuk beter.

- *Enkele specifieke knelpunten.* Een analyse van de parameters die aan de grondslag liggen van een TKB 3 of 4 leert dat, louter op basis van de kwaliteit, volgende waterlopen prioritaire knelpunten vormen: de Grote Laak te Laakdal en Tessenderlo, de Bankloop-Steenhovenloop te Olen, de Gestelbeek te Berlaar, het kanaal Bocholt-Herentals te Dessel en Mol, de Beneden-Nete, de Scheppelijke Nete, de Molse Nete, sommige trajecten van de Grote Nete, sommige bovenlopen van de Kleine Nete (Klein Neetje, Zwarte Nete, …), en de Diepteloop en de Laakbeek te Beerse.

  Omdat er in de Grote Laak nog steeds wordt geloosd – niet alleen door een chemisch bedrijf maar ook door niet-aangesloten woningen – wordt de waterloop al meer dan 10 jaar niet meer geruimd. Ondertussen heeft zich op de waterbodem een dikke specielaag gevormd. Metingen van de VMM hebben aangetoond dat de waterbodem van de Grote Laak zeer sterk verontreinigd is met zware metalen (arseen, cadmium, kwik, …), PAK's, PCB's, enz. en door het eveneens zeer sterk verontreinigd zwevend stof nog steeds verder met polluenten wordt aangerijkt. Ook het Oriënterend Bodemonderzoek uitgevoerd in de vallei van de Grote Laak spreekt van een ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging. Een grondige sanering van de waterbodem, de oevers en het overstromingsgebied van de Grote Laak dringt zich dus op.

  Ook de waterbodems van de Scheppelijke Nete, de Molse Nete en sommige trajecten van de Grote Nete zijn zwaar verontreinigd, maar sanering heeft enkel zin als de verdere verontreiniging van de waterlopen met cadmium en zink vanuit het brongebied van de Scheppelijke Nete (zie bij Oppervlaktewater – Diffuse bronnen van verontreiniging) gestopt wordt.

  In verscheidene waterlopen van het Netebekken waarvan de waterkwaliteit reeds goed is, wordt die kwaliteit negatief beïnvloed door uitloging van polluenten uit de verontreinigde waterbodem. Dit is o.m. het geval bij de Diepteloop te Beerse die verderop door een erkend natuurreservaat (Visbeek-Kindernouw) stroomt, en de Laakbeek, twee zijwaterlopen van de Aa.

  De waterbodem van verscheidene kanalen in het Netebekken is zwaar verontreinigd met PCB's, zware metalen en andere gevaarlijke stoffen. Omwille van de enorme budgettaire impact kan de beheerder van de kanalen echter enkel prioriteit geven aan ruimingen omwille van dringende nautische of hydraulische redenen.

- *Bezinking van verontreinigd sediment op landbouwgronden.* Bij overstromingen maakt de bezinking van verontreinigd sediment op akkers en weiden het landbouwkundige gebruik ervan voor een lange periode na de overstroming onmogelijk. De landbouw moet immers aan steeds strenger wordende eisen betreffende de voedselveiligheid en dierenwelzijn voldoen. De sanering van verontreinigde waterbodems opwaarts noodzakelijke overstromingsgebieden in landbouwgebied (bv. in de vallei van de Grote Nete) verdient dus absolute prioriteit.

NATUUR-ECOLOGIE

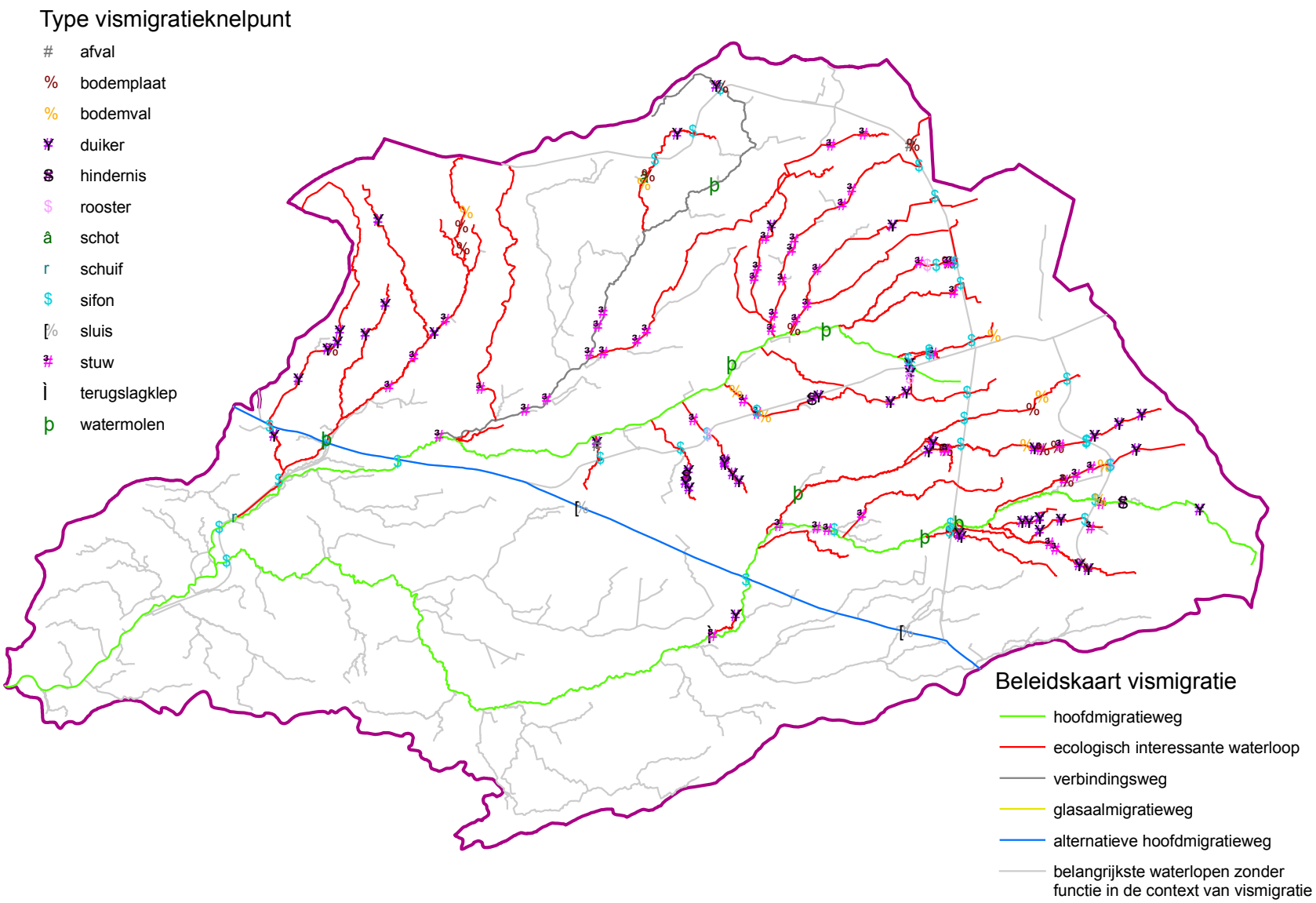
De belangrijkste knelpunten naar natuur en ecologie toe vormen de versnippering van de waterlopenstelsels, de slechte structuurkwaliteit, het toenemende aantal exoten, de soms zeer slechte waterkwaliteit en de verdroging van de van nature waterrijke gebieden. De waterkwaliteitsproblematiek en de verdroging worden hier kort en specifiek in relatie met natuur en ecologie besproken. Voor meer informatie wordt respectievelijk verwezen naar de hoofdstukken Oppervlaktewater en Vasthouden.

- Vismigratieknelpunten. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen[38] en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor

[37] uitgevoerd door Resource Analysis in opdracht van W&Z, Afdeling Zeeschelde

[38] T.b.v. de uitbreiding van de zandwinningen in de regio Mol-Dessel dienden twee bovenlopen van de Kleine Nete (de Witte Nete en de Voorste Nete) omgelegd te worden.

vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven. Figuur 22 geeft een overzicht van de geïnventariseerde vismigratieknelpunten in het Netebekken.



Figuur 22 : Overzicht van de gekende/geïnventariseerde vismigratieknelpunten in het Netebekken

- *Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit overwegend zwak, zeer zwak of matig te noemen. Verschillende oorzaken liggen hier aan de basis zoals de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en haar vallei enz. 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[39] in en rond de waterlopen van het Netebekken. Vooral de verspreiding van sterk woekerende planten zoals Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien, grote waternavel, parelvederkruid, waterteunisbloem, watersla, enz. levert problemen op voor de waterbeheerders. Sommige van deze 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 en kunnen problemen veroorzaken bij kunstwerken waardoor de onderhoudskosten aanzienlijk toenemen. In het Netebekken werden massale populaties aangetroffen in o.m. de Aa te Lille, Vorselaar en Grobbendonk (grote waternavel), de Grote Nete te Balen (parelvederkruid), de Broekloop te Lille en de Kleine Nete te Kasterlee (waterteunisbloem). Onze waterlopen worden ook meer en meer bevolkt door exotische fauna (blauwbandgrondel, Amerikaanse stierkikker, …).

- *Verontreiniging van ecologisch waardevolle waterlopen.* Het Netebekken telt een aantal ecologisch zeer waardevolle waterlopen met o.m. zeldzame vispopulaties, vooral in de bovenlopenstelsels van de Kleine en de Grote Nete. Deze waterlopen zijn van nature voedselarm en zeer kwetsbaar voor eutrofiëring en andere vormen van verontreiniging door intensieve landbouw, ongezuiverde huishoudelijke lozingen, overstorten, enz. De meeste van deze waterlopen liggen in intensief landbouwgebied en uit recent onderzoek[40] blijkt dat ze geëutrofieerd worden

- *Verdroging van natuurgebieden*. Volgens de sector Natuur, bos en landschap worden waterrijke gebieden zoals oa het Scheps te Balen bedreigd met verdroging ten gevolge van de winning van grondwater door de drinkwatersector.

- *Verzilting van natuurgebieden*. Verscheidene natuurgebieden in het overstromingsgebied van de Grote Laak (De Roost-Craeywinckel, Zammels Broek, …) hebben te lijden van verzilting door de hoge zoutconcentraties in deze waterloop.

- *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. Uit een inventarisatie uitgevoerd in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos blijkt dat de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Balengracht, de Witte Nete, de Zwarte Nete, de Desselse Nete, de Voorste Nete en het Looiends Neetje waterlopen zijn met kwetsbare oevervegetaties en potentiële broedvogelverstoring[41]. Overbevissing van specifieke soorten (bv. snoek) verstoort de natuurlijke vispopulaties.

- *Onvoldoende naleving van de "5m-zone"[42] langs waterlopen.* Door het niet naleven van de 5m-zone wordt de corridorfunctie van de oevers gehypothekeerd en spoelen meststoffen, sediment en pesticiden in.

- *Ruimingswallen op de oevers.* Ruimingswallen op de oevers onderbreken de relatie tussen de beek en haar vallei. Bovendien is de specie vaak verontreinigd en verzuurt ze de graslanden.

---

[39] Invasie exoten zijn uitheemse soorten die ver buiten de oorspronkelijke plaats van introductie doordringen in (half)natuurlijke milieus, al dan niet met ecologische en/of economische schade tot gevolg (Verloove, 2002).

[40] NARA, 2003.

[41] 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 in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Afdeling Bos en Groen.

[42] Politiereglement van de onbevaarbare waterlopen K.B. 05/08/70 en het mestdecreet (BS 29 december 2006)

2.1.1.4 Duurzaam omgaan met water

DRINKWATERPRODUCTIE UIT GRONDWATER

- *Bedreiging van de drinkwaterproductie door verontreiniging.* Op verschillende plaatsen wordt de nitraatnorm en/of de norm voor cadmium, nikkel en arseen in het grondwater overschreden. Voor zink is geen milieukwaliteits- en drinkwaternorm vastgelegd. Desondanks maken de hoge concentraties in het freatisch grondwater (13% overschrijdingen van 1000ppb) duidelijk dat met externe diffuse verontreinigingsbronnen rekening gehouden moet worden.

  De grondwaterwinning van Westerlo is gelegen vlakbij de Grote Nete net afwaarts de monding van de Grote Laak. De afpompingskegel van de winning veroorzaakt plaatselijk een infiltratie van de waterloop naar het grondwater. Om verontreiniging van het grondwater met zouten te voorkomen, diende tussen de waterwinning en de Grote Nete een reeks schermputten geboord te worden. Zolang de chloridenverontreiniging van de Grote Nete blijft aanhouden, kan in de winning van Westerlo slechts een fractie van de oorspronkelijk voorziene hoeveelheid grondwater opgepompt worden.

- *Gebruik van hoogwaardig water voor laagwaardige toepassingen.* De drinkwatersector wijst op het feit dat er in het Netebekken veel grondwater wordt gebruikt voor laagwaardige toepassingen (door de landbouw voor beregening, door huishoudens, door bepaalde bedrijven, …) en wil dat er bij de 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 productiecapaciteit van bepaalde grondwaterwinningen voor de drinkwaterproductie wordt beperkt in functie van de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in de buurt van deze grondwaterwinningen en in functie van de instandhoudingsdoelstellingen.

DRINKWATERPRODUCTIE UIT OPPERVLAKTEWATER

- *Productiecapaciteit beperkt door verontreiniging*. De drinkwatersector is in het verleden in het Netebekken overgeschakeld van oppervlaktewater op grondwater als ruwwaterbron omwille van de volksgezondheid. De noodzaak voor die omschakeling is ontstaan en bestaat nog steeds ten gevolge van de verontreiniging van het oppervlaktewater met zware metalen, bestrijdingsmiddelen, hormoonverstorende stoffen, enz. 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 actiefkoolfiltratie en membraanfiltratie. Momenteel wordt in het Netebekken enkel oppervlaktewater uit het Albertkanaal en het Netekanaal (met innamepunten in resp. Broechem en Duffel) gebruikt als ruwwaterbron voor de drinkwaterproductie. Aangezien beide kanalen gevoed worden met Maaswater, vormt de potentiële verontreiniging van de Maas in Wallonië en Frankrijk een belangrijk bekkengrensoverschrijdend (en zelfs stroomgebiedsgrensoverschrijdend) knelpunt.

  De drinkwatersector staat zeer huiverachtig tegenover de mogelijke lozing van afgekoppeld hemelwater van bedrijventerreinen in het Albertkanaal. In het verleden werd het Netekanaal te Broechem (Ranst) verscheidene malen verontreinigd door het afleiden van overstromingswater van de Molenbeek-Bollaak via buizen in de dijk naar het kanaal om enkele woningen tegen wateroverlast te beschermen. De waterinname te Duffel diende dan stilgelegd te worden en het Netekanaal moest ‘gespoeld’ worden met zuiver water uit het Albertkanaal wat een aanzienlijke verspilling betekent.

- *Onvoldoende reservecapaciteit.* De reservecapaciteit van het Waterproductiecentrum (WPC) Walem bedraagt slechts een week[43]. Dat wordt door de sector onvoldoende geacht voor het overbruggen van lange droogteperiodes of calamiteuze verontreinigingen van het Netekanaal.

[43] De reservecapaciteit van het WPC Oelegem bedraagt 14 dagen.

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. Een groot metaalverwerkend bedrijf te Turnhout bv. is er in de periode 2001-2004 in geslaagd een besparing te realiseren van 500.000 m^3. Volgens de VITO zijn de mogelijkheden voor waterbesparing bij de andere grote bedrijven in het Netebekken echter veel minder groot. 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 watergebruik in de glastuinbouw.* Volgens de prognosestudie watergebruik[44] zal het watergebruik door de veeteelt dalen ten gevolge van een verdere afbouw van de veestapel. Volgens dezelfde studie zal het watergebruik in de glastuinbouw daarentegen stijgen omdat deze subsector in het Netebekken nog in volle expansie is. In de studie wordt telkens uitgegaan van de veronderstelling dat het specifiek waterverbruik van de subsector in kwestie ongewijzigd blijft.
- *Lekkage van kanaalwater uit de bedding.* Op sommige plaatsen zijn er sterke aanwijzingen voor lekkage van kanaalwater uit de bedding. Dit is vermoedelijk het geval bij het Albertkanaal tussen Pulle en Grobbendonk en t.h.v. de sifons van de Scheppelijke Nete onder het Kanaal naar Beverlo en het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen.

2.1.1.5 Knelpunten niet-bekkenniveau[45]

Voor een overzicht van de knelpunten waarvoor een oplossing dient aangerijkt te worden vanuit het stroomgebied van de Schelde of het niveau Vlaanderen, wordt verwezen naar de documenten “Knelpunten voor het stroomgebiedniveau” en “Knelpunten voor het Vlaams niveau”. Voor de knelpunten die doorstromen naar het lager niveau nl. het deelbekkenniveau wordt verwezen naar de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen.

NIVEAU VLAANDEREN

Enkele voor het Netebekken belangrijke knelpunten voor het niveau Vlaanderen:

- Controle en handhaving van de 5-m zone langs de waterlopen
- Eén van de meest gehoorde knelpunten van de waterbeheerders heeft betrekking op een te starre wetgeving waardoor waterprojecten een heel lange administratieve weg dienen te volgen, hierdoor enorme vertragingen oplopen of de realisatie ervan zelfs volledig gehypothekeerd wordt.
- Sanering en/of ruiming van waterlopen kampt met juridische en beleidsmatige problemen. Waterlopen worden niet of minder frequent geruimd ten gevolge van de VLAREA-wetgeving. De strenge normen maken de ruiming van specie (en vooral de afzet ervan) een zeer dure zaak.
- Er is een nood aan harmonisering van VLAREBO, VLAREA en VLAREM.

DEELBEKKENNIVEAU[46]

Enkele voor het Netebekken belangrijke knelpunten voor het deelbekkenniveau:

- De lokale wateroverlastknelpunten
- De aanwezigheid van nog ongezuiverde lozingspunten onder meer in ecologisch waardevolle gebieden
- De lage rioleringsgraad in een aantal gemeenten die moet weggewerkt worden door een verdere uitbouw van de gemeentelijke rioleringsinfrastructuur
- Het nagenoeg ontbreken van een sluitende controle op de aansluiting van de woningen in gerioleerde straten

---

[44] WES/Ecolas. 2002. Prognose inzake watergebruik in Vlaanderen. Studie uitgevoerd in opdracht van AMINAL, afdeling Water.

[45] zie documenten “Knelpunten voor het stroomgebiedniveau” en “Knelpunten voor het Vlaams niveau”

[46] Een inventarisatie van knelpunten op deelbekkenniveau is terug te vinden in het tweede deel van de startnota’s (de knelpuntenanalyse) van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen.

2.1.2 Potenties

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR WATERBEHEERSING EN VEILIGHEID

Belangrijke win-winsituaties zijn er met de sector Huisvesting (retentie ter plaatse door afkoppeling en hergebruik van hemelwater), met de sector Land- en tuinbouw (opvang en gebruik van hemelwater in de glastuinbouw, vertraging van de neerslagafvoer en voorkoming van verdroging door actief peilbeheer, extensieve landbouw in overstromingsgebieden, beheersovereenkomsten tussen landbouwers en waterbeheerders), met de sector Natuur, bos en landschap (natuurontwikkeling in overstromingsgebieden) en met de sector Toerisme en recreatie (zachte recreatie in overstromingsgebieden).

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR MILIEUHYGIËNISCHE INFRASTRUCTUUR

Belangrijke win-win situaties met andere sectoren zijn onder meer een doorgedreven afkoppeling en hergebruik van hemelwater: het rioleringsnetwerk wordt ontlast, de inwoners besparen op water en wateroverlast kan voorkomen worden. Het beter op elkaar afstemmen van gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsprojecten en het verhogen van het zelfreinigend vermogen van waterlopen kunnen het waterkwaliteitsbeheer veel efficiënter maken.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR DRINKWATER- EN WATERVOORZIENING

De drinkwatersector ziet win-winsituaties met de sectoren Milieuhygiënische infrastructuur en Industrie en handel (aanleg van grijswatercircuits ten behoeve van industriezones, deels gebaseerd op hemelwater en deels gebaseerd op gezuiverd afvalwater, zoals RWZI-effluenten), met de sector Natuur, bos en landschap (ontwikkeling van ‘nieuwe’ natuur door irrigatie met kanaalwater) en de Sector Ontginningen (combinatie van natte zandontginning en drinkwaterproductie).

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR LAND- EN TUINBOUW

Het inschakelen van zowel natuurgebieden als landbouwgebieden in waterberging kan de lokale overstromingsduur en -hoogte sterk verminderen (spreiding en verhoging komberging) wat voor beide sectoren een win-winsituatie betekent. Voor de landbouw zijn de water(bodem)kwaliteit, de overstromingsfrequentie en de tijd van het jaar waarin de overstromingen optreden (overstromingen 's winters richten minder schade aan landbouwgewassen aan dan 's zomers) hierbij belangrijke randvoorwaarden. Via een lokale grondenbank kunnen gebieden waar landbouw niet meer verzoenbaar is met watersysteemfuncties, uitgeruild worden met gebieden waarop het watersysteem geen aanspraak maakt. De ontwikkeling van een pakket beheersovereenkomsten specifiek voor zgn. ‘blauwe diensten’ is een belangrijke kans.

Het huidige Europees landbouwbeleid streeft naar extensivering. In Vlaanderen worden landbouwers gestimuleerd via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid - pijler 2 om alternatieve voedergewassen te telen en om een tweede teelt te verbouwen tijdens de winterperiode, wat de infiltratiecapaciteit ten goede komt.

De huidige ruilverkavelingen voorzien vaak in de aanleg van kleinschalige waterzuiveringsinstallaties waarvoor landbouwers een subsidie krijgen van 80%. Gezuiverd afvalwater (bv. effluent van RWZI’s) zou kunnen gebruikt worden voor de beregening van gewassen. De vele kanalen in het Netebekken maken mesttransport over het water mogelijk. Actief peilbeheer kan verdroging ’s zomers en wateroverlast ’s winters tegengaan.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR INDUSTRIE EN HANDEL

Buffering van hemelwater op bedrijventerreinen kan wateroverlastproblemen tegengaan. Het gebruik van dit hemelwater in sommige industriële processen resulteert in een aanzienlijke besparing omdat er minder leidingwater, grondwater of oppervlaktewater nodig is. Om te kunnen besparen op de captatie- en de afvalwaterheffingen wil de industrie gecapteerd kanaalwater na voldoende zuivering kunnen teruglozen in het kanaal. Hierdoor kan de watervoorraad in de kanalen langer op peil worden gehouden.

De uitwerking van het Economisch Netwerk Albertkanaal (ENA) biedt kansen voor de ontwikkeling van watergebonden bedrijventerreinen.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR HUISVESTING

Het is noodzakelijk om over een juridisch kader te kunnen beschikken dat het bouwen in overstromingsgebieden een halt kan toeroepen: de afbakening van een winterbedding i.f.v. een bouwverbod kan leiden tot de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP). Ruimtelijke ordening kan er in principe ook voor zorgen dat de meest kwetsbare gebieden worden gevrijwaard op basis van bindende adviezen. Bouwzones gelegen in overstromingsgebied moeten uitgeruild kunnen worden met bestemmingen die wel verzoenbaar zijn met waterberging.

Langs het Albertkanaal in Geel werd een nieuwe afvalverwerkingsinstallatie gebouwd. De bedoeling is om het huishoudelijk afval zoveel mogelijk per schip aan te voeren.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR ENERGIE

Watermolens houden in sommige bovenlopen van het Netebekken water op en hebben een landschappelijke en cultuurhistorische waarde.

Ter hoogte van de sluizencomplexen op het Albertkanaal kunnen kleinschalige waterkrachtcentrales gebouwd worden. Ook het hoogteverschil (5 m) aan de sluis op het Netekanaal in Viersel zou kunnen benut worden voor energiewinning.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR TRANSPORT EN VERVOERSINFRASTRUCTUUR

De huidige transportcapaciteit van de kanalen in het Netebekken biedt nog veel mogelijkheden voor een verdere groei van het goederentransport per binnenschip. Een goed onderhoud van de kanalen, het wegwerken van enkele infrastructurele knelpunten en het baggeren van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn hiervoor wel noodzakelijk. De industrie is vragende partij voor een permanente bediening van de sluizen op het Albertkanaal.

Lozingen van koelwater (bv. op het kanaal Bocholt-Herentals) dragen bij tot een ijsvrije vaart.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR ONTGINNINGEN

De nabestemming van de zandontginningsplassen in Mol, Dessel en Lommel biedt veel kansen voor waterrecreatie, visserij en natuurontwikkeling. De streek wordt om die reden wel eens het ‘Lake District van Vlaanderen’ genoemd. De goede waterkwaliteit in de plassen en de aanwezigheid van een kwelsituatie maakt ze ook interessant voor een uitbreiding van de bestaande waterwinning van Mol.

Sommige afgewerkte kleiputten langsheen het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten kunnen mogelijk gebruikt worden voor de (tijdelijke) berging van bagger- en ruimingsspecie zeker wanneer een deel ervan kan hergebruikt worden in de baksteenindustrie.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR TOERISME EN RECREATIE EN DE SECTOR VISSERIJ

In het Netebekken wordt gemotoriseerde watersport enkel toegelaten op de kanalen. In en om de natuurlijke waterlopen kunnen enkel zachte recreatievormen (wandelen, fietsen, kanovaren, …) beoefend worden. Op die manier kan het recreatief medegebruik bijdragen aan het behoud van de natuur- en belevingswaarde van de rivieren en hun valleien.

Visvijvers en extensieve kweekvijvers bieden kansen voor natuurontwikkeling. Tussen beide sectoren kan samengewerkt worden aan het informeren en sensibiliseren van het brede publiek.

KANSEN EN WINWIN-SITUATIES AANGEGEVEN DOOR DE SECTOR NATUUR, BOS EN LANDSCHAP

Met nagenoeg alle sectoren zijn win-winsituaties te creëren. Het maximaal aanwenden van de natuurlijke overstromingsgebieden in het Netebekken resulteert in natuurontwikkeling en minder overstromingen van akkerlandpercelen. Zowel de natuursector als de hengelsportverenigingen en de milieuhygiënische sector wensen een goede waterkwaliteit en een rijke visstand.

De natuursector en de sector Waterbeheersing en veiligheid streven beiden naar een meer natuurlijk en dynamisch oppervlaktewatersysteem, o.m. door het herinschakelen van oude meanders (bv. langs de Kleine Nete), het aanleggen van van een meanderend traject (bv. langs de Grote Nete t.h.v. het Malesbroek) of het

terug aankoppelen van oude zijarmen (bv. de Molenlaak). De aanleg van plas-dras-zones door de waterbeheerder biedt kansen voor de ontwikkeling van waardevolle habitats.

De bevloeiing van landbouwgebieden met kanaalwater (bv. in Mol-Postel) veroorzaakt een rijke gradiënt in watertypen en dus ook in vegetaties. Wanneer grondwateronttrekkingen door de drinkwatersector gecompenseerd worden door irrigatie met gebiedsvreemd kanaalwater, kunnen er lokaal soms kansen ontstaan voor de ontwikkeling van (andere) natuur (bv. De Rammelaars).

2.2 VISIEONDERSTEUNENDE ANALYSES

2.2.1 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 (evaluatie-gebieden) voor een bepaald watersysteemaspect of een 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 Netebekken. 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 obv 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 het gewestplan** (B), een inputkaart die de **claims of visie** (C) van de *waterbeheerder of de sector* 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 waarvoor 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 het watersysteemaspect 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).

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 grondwatertafel.

In Figuur 23 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 claim (C) van de waterbeheerders via een vaste waarderingstabel getoetst aan de 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.

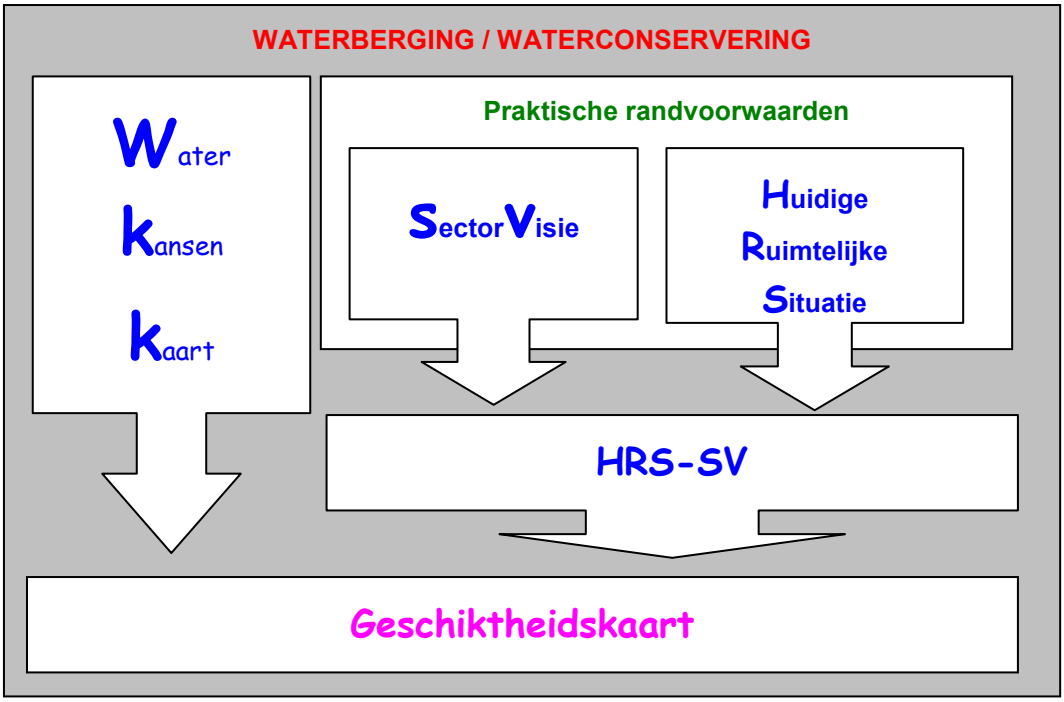
Voor de waterkwantiteitsaspecten zijn in de geschiktheidskaart enkel de consensusgebieden en potentiegebieden bepalend voor de ontwikkeling van de visie, gezien de sterke relatie tussen de WKK en de PRV.

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.

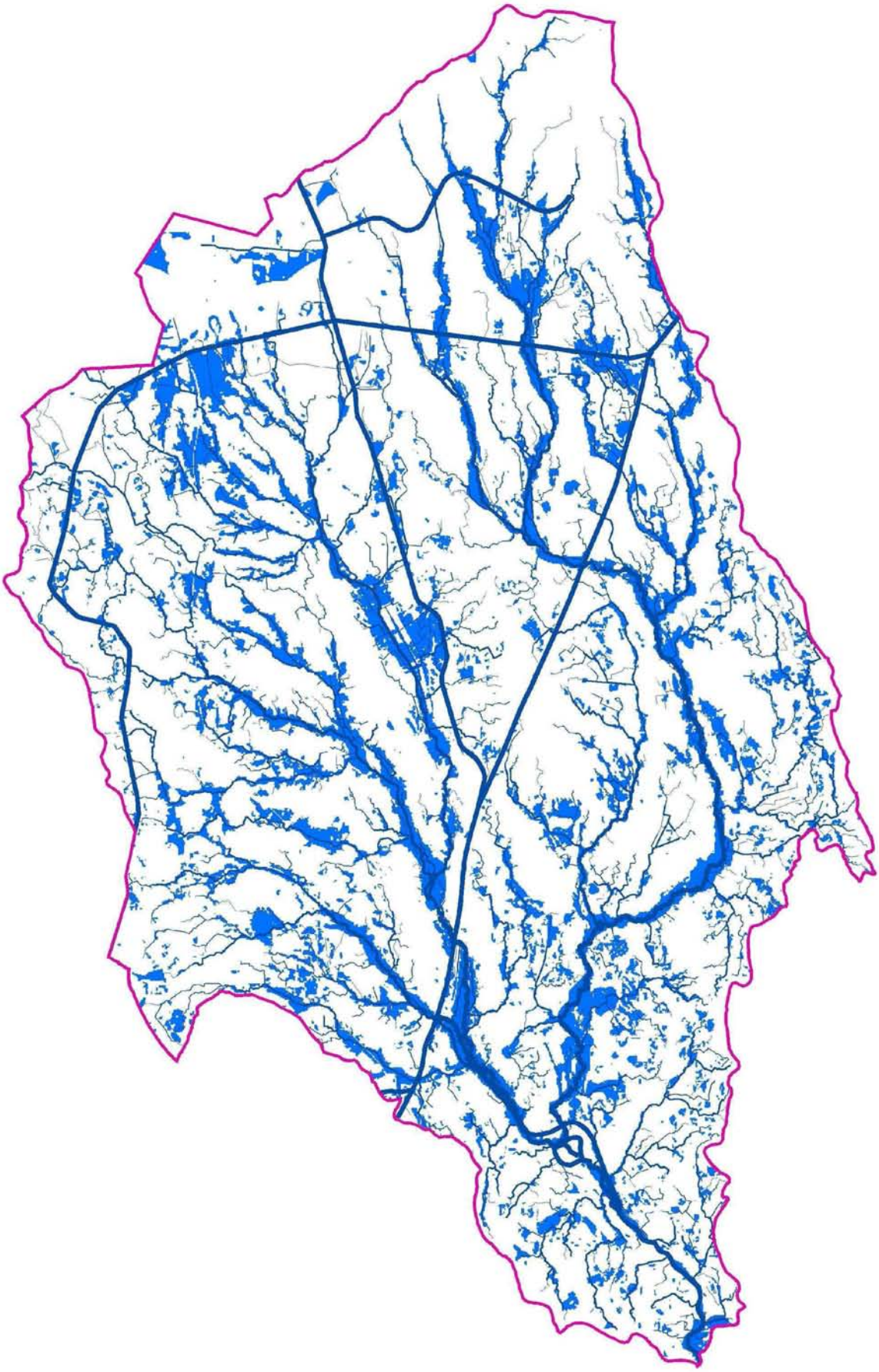
WATERBERGING

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 geschiktheidskaart voor waterberging laat zien dat nagenoeg een vijfde van het Netebekken consensusgebied is. Enkel deze gebieden 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 23 : Schematische weergave van de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering



Figuur 24 : Geschiktheidskaart waterberging

WATERCONSERVERING

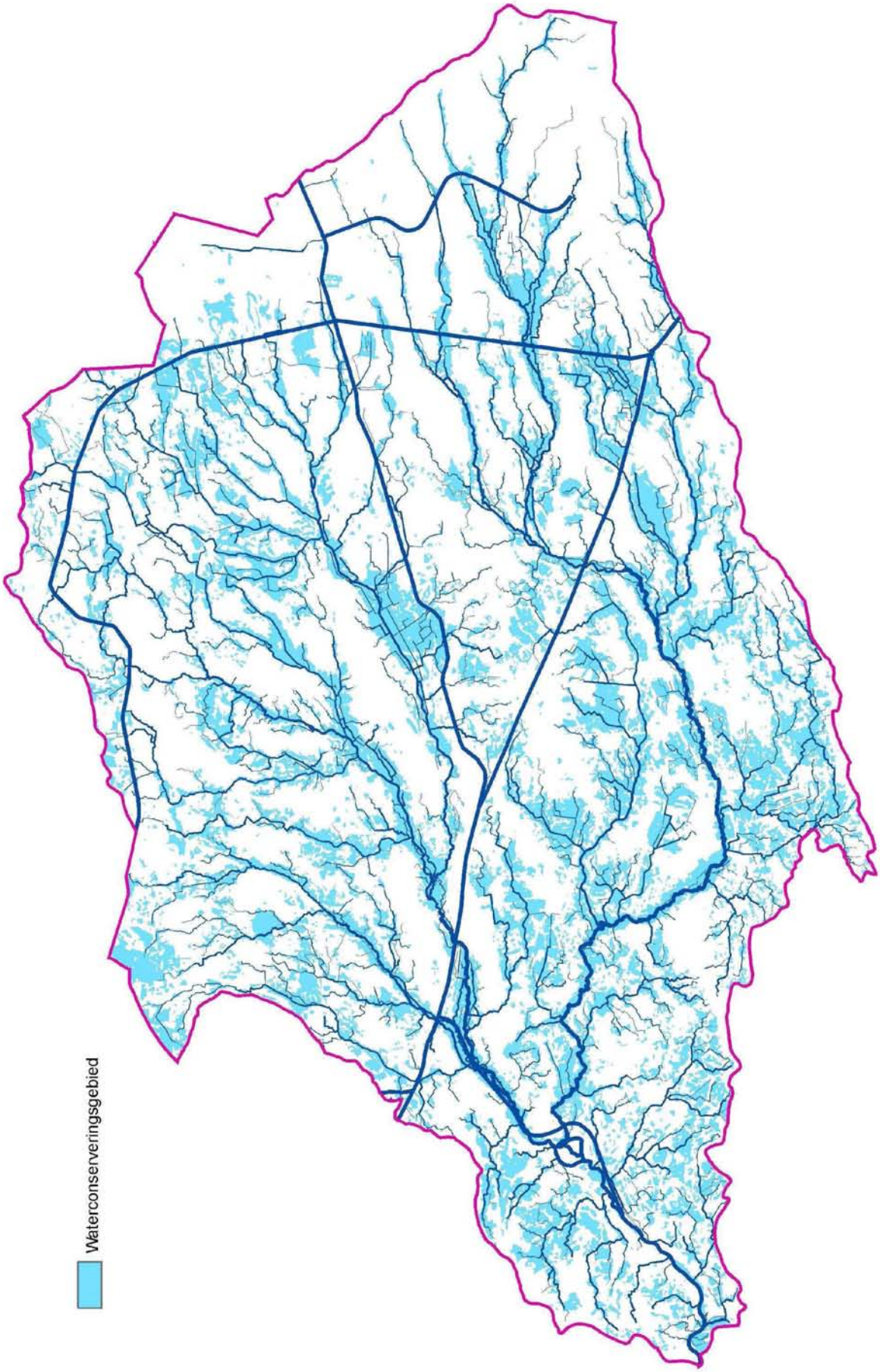
Waterconservering betekent het vasthouden van water voordat het via het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Belangrijke factoren hierbij zijn de aanvoer van kwelwater, het vasthoudend vermogen van de bodem en de helling. Het is de bedoeling om gebiedseigen water te conserveren.

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 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 de fijne bodemtextuur of (zeer) ondiepe grondwaterstanden. De evaluatiegebieden daarentegen hebben geringe mogelijkheden om water vast te houden, bijvoorbeeld omwille van de grove textuur van de bodem of hellingsgraad.

Nagenoeg een kwart van het Netebekken is consensusgebied voor waterconservering. Deze consensusgebieden waterconservering komen, zoals te verwachten is, grotendeels overeen met de consensusgebieden waterberging. Vooral de valleigebieden zijn geschikte gebieden voor waterconservering. Hiertoe behoren waardevolle natuurgebieden zoals De Zegge te Geel, het Olensbroek – Langendonk te Olen, het Zammelsbroek te Geel en het Scheps te Balen. In bovenloopgebieden met een goede waterkwaliteit is er een win-winsituatie mogelijk tussen waterberging, herstel van watergebonden natuur en bestrijding van verdroging.



Figuur 25 : Geschiktheidskaart waterconservering

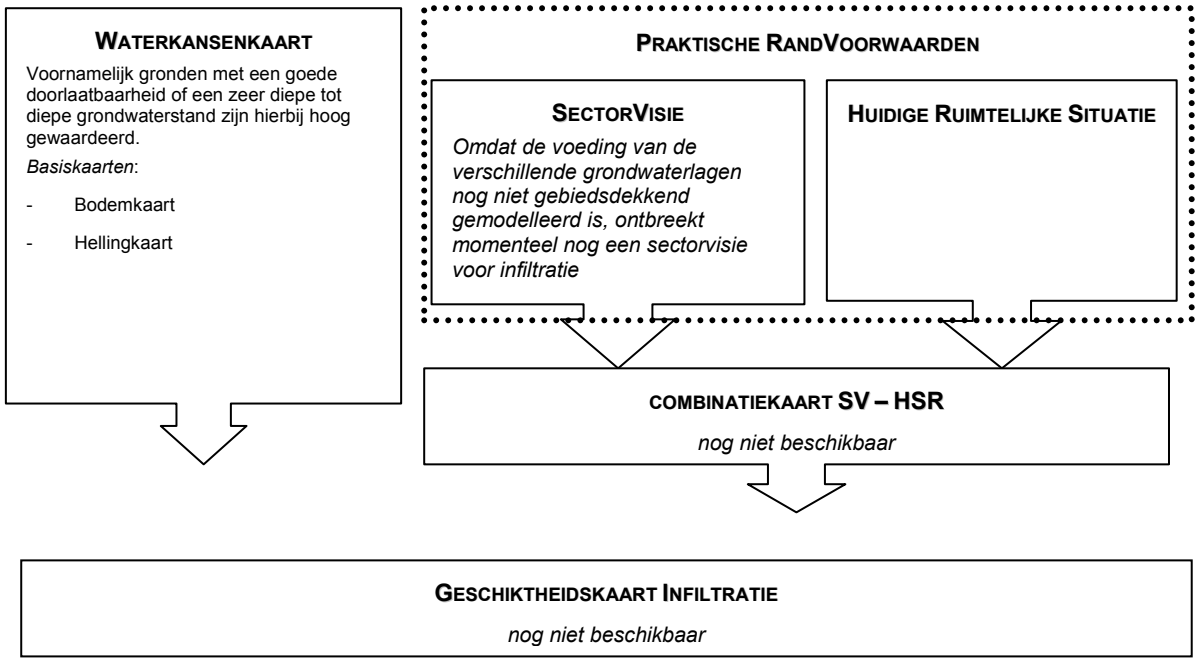
INFILTRATIE[47]

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 waterkansenkaartvoor infiltratie 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 infiltratie-geschiktheid van een gebied.

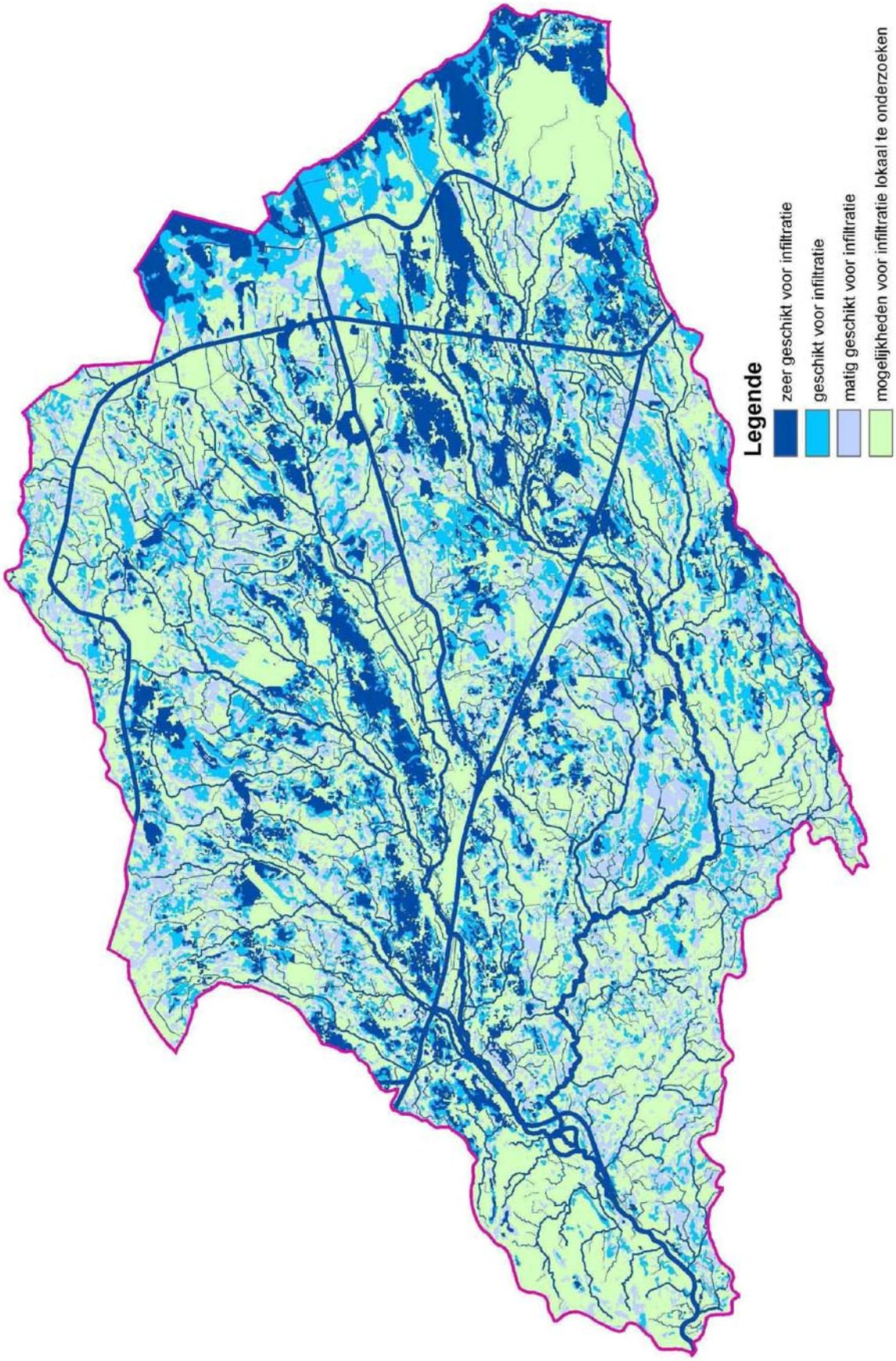
Een sectorvisie voor infiltratie ontbreekt momenteel nog omdat de voeding van de verschillende grondwaterlagen nog niet gebiedsdekkend gemodelleerd is. Momenteel is voor het aspect infiltratie dus enkel een waterkansenkaart beschikbaar. Gebiedsdekkende grondwatermodelleringsgegevens zullen in de toekomst verdere en verfijnde kaartanalyses voor de infiltratiecapaciteit mogelijk maken.



Figuur 26 : Schematische weergave van de opmaak van de waterkansenkaart infiltratie

De zandige bodems in het Netebekken bieden enorme mogelijkheden voor infiltratie. Bijna de helft van het bekken is zeer geschikt, geschikt of matig geschikt voor infiltratie

[47] enkel waterkansenkaart: omdat de voeding van de verschillende grondwaterlagen nog niet gemodelleerd is, ontbreekt momenteel voor het aspect infiltratie een sectorvisie.



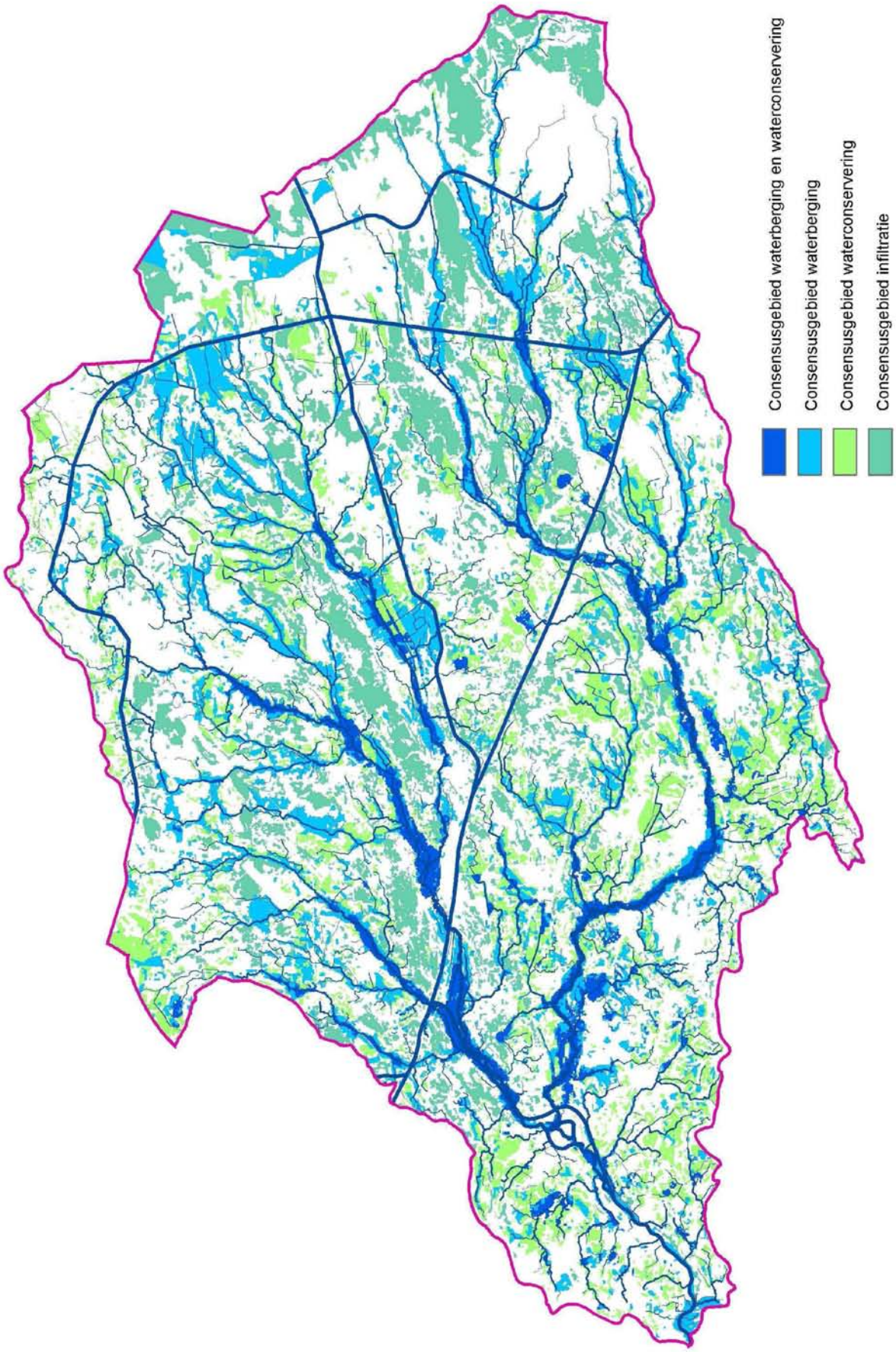
Figuur 27 : Waterkansenkaart infiltratie

.

PRIORITAIRE ZONES WATERBEHEER

De “prioritaire zones waterbeheer” in het Netebekken zijn de voor het watersysteem belangrijk(st)e gebieden. Het is het geheel van de consensusgebieden waterberging, de consensusgebieden waterconservering en de gebieden die zeer geschikt zijn voor infiltratie (zie Figuur 24, Figuur 25 en Figuur 27. Dit betekent echter niet dat er in gebieden die niet tot deze prioritaire zones waterbeheer behoren, geen aandacht moet zijn voor infiltratie. De infiltratiecapaciteit moet immers overal in het Netebekken maximaal worden benut met het oog op het terugdringen van de oppervlakkige afstroming van hemelwater.

De geschiktheidskaarten van de verschillende sectoren hebben enkel betrekking op deze “prioritaire zones waterbeheer” in het Netebekken.



Figuur 28 : Prioritaire zones waterbeheer

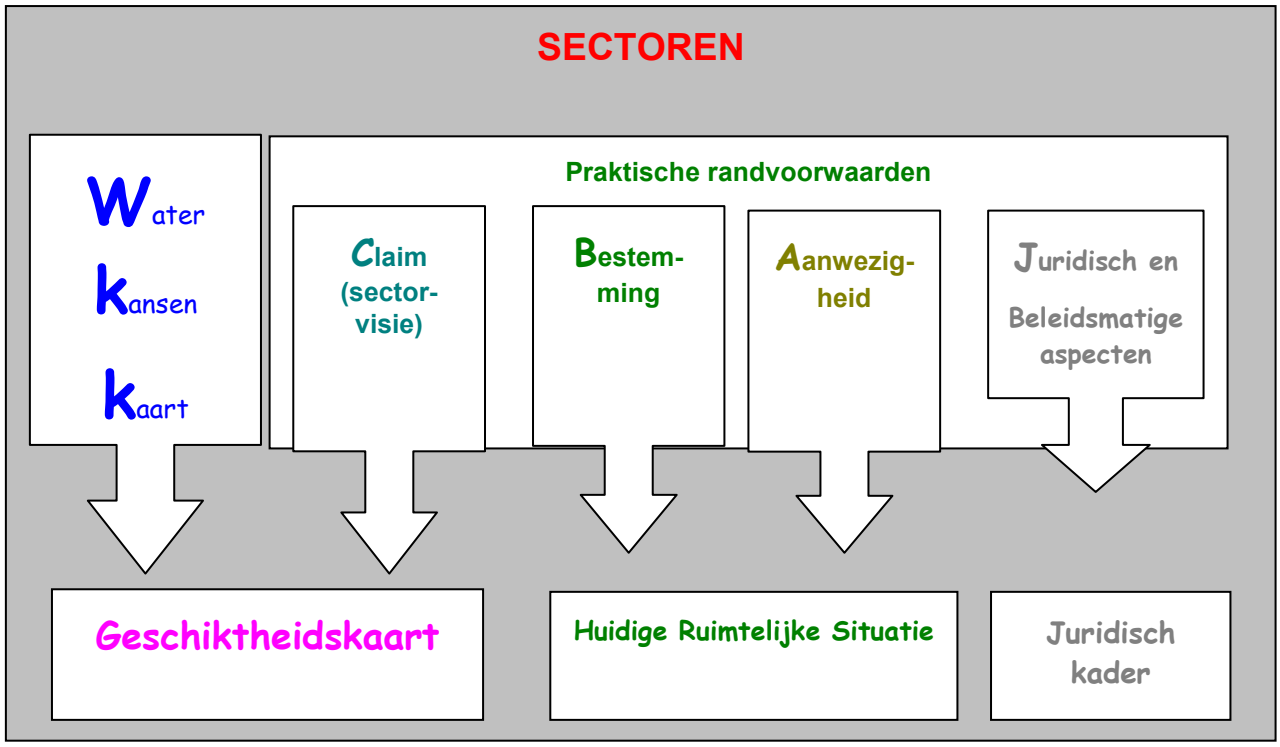
GESCHIKTHEIDSANALYSE SECTOREN

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 geschiktheidsanalyse waterkwantiteitsaspecten.

In Figuur 28 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 werden eveneens in samenspraak met de sector kaarten opgemaakt welke weergeven waar de sector momenteel aanwezig, mogelijk aanwezig of niet aanwezig is 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, werd 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. de waterbeheerplanning **enkel relevant in de “prioritaire zones waterbeheer**” in het bekken.



Figuur 29 : Schematisch weergave van de opmaak van geschiktheidskaarten voor de sectoren

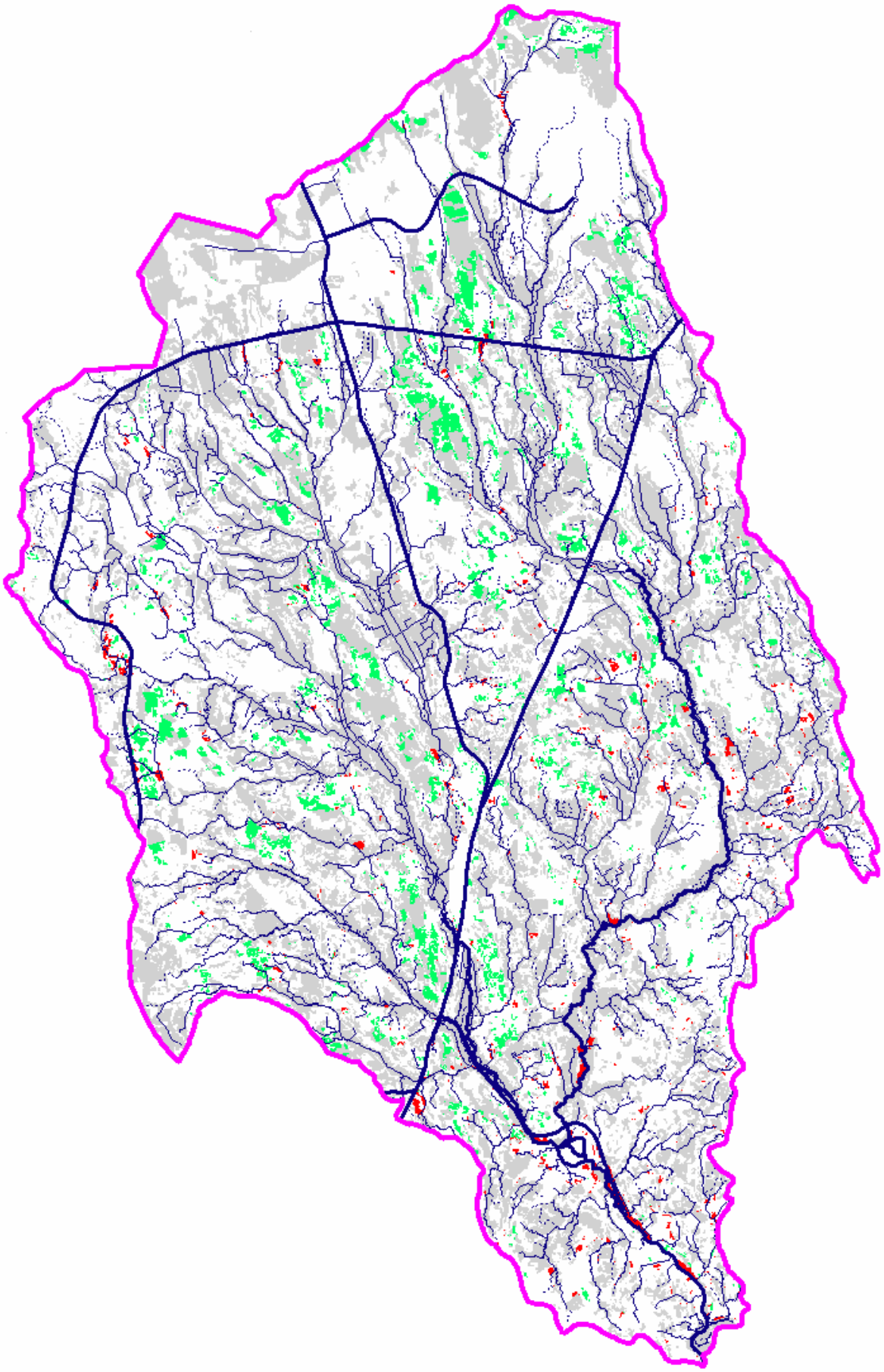
HUISVESTING-HANDEL-VERBLIJFSRECREATIE EN INDUSTRIE

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 samen genomen.

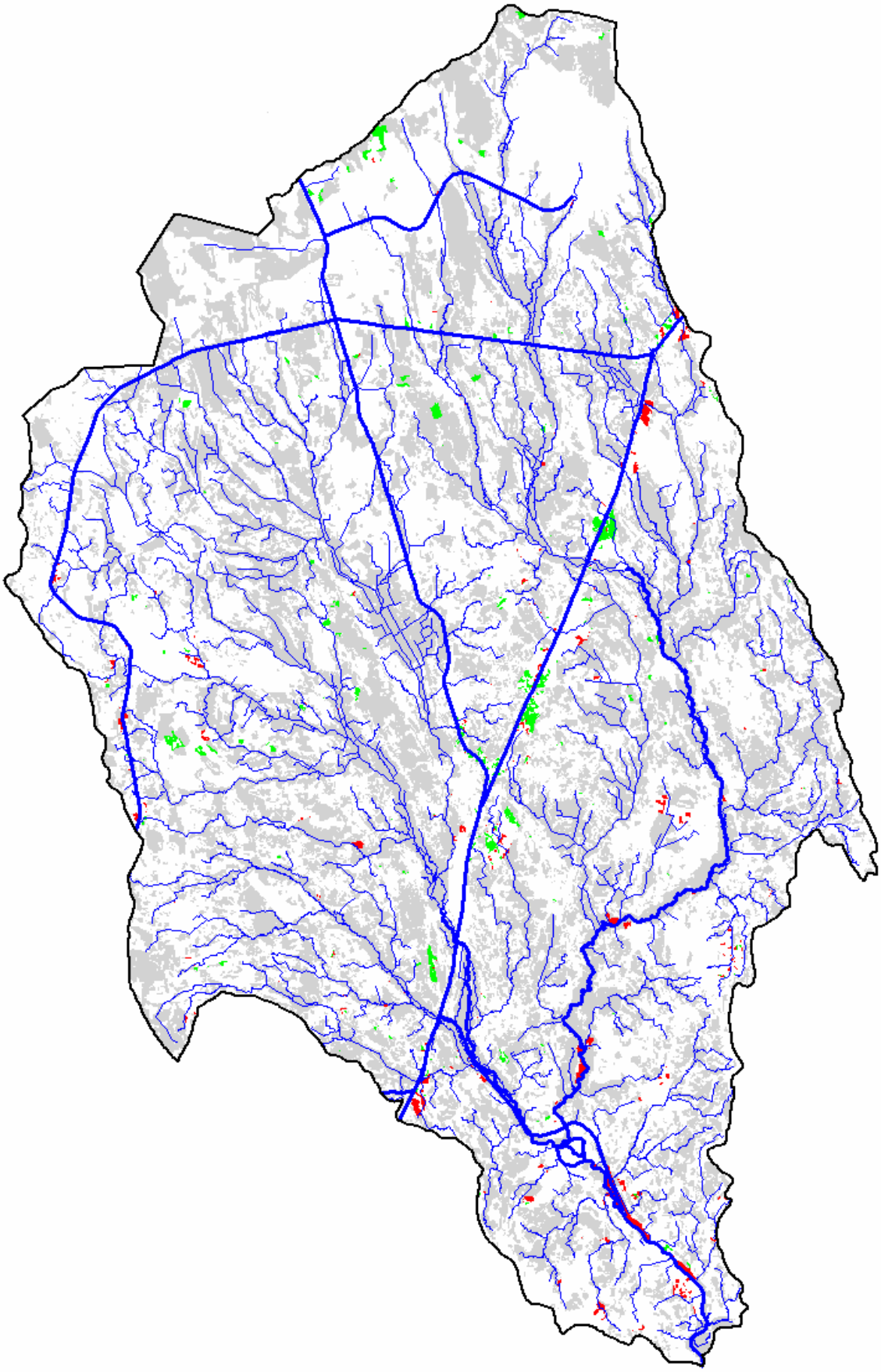
De fysische geschiktheid voor bebouwing in het algemeen wordt mede bepaald door de hydrologische condities van de ondergrond. Bouwen in zeer vochtige gebieden is vaak vragen om problemen van wateroverlast, vocht, stabiliteit van de gebouwen enz.

De waterkansenkaart voor huisvesting en de waterkansenkaart voor industrie houden dan ook rekening met de bodemkaart, de risicokaart (2003) en de van nature overstroombare gebieden (NOG).
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 30 en Figuur 31) zijn de kansen vanuit het watersysteem gunstig en zijn er op het eerste zicht geen problemen te verwachten in het kader van huisvesting, handel en verblijfsrecreatie en industrie. In de evaluatiegebieden echter (zie rode kleur op Figuur 30 en Figuur 31) dient men de aanspraak van de sector te evalueren ifv de mogelijke beperkingen die het watersysteem stelt. Vanuit maatschappelijk oogpunt kunnen evaluatiegebieden die bestemd en al ingenomen zijn door de sectoren in principe niet meer heringeschakeld worden in het functioneren van het watersysteem.



Figuur 30 : Sectorvisie huisvesting-handel-verblijfsrecreatie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)



Figuur 31 : Sectorvisie industrie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)

Land- en tuinbouw

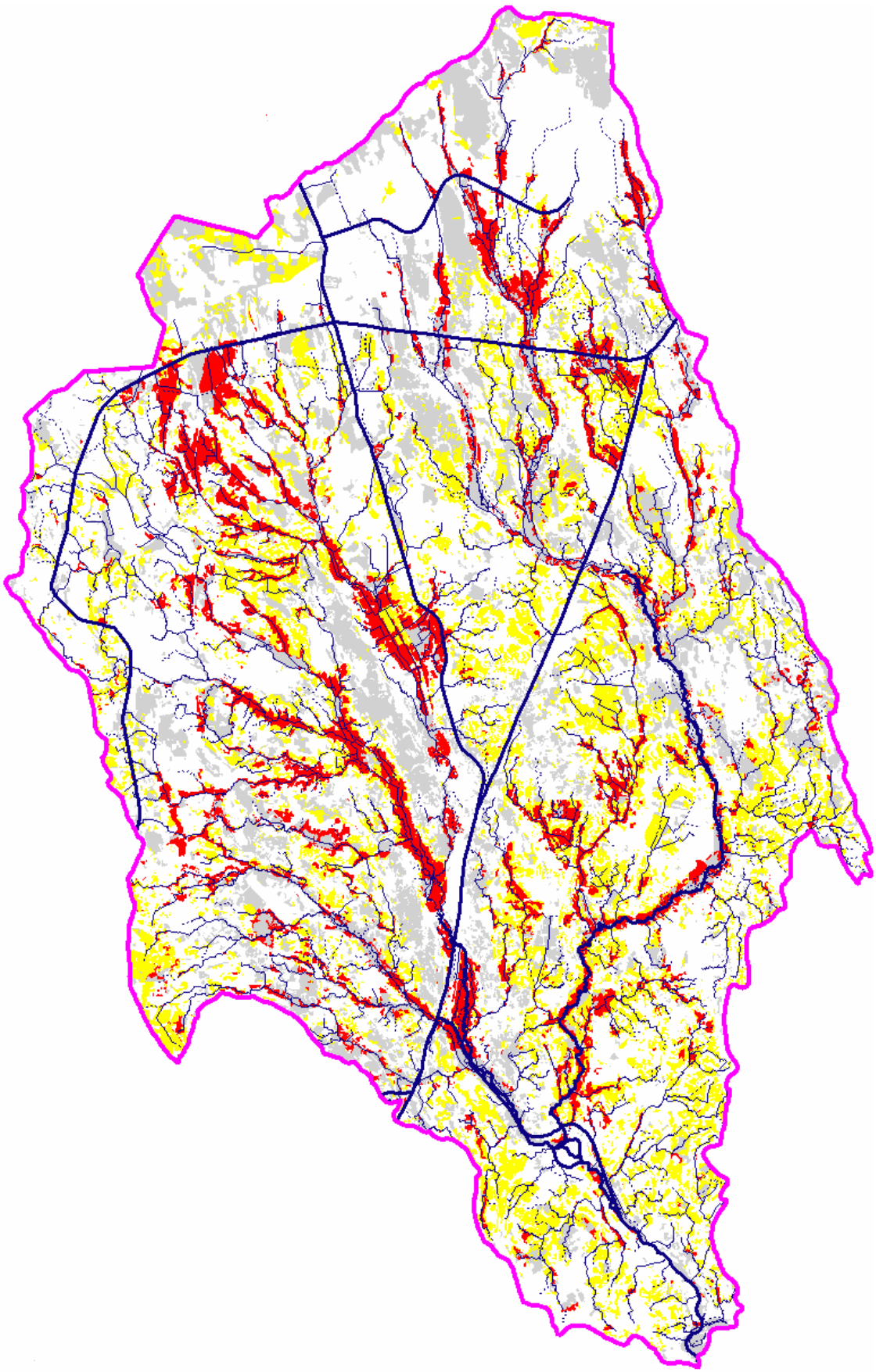
Vanuit het standpunt van de sector land- en tuinbouw zijn overstromingen op landbouwgronden niet gewenst. Daarnaast zijn zeer natte gronden minder geschikt voor landbouw. De meeste landbouwgewassen zijn immers niet goed bestand tegen overstromingen of zeer natte condities omdat het water de gevoeligheid 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, werden 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, werden eveneens meegenomen als aanspraak en werden gewaardeerd in functie van de landbouwtyperingskaart.

De consensusgebieden (zie gele kleur op figuur 32) voor de sector land- en tuinbouw (in de prioritaire zones waterbeheer) liggen verspreid in het Netebekken. Vooral in het zuidwesten bevinden zich veel consensusgebieden.

Evaluatiegebieden (rode kleur op figuur 32) (in de prioritaire zones waterbeheer) zijn sterk aanwezig in het Netebekken. Veel van deze gebieden liggen in risicozones voor overstromingen of in van nature overstroombare gebieden. Het aanduiden van deze valleigebieden als evaluatiegebied impliceert niet dat het functioneren van het watersysteem en het gebruik van deze gebieden voor bepaalde landbouwtoepassingen niet kunnen samengaan. In de evaluatiegebieden dient gestreefd te worden naar multifunctionaliteit tussen de verschillende functies.



Figuur 32 : Sectorvisie land- en tuinbouw in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart

(geel: consensus, rood: evaluatie)

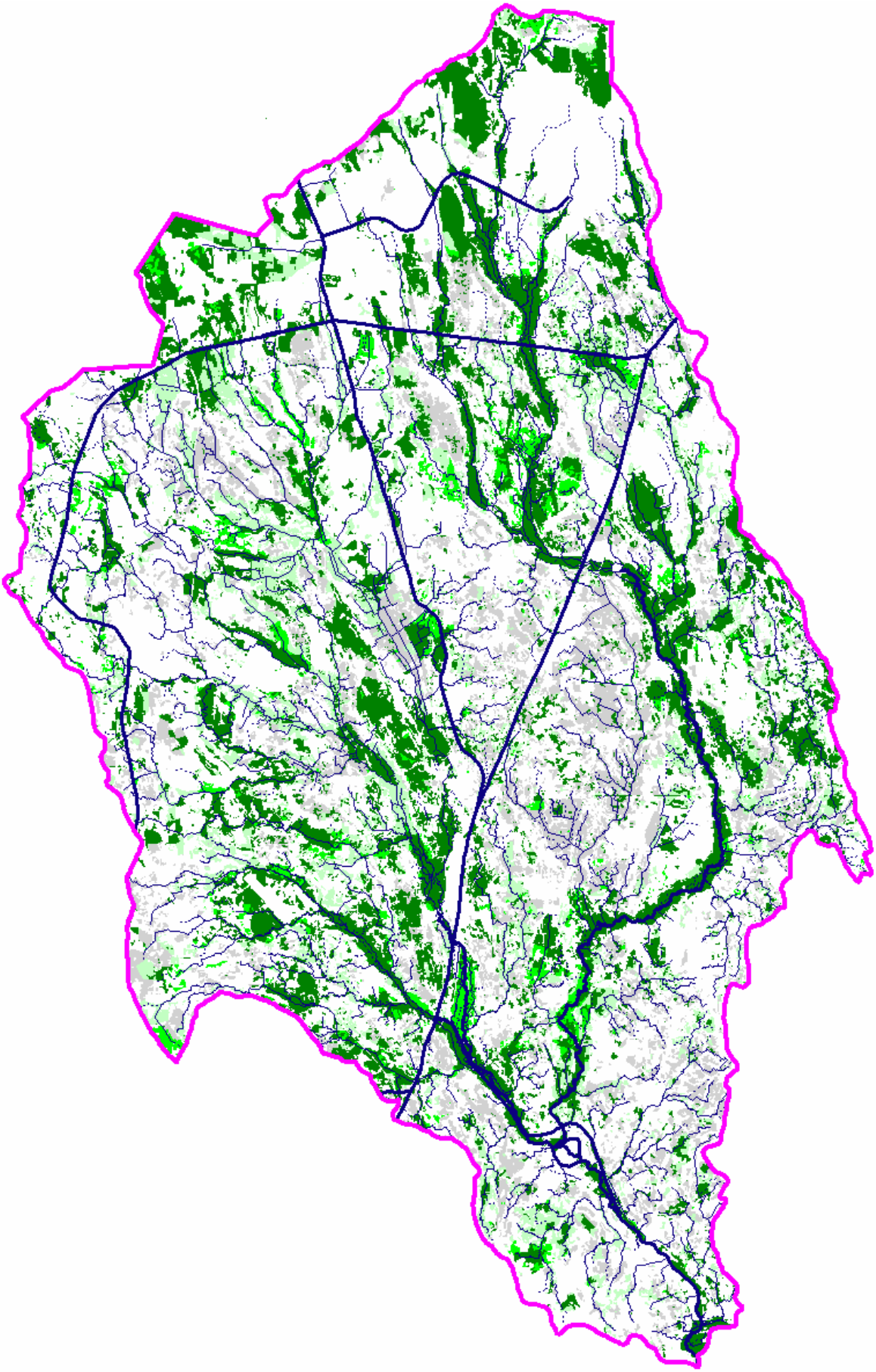
NATUUR, BOS EN LANDSCHAP

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 volgens het gewestplan aangevuld met 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 (in de prioritaire zones waterbeheer) is zeer uitgebreid en drukt de wenselijkheid (hoofdfunctie natuur of bos, dominantie natuur, bos of landschapswaarde en nevenfunctie natuur, bos of landschapswaarde) uit om in een gebied natuur, bos of landschap te realiseren of te behouden (zie figuur 33)

Een belangrijk deel van de prioritaire zones waterbeheer overlapt met de sector visie natuur, bos en landschap. De gebieden liggen verspreid over het hele Netebekken. Vooral de valleigebieden, de heuvelrug te Herentals en Kasterlee en de gebieden in het oosten van het Netebekken zijn gebieden waar natuur of bos als hoofdfunctie gewenst wordt. Gebieden waar natuur, bos of landschapswaarden dominant zijn of een nevenfunctie hebben, sluiten hier telkens bij aan.



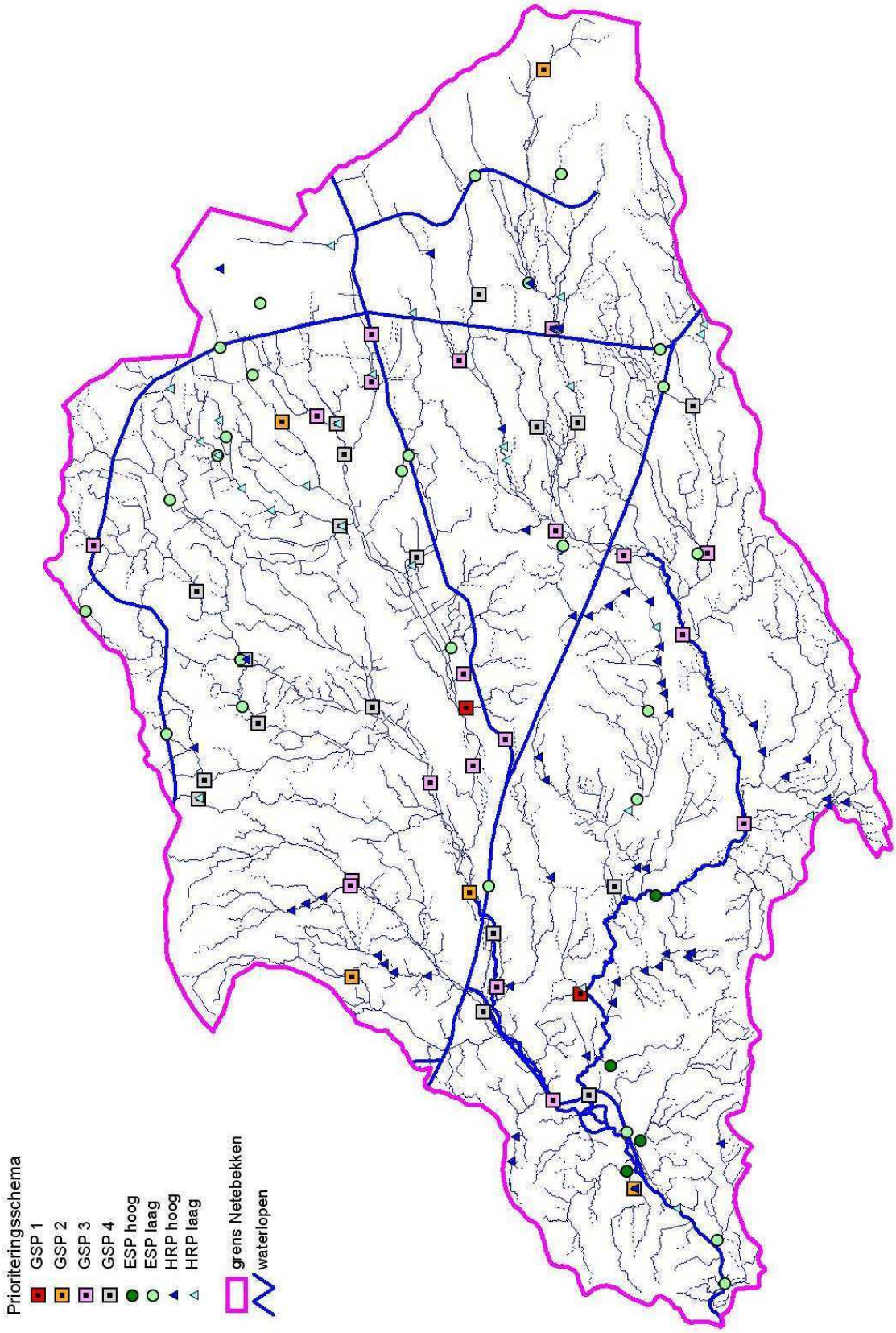
Figuur 33 : Sectorvisie natuur, bos en landschap in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart

(donkergroen: hoofdfunctie natuur, groen: natuur dominant, lichtgroen: natuur nevenfunctie)

2.2.2 Prioriteringsanalyse waterbodems

In de Prioriteringsanalyse waterbodems - een theoretische oefening – wordt op basis van hydraulische aspecten (speciedikte, hoogte waterkolom, …) en de ecologische kwaliteit (TKB, structuurkenmerken, …) een globale saneringsprioriteit (GSP) voor de waterbodems in het Netebekken uitgewerkt. Het resultaat van de prioriteringsanalyse wordt weergegeven in figuur 34. Het is belangrijk te benadrukken dat het resultaat van deze analyse indicatief is omwille van de onvolledigheid van sommige gegevens en de onzekerheid inzake de (geschatte) speciediktes in de waterlopen.

In navolging van het decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming van 27 oktober 2006 is het belangrijk om hierbij te benadrukken dat deze prioriteringslijst 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 een 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 in het kader van 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. Los van de prioriteringsanalyse worden dringende ruimingen om veiligheidsredenen (waterafvoercapaciteit garanderen) en de ruimingen om nautische redenen (bevaarbaarheid van de kanalen en de Beneden-Nete garanderen) steeds als prioritair beschouwd. Dergelijke ruimingswerken overstijgen dus het resultaat van de prioriteringsanalyse en worden in consensus met de betrokken waterbeheerders rechtstreeks opgenomen in het deel acties en maatregelen van het bekkenbeheerplan. Dit geldt ook voor alle ruimingen die vallen onder de normale onderhoudswerken en die niet werden opgenomen in de prioriteringsanalyse. Daarnaast mag de visie inzake waterbodemsanering ook niet conflicteren met de visie inzake het vasthouden van water en de vertraagde afvoer van oppervlaktewater.



Figuur 34 : Prioriteringsanalyse waterbodems in het Netebekken

(HRP hoog: hoge hydraulische ruimingsprioriteit; HRP laag: lage hydraulische ruimingsprioriteit; ESP hoog: hoge ecologische saneringsprioriteit; ESP laag: lage ecologische saneringsprioriteit; GSP: globale saneringsprioriteit met GSP I = HRP hoog + ESP hoog, GSP II = HRP hoog + ESP laag, GSP III = HRP laag + ESP hoog en GSP IV = HRP laag + ESP laag)

3 VISIE

3.1 WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

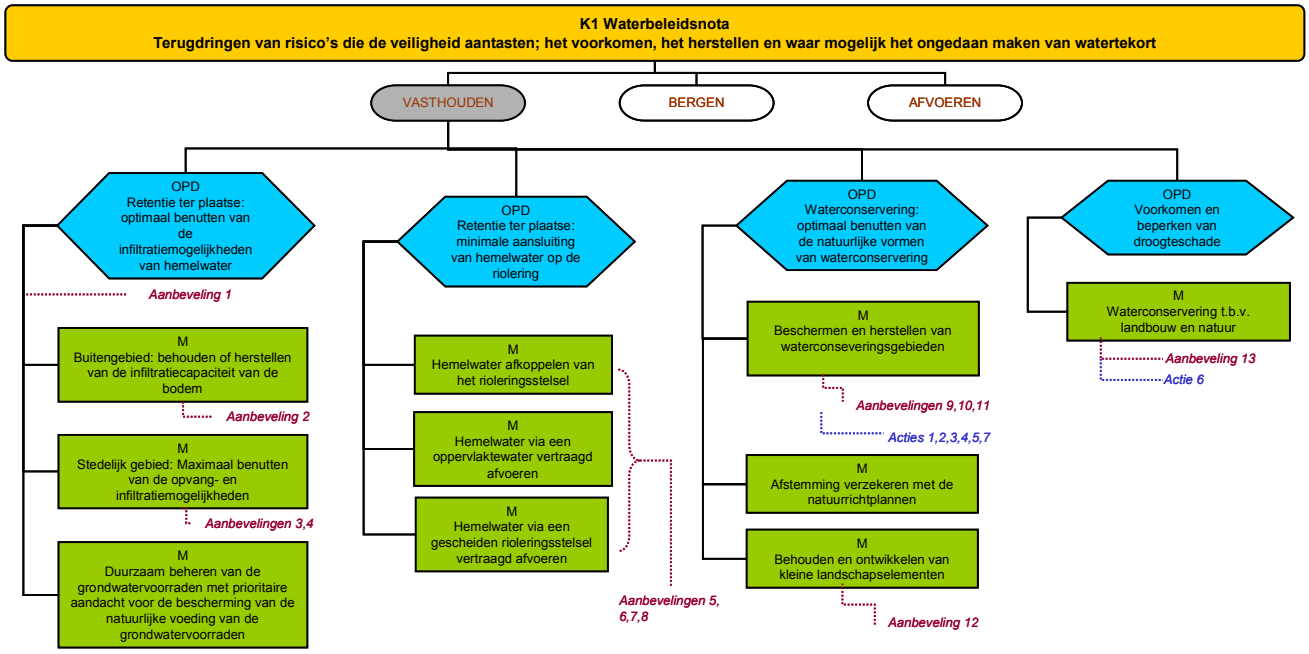
Om te voorkomen dat de waterovelast wordt afgewenteld op de stroomafwaarts gelegen gebieden, volgt het waterbeheer de drietrapsstrategie “vasthouden-bergen-afvoeren”. Die strategie moet een antwoord bieden op de wateroverlast, maar moet ook bijdragen aan de strijd tegen verdroging. De volgorde van de strategieën geeft aan welk beheer de voorkeur geniet (cfr. Waterbeleidsnota Vlaanderen).

3.1.1 Vasthouden

Streefbeeld voor het Netebekken

Beperken van wateroverlast start aan de bron door de afvoer van hemelwater naar open water nergens versneld te laten gebeuren. Hemelwater wordt verspreid in het Netebekken zoveel mogelijk vastgehouden: het wordt ter plaatse geïnfiltreerd of aangewend voor een maximaal aantal functies. Op plaatsen waar afvoer toch nodig blijkt, gebeurt dit vertraagd. In de bovenstroomse gebieden staat een maximale retentie in voor sterk gereduceerde piekafvoeren, waardoor extra berging in de stroomafwaartse gebieden beperkt wordt.

Voor het thema vasthouden worden 4 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 4 doelstellingen te kunnen realiseren, zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 1: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor vasthouden

((K= krachtlijn; OPD= Operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R= aanbeveling) Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

- **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.*

Willen we de overstromings- en wateroverlastproblematiek in het Netebekken aan de bron aanpakken, dan moeten we er dus in de eerste plaats voor zorgen dat de neerslag zoveel mogelijk ter plaatse en bovenstrooms wordt gehouden. Water ter plaatse houden kunnen we op twee manieren realiseren: door het toepassen van de principes “*retentie ter plaatse*” en “*waterconservering*”.

RETENTIE TER PLAATSE

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 niet enkel tot wateroverlast, maar ook tot het onvoldoende aanvullen van de grondwaterlagen en het ligt tevens aan de basis van de verdunningsproblematiek bij de waterzuivering. 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.

3.1.1.1 Het optimaal benutten van de infiltratiemogelijkheden van hemelwater in het Netebekken

We gaan ervan uit dat voor de niet-verharde oppervlakte in het Netebekken in de eerste plaats infiltratie van hemelwater maximaal moet gerealiseerd worden. De mogelijkheden verschillen naargelang het verstedelijkt of openruimtegebied betreft.

a. Het benutten van de infiltratiemogelijkheden richt zich vooral op het openruimtegebied dat zowat 74% van het Netebekken uitmaakt. Indien infiltratie niet mogelijk is, moet er worden op toegezien dat het water vertraagd wordt afgevoerd .De openruimtesectoren dragen hier de grootste verantwoordelijkheid om de brongerichte mogelijkheden voor het ophouden van water zo efficiënt mogelijk te benutten. In voor infiltratie geschikte landbouwgebieden is het belangrijk om de toepassing van goede landbouwpraktijken, de opbouw van een optimale bodemstructuur en het behoud en herstel van de hydraulische ruwheid van het landschap na te streven. In landbouwgebieden met een hoge actuele bodemerosie draagt ook de toepassing van erosiebestrijdende maatregelen bij tot de bevordering van infiltratie. Voor gebieden waarvan de infiltratiecapaciteit beperkter is of waarvoor gegevens ontbreken, is bijkomend onderzoek aangewezen. Bij het beheer van natuurgebieden dient maximaal rekening te worden gehouden met de infiltratiemogelijkheden en dienen deze optimaal te worden benut.

b. 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 er 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, bedrijven en (lokale) overheden spelen hierbij een cruciale rol en dienen zoveel mogelijk initiatieven te nemen om het hemelwater dat op hun perceel valt op te vangen en te laten infiltreren (vb. aanleggen van daktuinen en groendaken, gebruik van aangepaste materialen voor parkings, wegen en opritten, …).

c. In het kader van een sluitend voorraadbeheer dient de nodige aandacht te gaan naar het behoud van de infiltratiemogelijkheden om voldoende aanvulling van de grondwatervoorraden te hebben. Zowel bij het huidige land– en bodemgebruik als het beleid inzake (hemel)waterafvoer dient er voldoende infiltratie van hemelwater en bescherming van infiltratie- en kwelgebieden gerealiseerd te worden zodat een optimaal kwantitatief evenwicht zich kan handhaven of herstellen.

3.1.1.2 Het zorgen voor een minimale aansluiting van hemelwater op de riolering (maximale afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel)

a. 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 (of vertraagd afgevoerd.

   - *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. Stedenbouwkundige verordeningen en reglementeringen moeten afgestemd zijn op elkaar en gericht zijn op een minimale aansluiting van hemelwater op de riolering. Het is aangewezen dat de voorschriften met betrekking tot de aanvraag, de uitvoering en het bepalen van de vergoeding van de rioolaansluiting van afvalwater en hemelwater of de aansluiting van hemelwateroverlopen in de bodem, op een gracht of waterloop voor de gemeenten in het Netebekken gestandaardiseerd en opgenomen worden in een reglement op de rioolaansluitingen. Om een maximale retentie en een minimale afvoer van hemelwater naar het rioleringsstelsel te realiseren, dienen de mogelijkheden voor het toepassen van bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden - naast de bepalingen van de stedenbouwkundige verordeningen hieromtrent - optimaal te worden benut:

hergebruik en/of infiltratie van hemelwater, aanleg bufferbekkens, gescheiden afvoer, … Ruimtelijke instrumenten dienen te worden ingeschakeld om een minimale aansluiting van hemelwater op de riolering te bekomen (vb. uitbreiding van de verkavelingsaanvraag, vastleggen van inrichtingsprincipes in een BPA en RUP…).

- *Bestaande verharde oppervlakken*. Het vergunningenbeleid is hier niet van toepassing waardoor het toepassen van de bronmaatregelen van het principe “retentie ter plaatse” niet kan worden afgedwongen. Deze gebieden zijn in het Netebekken echter verantwoordelijk voor het leeuwendeel van het hemelwater dat in de riolering terechtkomt. Voor deze gebieden is het van groot belang dat de burger gestimuleerd wordt zelf zijn verantwoordelijkheid te nemen om alle opties om water plaatselijk “vast te houden” te benutten. Zeker voor de open en halfopen bebouwing in het Netebekken is het mogelijk om het principe “afkoppelen, (hergebruik) en infiltratie van hemelwater” maximaal in de praktijk te brengen. Voor de overige bebouwing ligt het accent op het afkoppelen van hemelwater van het rioleringsstelsel en hergebruik (hemelwater aanwenden voor een maximaal aantal functies waarvoor laagwaardig water kan gebruikt worden, vb toiletspoeling, wasmachine…) van het water (en vertraagde waterafvoer).

b. In openruimtegebieden waar de infiltratie van hemelwater (te) beperkt of niet mogelijk is, is het belangrijk om ervoor te zorgen dat het hemelwater vertraagd wordt afgevoerd. Dit kan bijvoorbeeld door grachten te herwaarderen als afvoerkanalen voor hemelwater. In gebieden met veel bodemerosie dragen erosiebestrijdende maatregelen, zoals bijvoorbeeld de aanleg van grasbufferstroken, bij tot het vertraagd afvoeren van hemelwater.

   Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling van het hemelwater infiltratie en/of hergebruik van hemelwater niet mogelijk is, dient het hemelwater vertraagd te worden afgevoerd. Dit kan via een oppervlaktewater (beek, gracht) of een (bij voorkeur gescheiden) rioleringsstel. De meerwaarde van oppervlaktewateren ligt in het feit dat ze een bufferfunctie - als combinatie van infiltratie en vertraagde afvoer - bij normale weersomstandigheden combineren met een afwateringsfunctie bij extreme neerslag. Oppervlaktewater speelt bovendien ook een rol bij het verhogen van de waterkwaliteit, het creëren of behouden van natuurwaarden en het bijdragen tot de landschapswaarde als landschapselement.

IEDEREEN ERTOE AANZETTEN OM WATER ZOVEEL MOGELIJK EN OP EEN CORRECTE WIJZE TER PLAATSE VAST TE HOUDEN

Niettegenstaande sensibiliseren en stimuleren van de verschillende doelgroepen onmisbaar is om het principe "retentie ter plaatse" te verwezenlijken, dringen bijkomende financiële instrumenten zich op om het "vasthouden" van water beter opvolgbaar en afdwingbaar te maken. Bovendien is het ook nodig dat de afkoppeling van hemelwater door de gemeenten effectief op het terrein wordt gecontroleerd.

WATERCONSERVERING

“Waterconservering” is gericht op het vasthouden van water in waterrijke gebieden (valleigebieden). De mogelijkheden voor waterconservering situeren zich bijgevolg voornamelijk in het openruimtegebied. Zowel groot- als kleinschalige waterrijke gebieden (wetlands) en kleinschalige landschapselementen spelen een rol in het vasthouden van water. De natuurlijke waterconservering vervult belangrijke functies bij het afvlakken van piekdebieten, bij het voorkomen van verdroging en bij het zelfreinigend vermogen van waterlopen.

3.1.1.3 Het optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekkken

a. "De waterconserveringsgebieden (WCo) (zie figuur 35 en bijlage 5 pg. 449 - Informatie kaarten) in het Netebekken (ca. 27 % van 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[48] die in waterconserveringsgebied gelegen zijn (zie figuur 36) 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 een zone al dan niet bouwvrij te houden zal in belangrijke mate worden bepaald o.b.v. detailinformatie betreffende de waterhuishouding, terreinkennis van de waterbeheerder en het belang van de zone in kwestie m.b.t. waterconservering (zie actie **A7**).

- het bodemgebruik van openruimtefuncties af te stemmen op een natuurlijk grondwaterpeil. De openruimtesectoren zijn hierbij het meest betrokken (ca 22% sectorvisie land- en tuinbouw in Wco en ca 32% sectorvisie natuur, bos- en landschap en Wco). Multifunctionaliteit van waterconservering met openruimtefuncties 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.

  Ecologisch waardevolle gebieden gelegen in waterconserveringsgebied, in het bijzonder Speciale Beschermingszones (SBZ), vormen bijzondere aandachtsgebieden. Voor een goede instandhouding of ontwikkeling van bepaalde habitats en biotopen in die gebieden – een juridische verplichting wat betreft de habitatrichtlijngebieden – dient het waterbeheer aan te sluiten bij de natuurlijke situatie. Bij het uitvoeren van specifieke herstelmaatregelen dient de waterbeheerder dus rekening te houden met de beschermingsstatus van de gebieden. Ook het verzekeren van de afstemming met de natuurrichtplannen - langsheen de Kleine Nete liggen een aantal natuurrichtplanwaardige gebieden[49] tussen Kasterlee en Grobbendonk - sluit hierbij aan.

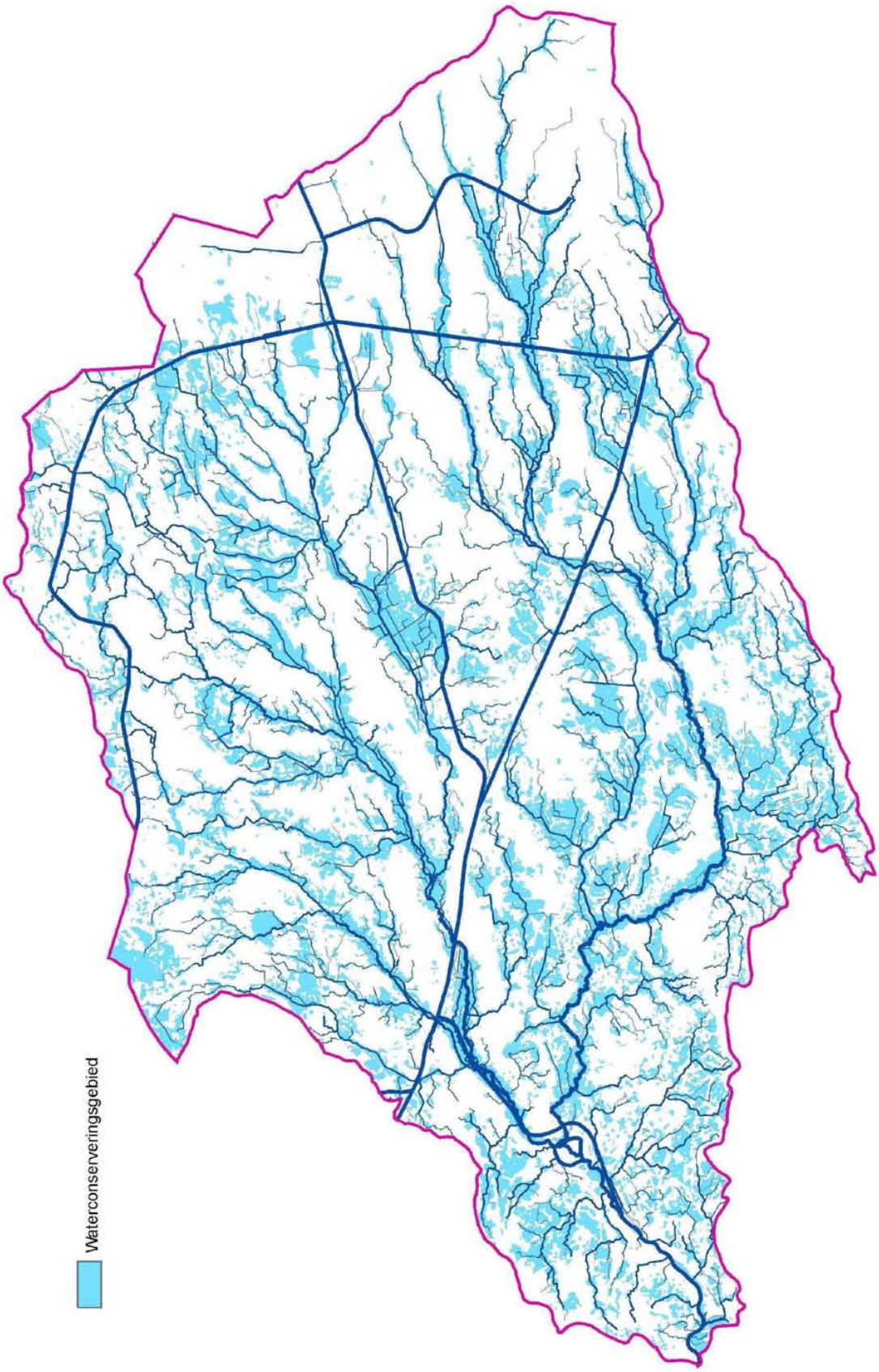
b. We zorgen voor het behoud en de ontwikkeling van de kleine landschapselementen (KLE).

De 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.

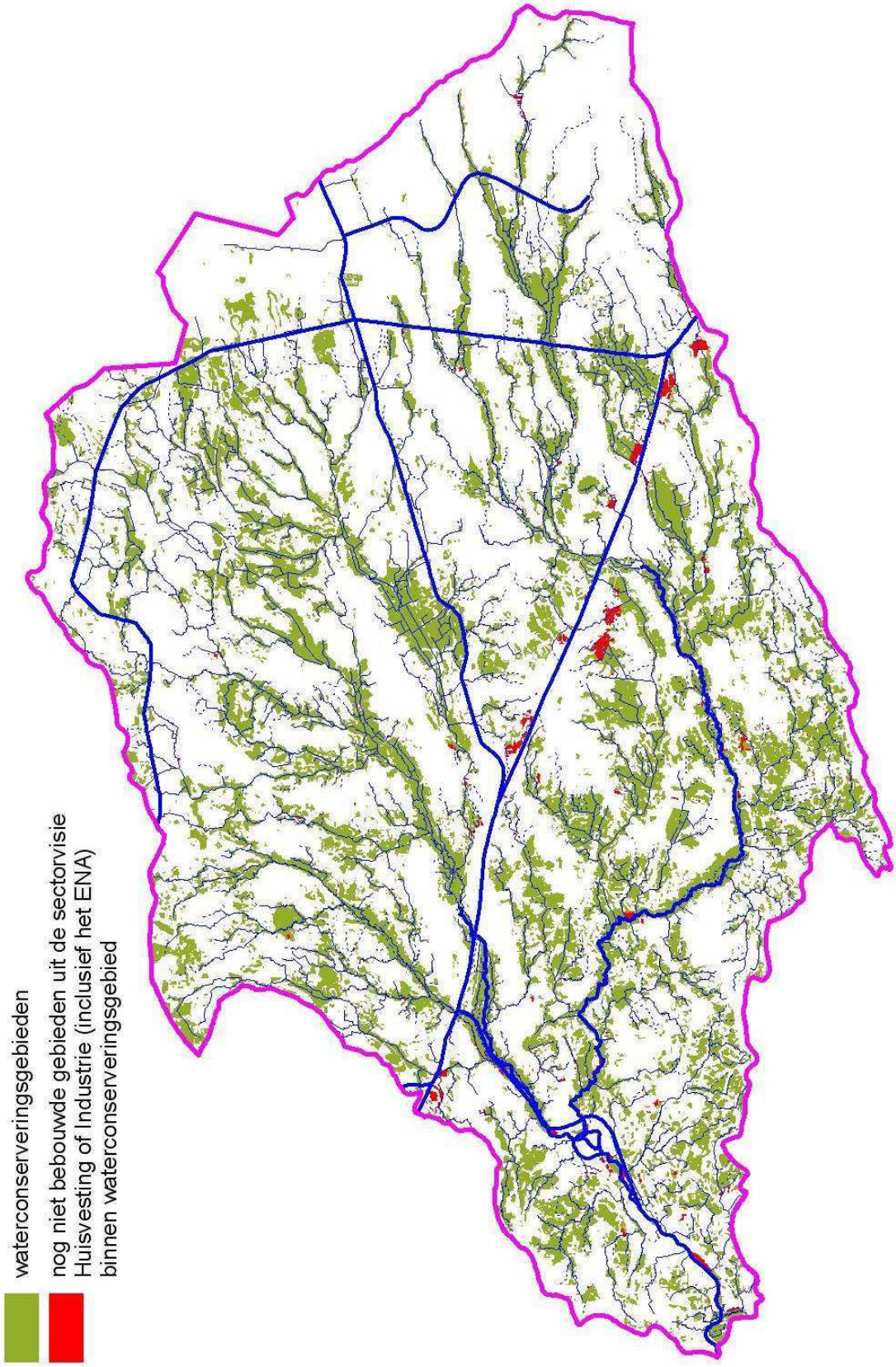
---

[48] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

[49] Heuvelrug-benedenstrooms



Figuur 35 : Waterconserveringsgebieden in het Netebekken



Figuur 36 : Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[50] gelegen in waterconserveringsgebied.

[50] incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

3.1.1.4 Het voorkomen en beperken van droogteschade in de valleigebieden

Waterconservering is belangrijk ifv het beperken of voorkomen van droogteschade in zowel landbouw- als natuurgebieden. Waterconservering in functie van 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 positief effect op de opbrengst en de opname van nutriënten door de gewassen. Waterconservering ifv natuur is een belangrijk aandachtspunt in de ecologisch waardevolle gebieden (zie natuur en ecologie).

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 waterconsevering kunnen toegepast worden in gebieden die daartoe worden aangeduid op basis van het bekkenbeheerplan.

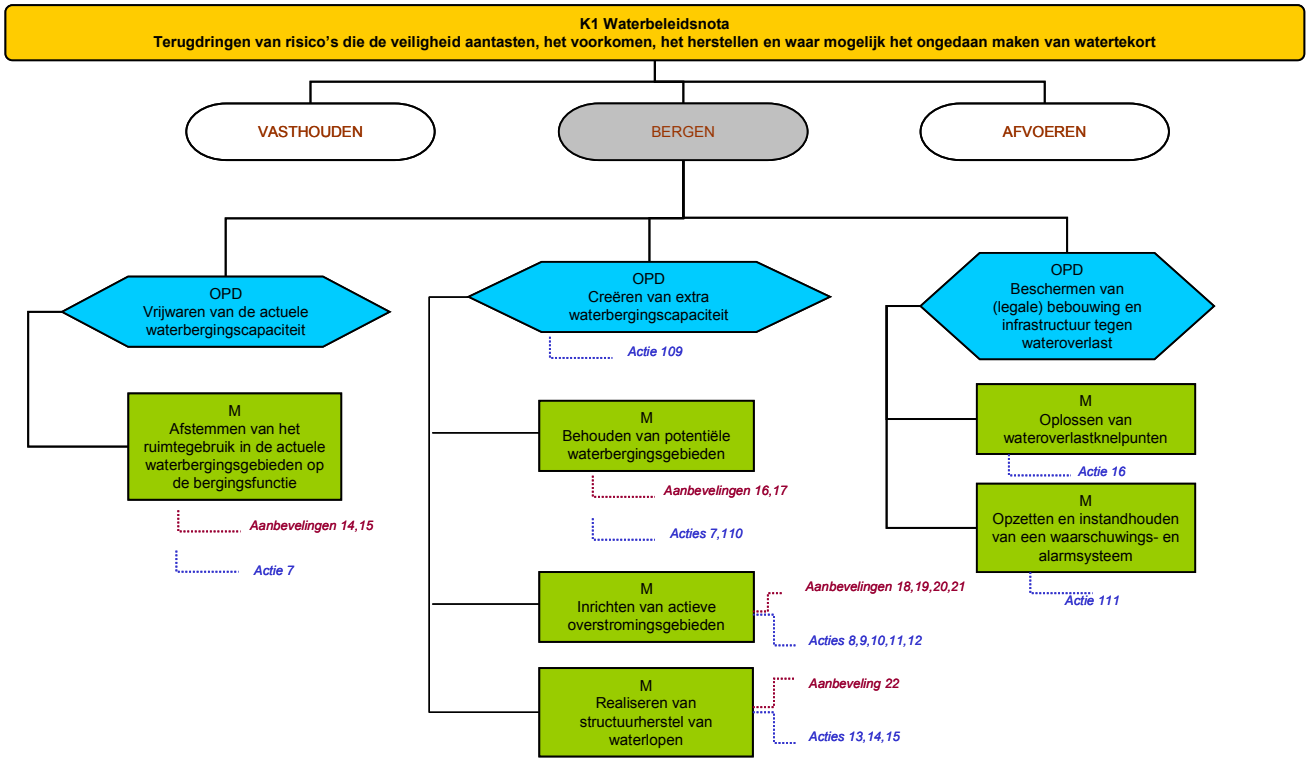
3.1.2 Bergen

Streefbeeld voor het Netebekken

Bij piekdebieten beschikken de waterlopen in het Netebekken over de nodige ruimte om het overtollige water - dat bovenstrooms onvoldoende kan worden vastgehouden - te bergen: de waterlopen kunnen maximaal gebruik maken van hun natuurlijke overstromingsgebieden. De nog resterende overstromingsgebieden worden gevrijwaard.

Bewoning en infrastructuur genieten een hoog beschermingsniveau voor zover dit economisch en maatschappelijk (juridisch-sociaal) aanvaardbaar is.

Voor het thema bergen worden 3 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 3 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 2: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor bergen

((K= krachtlijn; OPD= operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

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 (of afgebakende) overstromingsgebieden** *zijn de overstromingsgebieden die zoals bedoeld in het decreet Integraal Waterbeleid op kaart worden aangeduid in de waterbeheerplannen (bekkenbeheerplan, stroomgebiedbeheerplan). Zie 5.1 pg 207 en 5.4.1 pg. 221*
- **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*[51].
- **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.*

[51] Gebieden die bebouwd zijn ongeacht hun bestemming

- **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.*

De nieuwe ontwikkelingen in het waterbeheer zorgen voor een andere kijk op hoogwater. Het uitgangspunt is dat overstromingen een natuurlijk verschijnsel zijn en steeds zullen blijven voorkomen. Om de schade door overstromingen zoveel mogelijk te beperken, kiest de waterbeheerder maximaal voor oplossingen die aansluiten bij de natuurlijke werking van het watersysteem. Een aanpak aan de bron (zie 3.1.1 Vasthouden pg. 109) en het voorzien van berging voor overtollig water zijn de toonaangevende elementen van deze strategie. Wanneer er bovenstrooms onvoldoende mogelijkheden zijn om het water vast te houden, is (extra) ruimte om water te kunnen bergen noodzakelijk. Technische maatregelen houdt men achter de hand voor uitzonderlijke situaties waar de natuurlijke aanpak faalt.

3.1.2.1 Het vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit

De **actuele waterbergingsgebieden**[52] (AB) (zie figuur 37 en bijlage 5 pg. 449 – Informatie kaarten) in het Netebekken (ca. 5,4 % van 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[53] gelegen in actueel waterbergingsgebied (figuur 38) 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 een zone al dan niet bouwvrij te houden 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 (zie actie **A7**).
- het bodemgebruik van openruimtefuncties af te stemmen op de waterbergingsfunctie. De openruimtesectoren zijn hierbij het meest betrokken (ca. 4 % sectorvisie Land- en tuinbouw in AB en meer dan 8 % sectorvisie Natuur, bos- en landschap in AB). Multifunctionaliteit van waterberging met openruimtefuncties 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 de waterbergingsfunctie.
- ophoging van natuurlijke overstromingsgebieden zoveel mogelijk te vermijden en zonodig teniet te doen. Het generieke beleid (de watertoets) en handhaving moeten hierbij een belangrijke rol spelen.

3.1.2.2 Het creëren van extra waterbergingscapaciteit

a. De **potentiële waterbergingsgebieden** (PW) (zie figuur 39 en bijlage 5 pg. 449 – Informatie kaarten) in het Netebekken (ca. 13 % van 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 (zie actie **A110**) 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

[52] zones die op de risicokaart overstromingen zijn aangeduid waar een waterbergingsfunctie mogelijk is, m.a.w. waar er geen wateroverlast is voor bestaande bebouwing ongeacht de bestemming.

[53] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

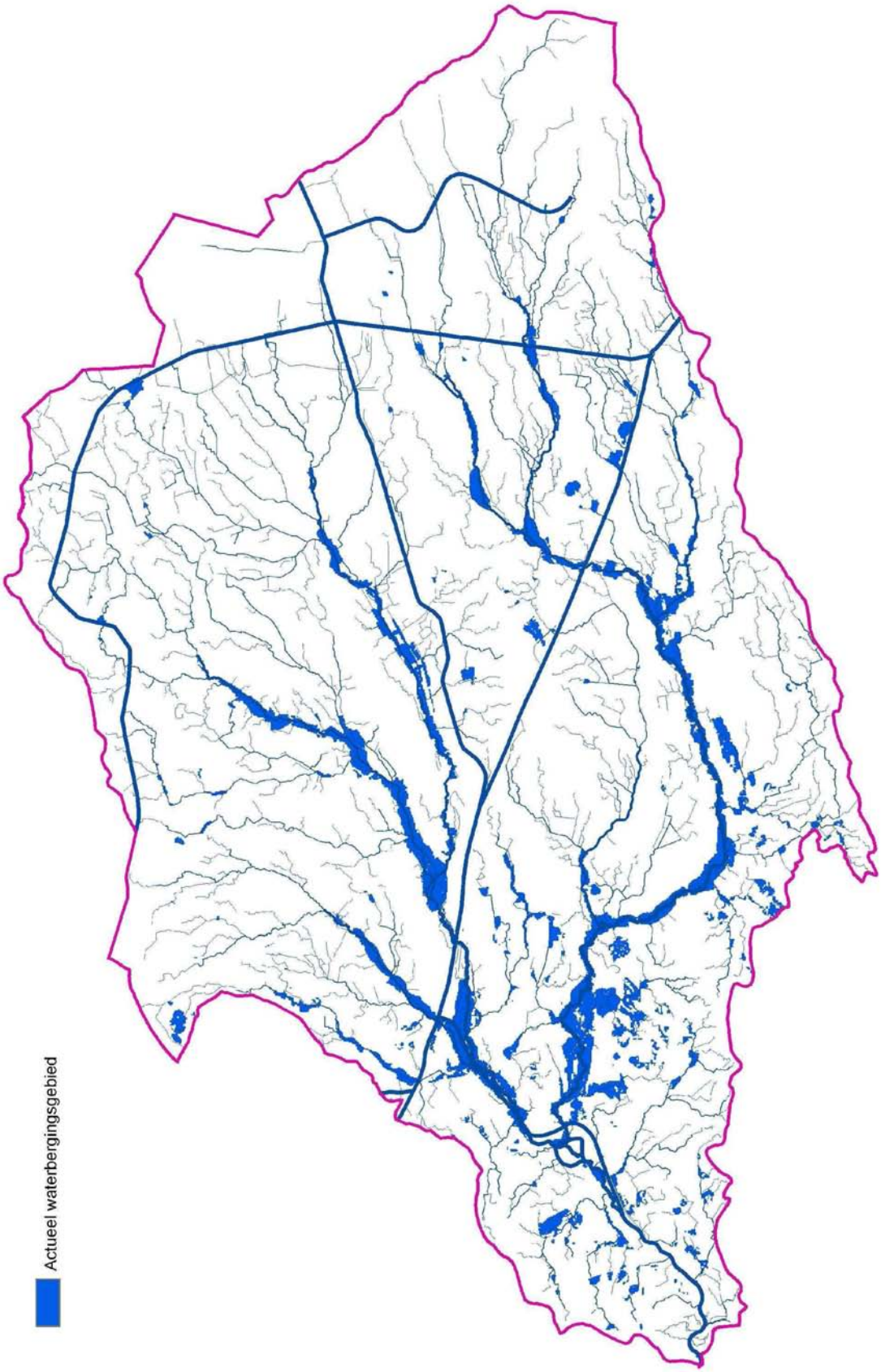
waterbergingsgebied (zie figuur 40) ook in de toekomst waar mogelijk te kunnen vrijwaren van bebouwing/verharding. Over deze zones wordt hierbij geen definitief oordeel geveld in kader van de visievorming op bekkenniveau. Echter zolang de bestemming woongebieden, industriegebieden, recreatiegebieden 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. (zie actie **A7**).

- het afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties op de (mogelijk toekomstige) waterbergingsfunctie. De openruimtesectoren zijn ook hierbij het meest betrokken (9,4 % sectorvisie Land- en tuinbouw in PW en 17 % sectorvisie Natuur, bos- en landschap in PW). 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 (eventueel in combinatie met ecologische herstelmaatregelen), dient er rekening gehouden te worden met een aantal randvoorwaarden (zie pg 130).

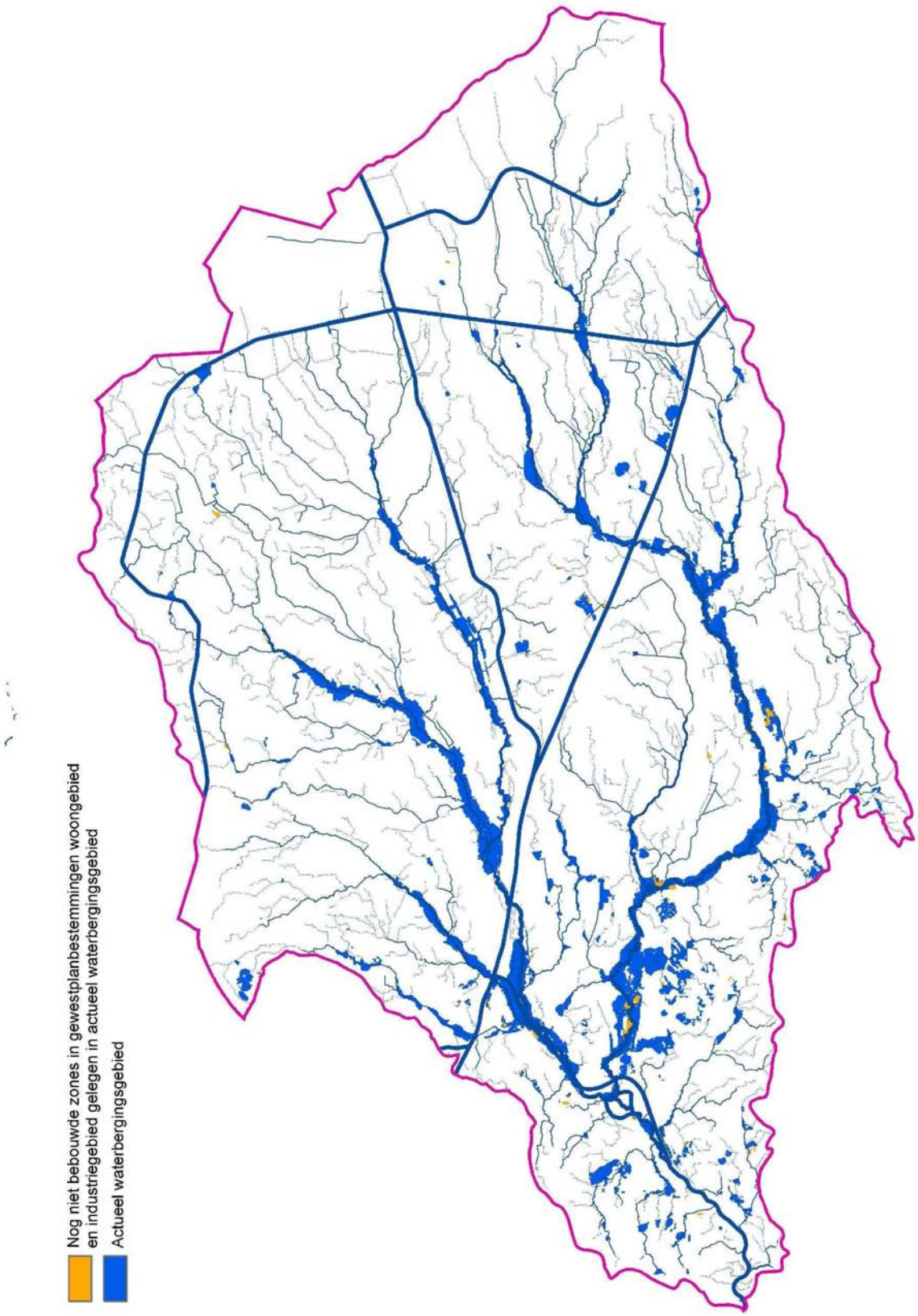
Wanneer beslist wordt om een potentieel waterbergingsgebied in de waterbeheersing in te schakelen zal het in principe in een volgend of herzien bekkenbeheerplan of stroomgebiedbeheerplan aangeduid worden als overstromingsgebied en zullen de instrumenten voorkooprecht, aankoopplicht en vergoedingsplicht 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.



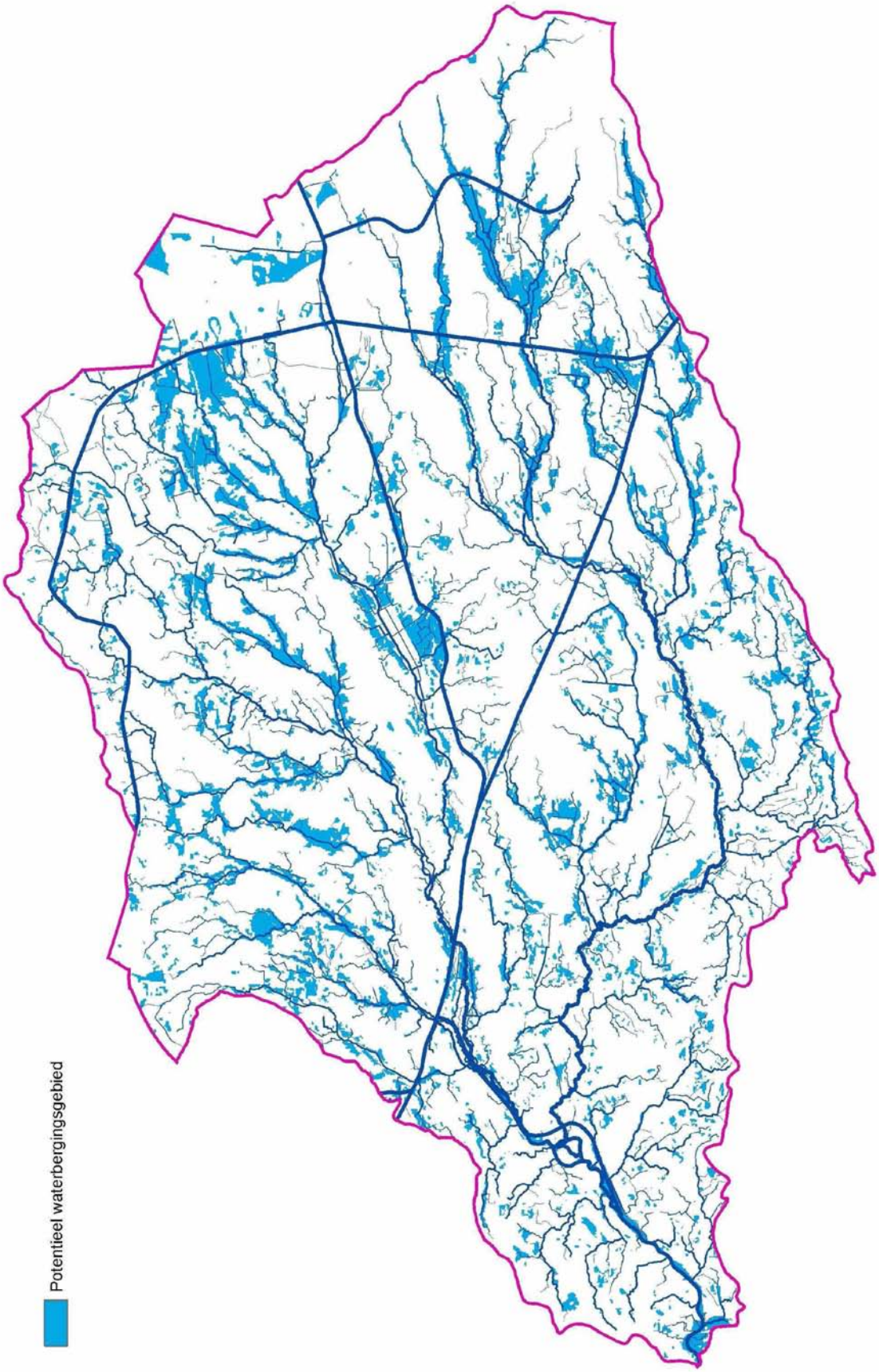
Figuur 37 : Actuele waterbergingsbegieden in het Netebekken.

Het merendeel van de actuele waterbergingsgebieden situeert zich in de valleien van de Grote Nete, de Kleine Nete, de Molse Nete, de Aa en de Molenbeek-Bollaak.



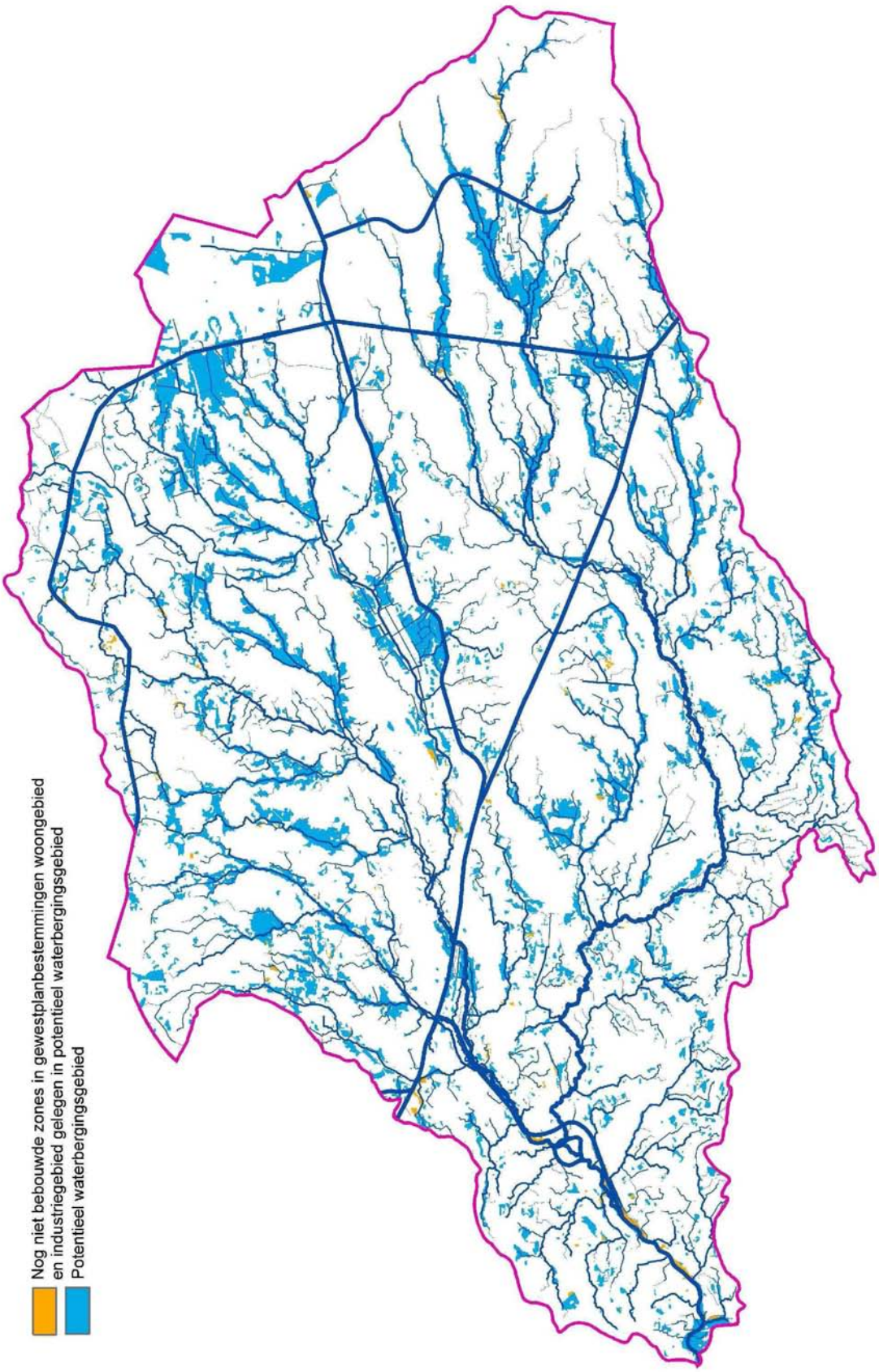
Figuur 38 : Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[54] gelegen in actueel waterbergingsgebied.

[54] incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut



Figuur 39 : Potentiële waterbergingsgebieden in het Netebekken.

De potentiële waterbergingsgebieden liggen verspreid over het Netebekken. Veelal betreft het bovenstroomse van nature overstroombare gebieden (NOG) die omwille van rechttrekkingen, de aanwezigheid van oeverwallen, enz. momenteel niet meer kunnen overstromen.



Figuur 40 : Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied[55] gelegen in potentieel waterbergingsgebied.

[55] incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

b. We richten actieve overstromingsgebieden (AOG) in, d.w.z. dat de waterbeheerders bepaalde gebieden in het Netebekken actief inschakelen 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) of ook door het uitvoeren van meer kunstmatige ingrepen waarbij onder meer dijken en peilbeheersingsinfrastructuur aan te pas komen. In dit laatste geval spreekt men eerder van de inrichting van "gecontroleerde of semi-natuurlijke overstromingsgebieden".

Bij het zoeken naar oplossingen voor wateroverlastproblemen waarbij extra waterberging moet gerealiseerd worden, gaat de voorkeur uit naar een initiatief dat zo weinig mogelijk invloed heeft op de omgeving en zo goed mogelijk aansluit op het natuurlijk functioneren van het watersysteem. Het aanleggen van een "gecontroleerd" overstromingsgebied, m.i.v. waterpeilbeheersings-infrastructuur, zal niettemin in bepaalde omstandigheden wel de enige maatschappelijk en economische haalbare oplossing (blijven) zijn voor het oplossen van de wateroverlastproblemen.

LOPENDE PROJECTEN

Hoewel het Netebekken in grote mate gespaard blijft van echte wateroverlastproblemen, is het toch noodzakelijk om voor enkele specifieke knelpunten actieve overstromingsgebieden in te richten.Zowel op bekkenniveau (bevaarbaare waterlopen en onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie) als op deelbekkenniveau (waterlopen van 2de categorie en lager) kunnen actieve overstromingsgebieden worden afgebakend binnen de actuele of potentiële waterbergingsgebieden. Verschillende actieve overstromingsgebieden zoals de retentiezone aan de Itterbeek op de grens van Lieren Putte en de retentiezone aan de Dorpsbeek te Sint-Katelijne-Waver zijn reeds aangelegd. Verschillende andere projecten zijn in uitvoering of in voorbereiding (zie tabel 14).

Tabel 14: Projecten actieve overstromingsgebieden in ontwerp, uitvoering, voorbereidende of verkennende fase

	Projecten Actieve overstromingsgebieden in ontwerp of in uitvoering	**Projecten Actieve overstromingsgebieden in voorbereidende of verkennende fase**
Deelbekken Beneden-Nete	Babbelkroonbeek (Kontich), Wouwendonksebeek (Duffel), Duwijkloop en Lisperloop (Lier)	Wouwendonksebeek (Duffel) Goorbosbeek/Dorpsbeek (Duffel/Sint-Katelijne-Waver)
Deelbekken Benedengebied Grote Nete		Goorloop (Heist-op-den-Berg)
Deelbekken Wimp		Puntloop (Geel)
Deelbekken Middengebied Grote Nete		Steenkesbeek (Hulshout/Herselt)
Deelbekken Molse Nete		Scheppelijke Nete (Mol)
Deelbekken Bovenlopen Grote Nete		Grote Nete (Geel-Oosterlo en Geel-Stelensedijk) Grote Nete (Balen)
Deelbekken Benedengebied Kleine Nete	Kleine Nete (Grobbendonk)	Kleine Beek (Grobbendonk/Nijlen)
Deelbekken Middengebied Kleine Nete	Kleine Nete ter hoogte van Watering De Zegge (Kasterlee/Geel)	
Deelbekken Molenbeek-Bollaak		Tappelbeek (Malle)
Deelbekken Boven-Aa		Aa (Mazel (Lille)) Aa (Turnhout - Lagemierdseweg)
Deelbekken Beneden-Aa		Laakbeek (Beerse)
Deelbekken Bovenlopen Kleine Nete		Wamp (Arendonk/Retie/Kasterlee)

Voor een aantal initiatieven uit tabel 14 zijn de contouren voor een overstromingsgebied reeds vastgelegd in een ruimtelijk uitvoeringsplan. Voor andere initiatieven zijn de contouren reeds duidelijk en opgenomen in dit bekkenbeheerplan.

De vier geplande actieve overstromingsgebieden (AOG's) langs waterlopen van 1ste categorie worden hier kort toegelicht. Voor de afgebakende overstromingsgebieden wordt eveneens verwezen naar hoofdstuk 5 en hoofdstuk 6.

- **Actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete te Grobbendonk (actie A8)**

(zie ook 5.1 pg. 207 en 6 pg. 236)

Opwaarts de Troonbrug te Grobbendonk is langsheen de rechteroever van de Kleine Nete een woonwijk gesitueerd die bedreigd wordt door overstromingen. De modelleringsstudie van afdeling Water geeft aan dat er afwaarts de samenvloeiing van de Kleine Nete en de Aa tussen de watermolen en de Troonbrug heel wat bergingscapaciteit voorhanden is. Zowel in de "Graafweide", in de weilanden langsheen de linkeroever van de Kleine Nete als in de valleien van de Tweede en de Derde Beek worden vanaf retourperiodes van 5 jaar reeds grote hoeveelheden water gestockeerd. Deze bergingscapaciteit dient maximaal behouden te blijven. Indien de bergingscapaciteit echter overschreden wordt, zal ook de woonwijk overstromen. Dit was het geval na de hevige regenval in september 1998. Het water stond tot aan de rand van de dijk en sijpelde onderaan door de dijk door zodat enkele straten onder liepen.

Een actief overstromingsgebied dient het beschermingsniveau van deze wijk substantieel te verhogen. Het overstromingsgebied wordt gerealiseerd door de dijk langs de rechteroever van de Kleine Nete meer landinwaarts te verplaatsen. Een bijkomende bescherming van Grobbendonk wordt gerealiseerd door opwaarts de watermolen een dijk langs de rechteroever van de Aa te voorzien/verstevigen en de afwatering van de Eisterlesebeek te garanderen via de integratie van een pompgemaal in de nieuwe winterdijk. Beide maatregelen maken integraal deel uit van dit project.

Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat het voorgestelde actieve overstromingsgebied volledig binnen de risicokaart (2003) valt en dus reeds als actueel waterbergingsgebied dienst doet. Het maakt volledig deel uit van de consensusgebieden voor waterberging. De sectoren huisvesting en industrie maken geen aanspraak op dit gebied. De sector natuur beschouwt een deel van het gebied als een waardevol natuurgebied. Het voorgestelde actieve overstromingsgebied ligt ook deels in landbouwgebied met ecologische waarde. Uit de geschiktheidskaart voor landbouw komt dit gebied echter naar voor als evaluatiegebied. Indien de aanwezige landbouw zich concentreert op graslanden is een multifunctionaliteit met waterberging hier zeker haalbaar. De dijkverplaatsing zal voor de sector huisvesting geen extra gezichtshinder veroorzaken.

Het projectgebied krijgt de hoofdfunctie waterberging met als nevenfunctie landbouw. Activiteiten die vallen onder de nevenfunctie moeten evenwel voldoen aan een aantal randvoorwaarden in functie van de hoofdfunctie. Hiervoor mogen de betreffende percelen enkel als extensief gra(a)sland beheerd worden.

Omdat er binnen het AOG een bedrijfszetel gelegen is, is er een Landbouweffectrapport (LER) opgemaakt.

Volgende randvoorwaarden gelden voor de realisatie van het overstromingsgebied:

- een maximale, landschappelijke integratie van de nieuwe winterdijk;
- Bij de realisatie van het geplande overstromingsgebied mag niet geraakt worden aan de privacy van die inwoners die onmiddellijk aan het dijklichaam grenzen;
- De voorstellen uit het LER om de te verwachten landbouweconomische schade op te vangen moeten worden uitgevoerd;
- De plaatsing van een pompgemaal ifv de afwatering van de Eisterlese beek en dijkwerken langsheen de Aa maken integraal onderdeel uit van het project.

Voor dit gebied gelden de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). Het project wordt beschouwd als zijnde van openbaar nut.

Figuur 41 : Situering gepland overstromingsgebied te Grobbendonk.

- **Actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge (actie A9)**

  (zie ook 5.1 pg. 207 en 6 pg .236)

  Het gebied aan weerszijden van de Kleine Nete tussen de N19 en het Olens Broek wordt gekenmerkt door intensieve landbouw en recreatieve functies. Op de linkeroever strekt zich de ruilverkaveling Geel-Rundsvoort uit en op de rechteroever de ruilverkaveling Kasterlee I.

  Uit de geschiktheidsanalyse voor landbouw blijkt dat de aanwezige landbouw conflicteert met het watersysteem. De landbouwsector claimt dit gebied, maar de waterkansenkaart leert dat het gebied ongeschikt is voor intensieve landbouw vanwege het overstromingsrisico. In 1998 hadden de landbouwgronden langsheen de Roerdompstraat in Geel te kampen met wateroverlast. Hoge waterstanden op de Kleine Nete en haar zijlopen zetten enorm veel druk op de dijken. Ter hoogte van de Watering De Zegge zijn de dijken langs de Kleine Nete in slechte staat (lokale afkalving).

  Om de beschermingsgraad van de Watering De Zegge tegen overstromingen vanuit de Kleine Nete te verhogen en de overstromingen op te vangen stelt de afdeling Water voor om een langgerekt actief overstromingsgebied af te bakenen. Hiervoor dient de dijk aan weerszijden van de Kleine Nete ongeveer 20 meter landinwaarts verplaatst te worden. De dijkverplaatsing impliceert dat de landbouw, tegen financiële compensaties, wat grond zal moeten afstaan, maar de nieuwe dijk wordt steviger zodat het achterliggende intensief landbouwgebied afdoende beschermd wordt tegen overstromingen. Over dit project loopt reeds geruime tijd intensief overleg met de VLM, die eigenaar is van de gronden, en de Watering De Zegge.

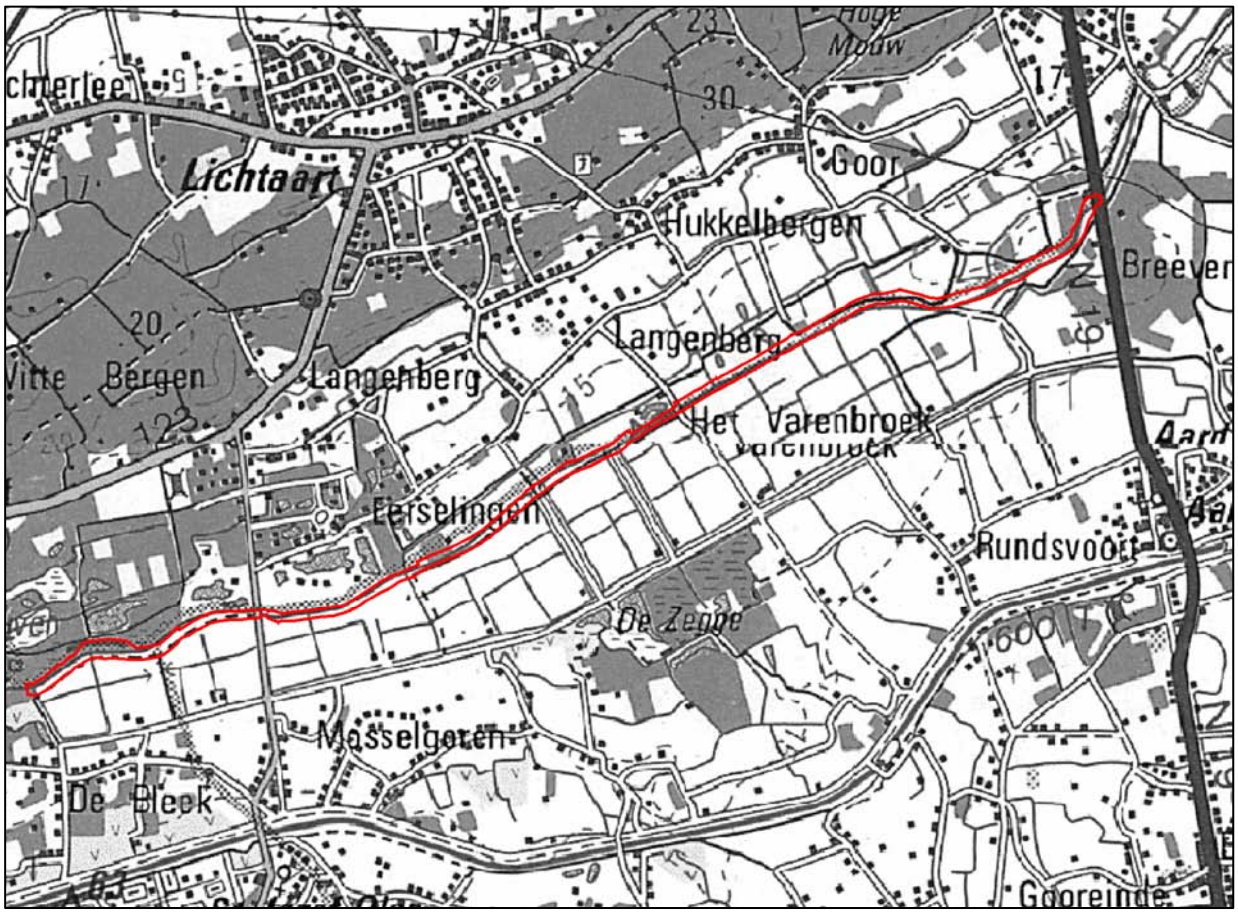
  Het AOG is opgesplitst in een effectief actief overstromingsgebied en een zoekzone. De perimeters van beide zones zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan (zie 5.1 pg. 207. figuur 53). De effectieve afbakening van een overstromingsgebied op de terreinen van camping Korte Heide en frituur De Nete (aangeduid als zoekzone) is enkel mogelijk indien er afdoende compensatie wordt voorzien.

De effectieve, uiteindelijke begrenzing van het overstromingsgebied kan worden bijgesteld naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied. Deze bijstelling zal zoveel als mogelijk rekening houden met het fysisch systeem als uitgangspunt enerzijds en het functioneren van de landbouw en andere functies in het gebied anderzijds. Zo kan een evenwicht worden gevonden tussen de agrarische en andere belangen in het gebied en de absoluut noodzakelijke ruimte voor water. Uitgangspunt blijft evenwel een langgerekt AOG tussen de huidige N19 en het Olens Broek.

Naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied kan worden nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor een eventuele ruimtelijke herverdeling met meerwaarde zowel voor het geplande overstromingsgebied als voor de recreatieve functies (camping inclusief frituur) in en rond het projectgebied. Een eventuele bijstelling zal afdoende rekening houden met de ecologische belangen in het natuurgebied Grote Neerheide te Lichtaart.

De opmaak van een Landbouw Effecten Rapport (LER) geldt als randvoorwaarde voor de realisatie van het project. De in het LER voorgestelde maatregelen zullen maximaal worden geïmplementeerd in het project. Indien uit het LER blijkt dat de bedrijfsvoering van één of meer betrokken landbouwbedrijven ernstig in het gedrang komt, zal worden gezocht naar een alternatieve inplanting van het AOG

Voor het gebied (excl. zoekzones) gelden de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). Het project wordt beschouwd als zijnde van openbaar nut.



Figuur 42 : Situering gepland overstromingsgebied De Zegge.

- **Zoekzone actief overstromingsgebied langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Stelensedijk (actieA 11)**

  Langs de Grote Nete wordt een actief overstromingsgebied voorgesteld ter bescherming van camping Netevallei te Geel-Oosterlo. Deze destijds zonevreemde camping met permanente bewoning werd door de stad Geel via een BPA geregulariseerd waarbij de eerste 15 meter langs de Grote Nete afgestaan worden aan de waterloop.

  Het actief overstromingsgebied omvat twee delen, één tussen het Albertkanaal en de E313 t.h.v. Geel-Stelensedijk[56] en één ten zuiden van de E313 aan de overzijde van de camping. De sectoren huisvesting en industrie zijn niet of nauwelijks aanwezig in het gebied[57]. Het gebied ligt in consensusgebied voor de sector natuur en overwegend in evaluatiegebied voor de sector landbouw. De overstromingsperiode (tijd in het jaar), de frequentie en de duur van de overstromingen bepalen in belangrijke mate de mogelijkheden om in het gebied aan rendabele landbouw te kunnen blijven doen. Het precieze overstromingsregime in het gebied zal bepaald moeten worden via modellering.

  Momenteel is er voor dit actief overstromingsgebied enkel een zoekzone. De concrete afbakening van het gebied dient te gebeuren in de planperiode. Daarom gelden momenteel de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). nog niet.Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt.

- **Zoekzone actief overstromingsgebied langs de Aa te Mazel (Lille) (actie A10)**

  Ten tijde van de Ferraris was de vallei van de Aa herkenbaar als één gesloten valleilandschap met talrijke plassen en een langgerekte perceelsstructuur. Grote delen van de vallei van de Aa zijn van nature overstromingsgebieden. In het verleden kon de Aa zonder problemen regelmatig buiten haar oevers treden. Halverwege de jaren ’30 werden veel meanders van de Aa doorgestoken. Tijdens de ruilverkavelingen doorgevoerd in de jaren ’70 (Poederlee) en ’80 (Mazel) werd de Aa verder rechtgetrokken en verbreed met als doel het water zo snel mogelijk af te voeren. De huidige structuurkwaliteit van de Aa is dan ook slecht en het waterbergend vermogen van de waterloop is erg beperkt. Bovendien zorgt de toegenomen verharding in het algemeen en de aanleg van industrieterreinen ter hoogte van Turnhout in het bijzonder voor een versnelde waterafvoer naar de Aa.

  Sinds de zuurstofhuishouding van de Aa door belangrijke inspanningen (o.m. de renovatie en uitbreiding van de RWZI Turnhout) aanzienlijk is verbeterd, is er door de hoge nutriëntenbelasting van het water en de waterbodem[58] een sterke kruidgroei in de Aa merkbaar. Tijdens de zomermaanden veroorzaakt de kruidgroei een opstuwing van het water. Deze opstuwing in combinatie met de grote waterafvoer afkomstig van Turnhout veroorzaakt regelmatig terugkerende overstromingen in de aanpalende landbouwgebieden langs de Aa.

  In theorie zou een intensief maaibeheer van de Aa[59] de overstroming van de landbouwgronden kunnen beperken. Het nadeel is echter dat het water dan versneld afgevoerd zal worden en overstromingsproblemen kan veroorzaken in het centrum van Grobbendonk. Een meer duurzame oplossing met ‘integraal waterbeheer’ en ‘ruimte voor water’ als uitgangspunten is dus vereist.

  Om de run-off van het stedelijk gebied Turnhout op te vangen, wordt een actief overstromingsgebied te Mazel (Lille) voorgesteld. Bij de effectieve afbakening van het overstromingsgebied zal zoveel als mogelijk voor het voor de landbouwsector minst schadelijke scenario worden gekozen. De landbouwsector en de betrokken lokale besturen zijn vragende partij voor de opmaak van een Landbouw Effecten Rapport (LER).

  Stroomafwaarts het actief overstromingsgebied staat het beheer van de Aa in functie van vertraagde afvoer en wordt gestreefd naar een afstemming van het landbouwgebruik op het overstromingsregime van

---

[56] Dit gebied moet bij de ontwikkeling van het Economisch Netwerk Albertkanaal in elk geval gevrijwaard worden.

[57] Mogelijk bevinden zich enkele woningen in het eerste deel van het overstromingsgebied. Wanneer dit op het terrein bevestigd wordt, dienen deze uitgerasterd te worden.

[58] De waterbodem van de Aa bevat hoge fosfaatconcentraties (zie achtergronddocument boekdeel 1 – Omgevingsanalyse).

[59] Momenteel wordt twee keer per jaar een kruidruiming uitgevoerd op de Aa. Om de impact van die ruimingen op het aquatisch ecosysteem zo veel mogelijk te beperken, starten de ruimingen in de regel pas vanaf 15 juni en gebeuren ze in blokpatroon.

de Aa, met grasland op regelmatig overstroomde gronden en akkerbouw op sporadisch of niet overstroomde gronden.

Ter hoogte van Lille-Poederlee mondt de Grote Caliebeek in de Aa uit. Indien, na evaluatie van het AOG Mazel, blijkt dat de toevoer van water uit de Grote Caliebeek de capaciteit van de Aa toch overschrijdt, wordt geopteerd om aan de stuw aan de Grote Caliebeek het actief overstromingsgebied Groesaard in te richten. Dit AOG moet dan de afvoer van de Grote Caliebeek bij piekdebieten tijdelijk opvangen.

Momenteel is er voor dit actief overstromingsgebied enkel een zoekzone. De concrete afbakening van het gebied dient te gebeuren in de planperiode. Daarom gelden momenteel de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). nog niet.

Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt.

RANDVOORWAARDEN VOOR NIEUWE INITIATIEVEN

De inrichting van actieve overstromingsgebieden en de selectie van hiervoor geschikte gebieden is een veelomvattende opdracht waarbij wetenschappelijke onderbouwing, terreinkennis en overleg met alle betrokkenen onontbeerlijk is. Daarom worden bij het totstandkomen van nieuwe projecten van actieve overstromingsgebieden een aantal randvoorwaarden vooropgesteld. Ook voor pas aangevatte projecten is het aangewezen deze randvoorwaarden in acht te nemen.

Met het oog op een **minimale impact op de omgeving** dient bij het creëren van extra ruimte voor water rekening gehouden te worden met volgende aspecten:

- actieve overstromingsgebieden worden in de actuele of potentiële waterbergingsgebieden gerealiseerd;
- de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied wordt steeds afgewogen tegenover het herstel van een natuurlijk overstromingsgebied;
- het effect van ecologische herstelmaatregelen op het waterbergend vermogen van de waterloop wordt geëvalueerd;
- men heeft oog voor het in stand houden van de waarden van de omgeving (hiertoe wordt bij het totstandkomen van projecten een maximale afstemming met de sectoriële belangen nagestreefd; het uitvoeren van een een quick-LER (Landbouw Effect Rapport) bij het zoeken naar geschikte locatie(s) voor de inrichting van actieve overstromingsgebieden kadert hierin);
- de open ruimte wordt maximaal benut en waterberging wordt zoveel mogelijk verspreid over het stroomgebied rekening houdend met een efficiënt ruimtegebruik en een minimale impact op het aanwezige ruimtegebruik en met de wetmatigheden van het fysische watersysteem;
- het geborgen water kan na piekperiodes zo snel mogelijk worden afgevoerd;
- de waterkwaliteit en de waterbodemkwaliteit worden in beschouwing genomen;
- de aanleg van een nieuw gecontroleerd overstromingsgebied wordt steeds afgewogen tegenover de aanpassing van bestaande overstromingsgebieden;
- er worden geen nieuwe vismigratieknelpunten gecreëerd.

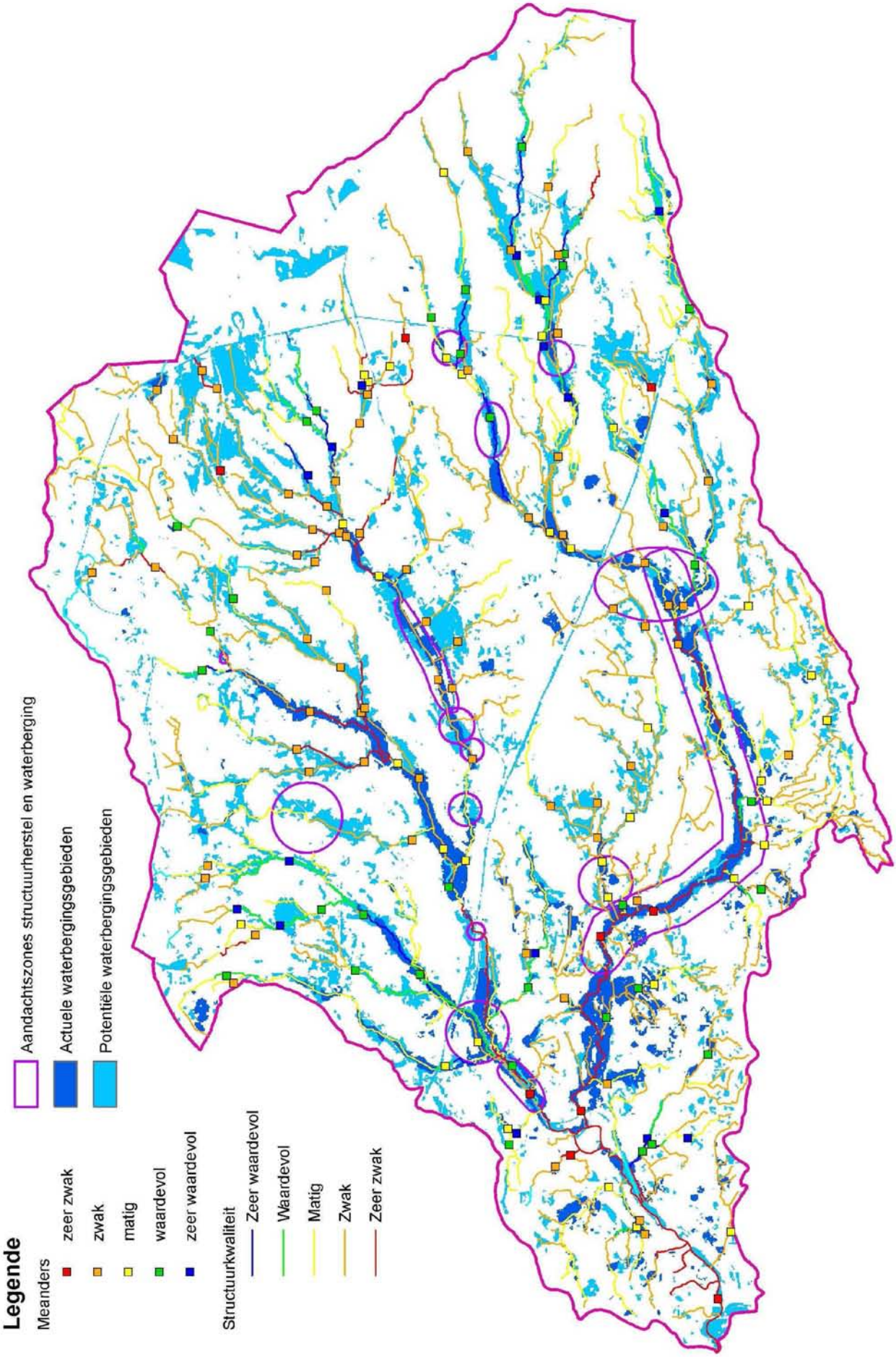
Inrichtingsprojecten van actieve overstromingsgebieden gebeuren in nauw **overleg** met alle betrokkenen (waterbeheerders, lokale besturen en de betrokken sectoren). De (sectorale) geschiktheidskaarten (zie 2.2.1. pg. 89) leveren ondersteunende informatie bij de besprekingen. Bovendien is een goede afstemming tussen de verschillende planniveaus (bekkenbeheerplan en deelbekkenbeheerplannen) onontbeerlijk.

c. Bij het zoeken naar extra ruimte voor water vormen de mogelijkheden van ecologisch herstel in combinatie met het effect ifv waterberging een belangrijk aandachtspunt. Immers een combinatie van beide type oplossingen - actieve overstromingsgebieden, technische maatregelen, lokale beschermingsmaatregelen enerzijds en structuurherstel, hermeanderingsprojecten, herstel van het contact tussen de waterloop en de vallei anderzijds - laten toe om duurzame oplossingen voor wateroverlast hand in hand te laten gaan met ecologisch herstel van de waterloop. Hierbij gelden ook bovengenoemde randvoorwaarden. Heel wat private visvijvers en visserijen liggen in actuele en potentiële waterbergingsgebieden. Het is niet aangewezen dat exoten zoals koi, meerval, zonnebaars, steur, enz. in openbare wateren terecht komen. Daarom dient voor private visvijvers en visserijen een beleidskader uitgewerkt te worden.

Voor de Kleine Nete opwaarts Herentals voorziet de waterbeheerder een hermeanderingsproject waarbij oude afgesneden meanders weer worden ingeschakeld en een meanderend traject wordt uitgegraven (zie acties **A13** en **A14**). Ook voor de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete voorziet de waterbeheerder een hermeanderingsproject (zie actie **A15**). In het kader

van de uitvoering van het Geactualiseerd Sigmaplan zal de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem heringericht worden waarbij het contact tussen de waterloop en haar vallei op verscheidene plaatsen wordt hersteld (zie actie **A12**).

In heel wat valleigebieden in het Netebekken is extra waterberging al dan niet in combinatie met structuurherstel in principe mogelijk. Aandachtzones voor waterberging zijn locaties waar - een aantal (waarbij onder meer sectoriële) randvoorwaarden in acht genomen - in de toekomst waterberging *zou kunnen* worden gerealiseerd/uitgebreid. Aandachtzones structuurherstel geven weer waar structuurherstel en/of herstel van het contact tussen de waterloop en haar vallei ifv extra waterberging *zou kunnen* worden gerealiseerd. De op figuur 43 aangeduide aandachtzones hebben een belangrijke signaalfunctie en impliceren dus geenszins dat hier effectief extra waterberging en/of structuurherstel zal worden gerealiseerd.



Figuur 43 : Aandachtzones waterberging en structuurherstel in het Netebekken

3.1.2.3 Het beschermen van (legaal geachte) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast

a. De veelheid aan en de complexiteit van de wateroverlastproblemen noodzaken een verscheidenheid aan oplossingen. Mede aan de hand van het Digitaal Netemodel en de respectievelijke oppervlaktewaterkwanteitsmodellen voor de bevaarbare en de onbevaarbare waterlopen werden met computersimulaties voorspellingen gedaan om na te gaan waar de kritieke gebieden en knelpunten mbt wateroverlast in het Netebekken liggen en welke (groep van) maatregelen het overstromingsrisico in die stroomgebieden tot een aanvaardbaar niveau zouden kunnen terugdringen.

   Binnen het Waterbouwkundig Laboratorium werd in 2000 het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) 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. Voor het getijgebied van de Schelde (incl. Netes, Dijle en Zenne) bestaan er voorspellingsmodellen die 4 keer per dag (of meer bij een crisis) voorspellingen maken van de te verwachten waterpeilen en debieten. De resultaten van deze voorspellingen worden deels via web verspreid, maar vooral in de hoogwaterberichten van het HIC opgenomen die tijdens (mogelijke) crisissen 3 tot 6 keer per dag worden verspreid. 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 werking van het Hydrologisch Informatiecentrum wordt verder verbeterd en uitgebreid. (http://www.lin.vlaanderen.be/awz/waterstanden/hydra/ of http://www.lin.vlaanderen.be/awz/waterstanden/).

b. Naast het vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit, het creëren van extra ruimte voor water, het waarborgen van de afvoercapaciteit ifv veiligheid enz. kan het nodig zijn om overstromingsgevoelige gebieden die bebouwd zijn lokaal af te schermen. Bij de uitvoering van dergelijke lokale bescherming dient rekening te worden gehouden met economische factoren, maar ook met de landschappelijke en ecologische waarden van de omgeving. 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. Het teruggeven van valleigronden aan de waterloop kan soms gepaard gaan met moeilijke en delicate keuzes, waarbij aankoop of onteigening van bebouwing een zeer uitzonderlijk en verstrekkend gevolg kan zijn. Bij het aanduiden van de actuele waterbergingsgebieden kan het in uitzonderlijke gevallen nodig zijn om gebieden volledig vrij te maken. Soms is de kostprijs van beveiliging immers te hoog en de overstromingsschade te groot om het blijvende gebruik van deze gronden voor bebouwing te rechtvaardigen.

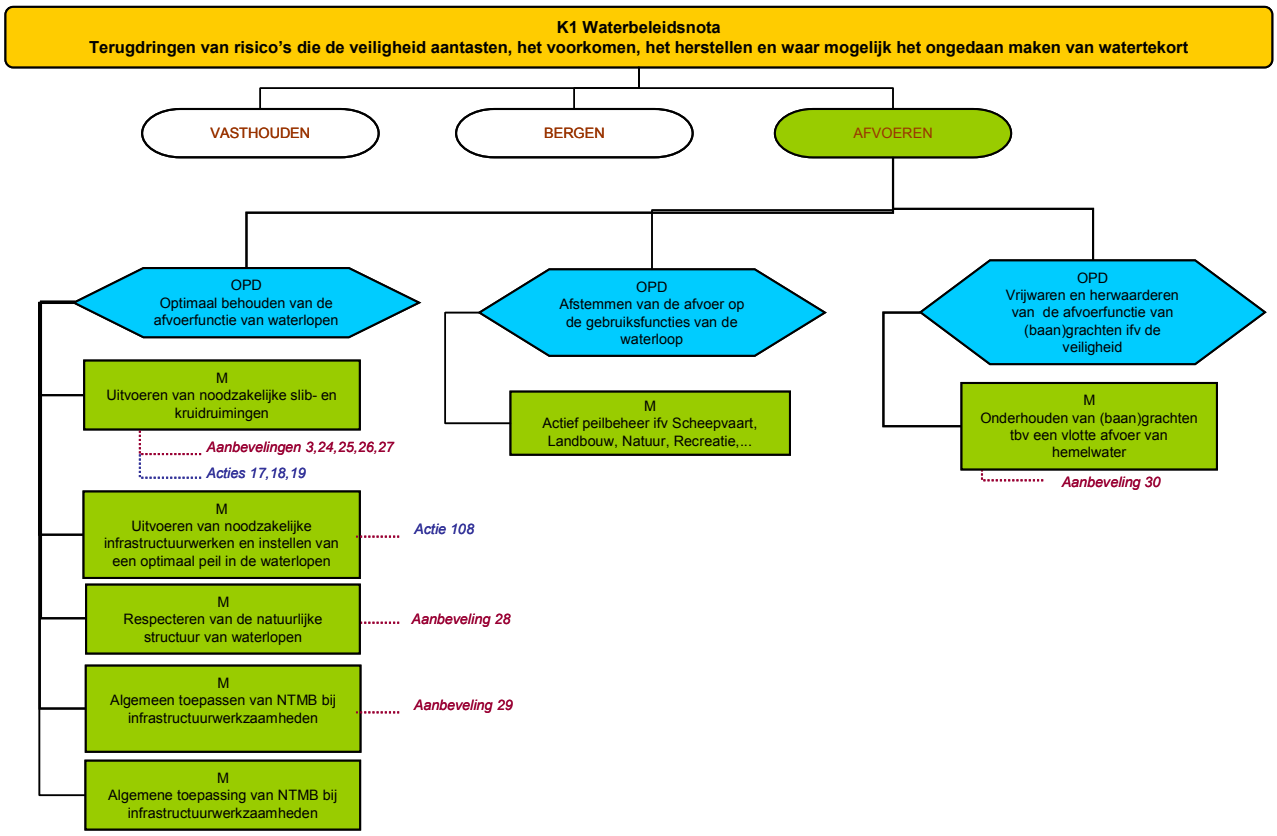
3.1.3 Afvoeren

Streefbeeld voor het Netebekken

De afvoer van het water in het bekken staat sterk in relatie tot de verschillende gebruiksfuncties van de waterlopen.

Indien vasthouden en bergen van water niet volstaan om bij een overschrijding van de natuurlijke afvoercapaciteit de veiligheid te kunnen verzekeren, staan de waterlopen bovendien in voor de nodige en veilige afvoer van het water.

Voor het thema afvoeren worden 3 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 3 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 3: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor afvoeren

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

3.1.3.1 Het optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen

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. Een dergelijke vlotte afvoer wordt verzekerd door het uitvoeren van:

a. Onderhoudswerken, met name technische maatregelen zoals (lokale) slib- of kruidruimingen.

   Op vele plaatsen zal steeds een minimaal onderhoud van de waterlopen nodig zijn om de afvoer van water voldoende te kunnen verzekeren. Dit onderhoud (lokale slibruimingen, kruidruimingen, …) dient wel steeds op een ecologisch en economisch verantwoorde wijze en volgens de geldende juridische randvoorwaarden (VLAREA, VLAREBO, Bermbesluit, …) te gebeuren. De algemene doelstelling is het afstemmen van het onderhoud op de hydraulische en ecologische doelstellingen van de waterloop en de ingrepen te kaderen in de totale visie voor het gebied (zie ook 3.3.4 Natuur-ecologie pg. 162). Hiervoor is het belangrijk dat er enerzijds afstemming wordt beoogd tussen de verschillende waterbeheerders en dat het onderhoud aansluit bij de functietoekenning van de waterloop. Het opstellen van een goed onderhoudschema van de waterlopen, gekoppeld aan het uitvoeren van bronmaatregelen, kan helpen om afvoerproblemen te voorkomen. Het afstemmen van de ruimings- en onderhoudswerken tussen de

verschillende betrokken waterbeheerders biedt mogelijkheden om de meest efficiënte resultaten voor een langere periode te boeken.

SLIBRUIMINGEN

Sedimenttoevoer naar de waterloop tengevolge van bodemerosie en/of rechtstreekse lozingen (eventueel na zuivering) van bedrijven, RWZI's, overstorten en huishoudens ligt aan de basis van de (versnelde) slibtoename en dus aan de noodzaak tot het (regelmatig) ruimen van de waterlopen. Een brongerichte aanpak van die toenemende sedimenttoevoer zorgt ervoor dat er minder zal worden moeten geruimd om hydraulische redenen (zie 3.3.3.1 pg. 157).

Slibruimingen sluiten aan bij de prioriteringsanalyse waterbodems (zie 2.2.2 pg. 107) maar ruimingen om hydraulische (veiligheid) of nautische (bevaarbaarheid) redenen worden steeds als prioritair beschouwd.

Sedimentvangen (bezinkingsbekkens) maken het mogelijk ruimingswerken efficiënter uit te voeren door ze te beperken in de ruimte, en dus de kostprijs ervan te drukken. Sedimentvangen in waterlopen zorgen ervoor dat de hinder en schade die bij een ruiming komt kijken, geconcentreerd worden in gebieden die niet tot de meest ecologische waardevolle gebieden van het Netebekken horen en gebieden waar ruimingen minder invloed hebben op de waterhuishouding in de omliggende valleigebieden. Sedimentvangen bij actieve overstromingsgebieden laten toe een belangrijk deel van de zwevende deeltjes af te leiden en te laten bezinken.

KRUIDRUIMINGEN

De ontwikkeling van kruidgroei in het water en op de oevers kan de afvoercapaciteit van waterlopen beïnvloeden en dient te worden tegengegaan indien het wezenlijke problemen vormt voor de afvoer. Kruidruimingen zijn dus soms noodzakelijk, maar dienen op een zo ecologisch verantwoord mogelijke manier te gebeuren. In het Netebekken worden door het Vlaams Gewest jaarlijks kruidruimingen uitgevoerd in de Molse Nete, de Aa, de Wimp en de Molenbeek-Bollaak.

Een belangrijk aandachtspunt in dit verband is de bestrijding van invasieve exotische plantensoorten in en langs de waterlopen in het Netebekken.

b. Noodzakelijke infrastructuurwerken en peilbeheer in de waterloop

Naast slibruimingen en kruidruimingen kunnen aanvullende infrastructuurwerken en het instellen van het meest aangewezen waterpeil nodig zijn om de afvoerfunctie van een waterloop te behouden en om bij piekdebieten een vlotte afstroming te verzekeren. Aangezien "afvoeren" pas de laatste stap is in het concept "vasthouden – bergen – afvoeren", dient men zich zoveel mogelijk te concentreren op het tegengaan van mogelijke schade door wateroverlast.

De handhaving van de 5 meter-zone[60] die ten behoeve van het onderhoud van de onbevaarbare waterlopen langs beide oevers dient te worden vrijgehouden van elke bebouwing/constructie, is onontbeerlijk voor het kunnen uitvoeren van onderhoud en werken aan de waterloop.

3.1.3.2 Het afstemmen van de afvoer op de overige functies van waterlopen

De afvoer van water dient zoveel mogelijk afgestemd te worden op de overige functies van de waterloop, zonder hierbij de afvoerfunctie te hypothekeren en de draagkracht van het watersysteem te overschrijden. In perioden van piekdebieten moet er over gewaakt worden dat het peilbeheer in eerste instantie is afgestemd op een snelle waterafvoer om wateroverlast te voorkomen. Tijdens normale debieten dient het peilbeheer erop gericht te zijn dat een vlotte waterafvoer, peilafspraken ifv de verschillende gebruiksfuncties van de waterloop en een doelmatig gebruik van de beschikbare hoeveelheden zoet water zo veel mogelijk met elkaar te verzoenen zijn.

Actief peilbeheer kan een meerwaarde bieden ter voorkoming of beperking van droogteschade in de aanpalende valleigebieden. Gebieden (langs de onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie) die hiervoor in aanmerking komen dienen voor het Netebekken verder in kaart te worden gebracht en projectmatig aangepakt (zie actie **A 6**).

3.1.3.3 Het herwaarderen of vrijwaren van de afvoerfunctie van baangrachten ifv veiligheid

Herwaardering van baangrachten dient een belangrijk aandachtspunt te vormen voor de lokale waterbeheerders en het wegenbeheer zodat enerzijds de infiltratiemogelijkheden en berging optimaal benut kunnen worden en anderzijds de afvoerfunctie gevrijwaard wordt. Herwaardering impliceert dus het niet verder draineren van kwelgebieden en het niet verder overwelven van baangrachten. De herwaardering van

[60] wet onbevaarbare waterlopen (1967)

baangrachtenstelsels dient te gebeuren volgens de Code van Goede Praktijk[61]. Er moet hierbij extra aandacht besteed worden aan de waterkwaliteit van de dikwijls zeer vervuilde baangrachten.

Voor de betrokken water- en wegbeheerders dient het 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/vrijwaring ervan. Het opstellen van een goed onderhoudschema kan hierbij helpen. De mogelijkheden hiertoe moeten echter maximaal benut worden bij de opmaak van lokale waterbeheerplannen op deelbekkenniveau.

[61] Code van goede praktijk voor het ontwerp van rioleringssystemen, maart 2004, UIA iov AMINAL, afdeling Water

3.2 WATER VOOR DE MENS

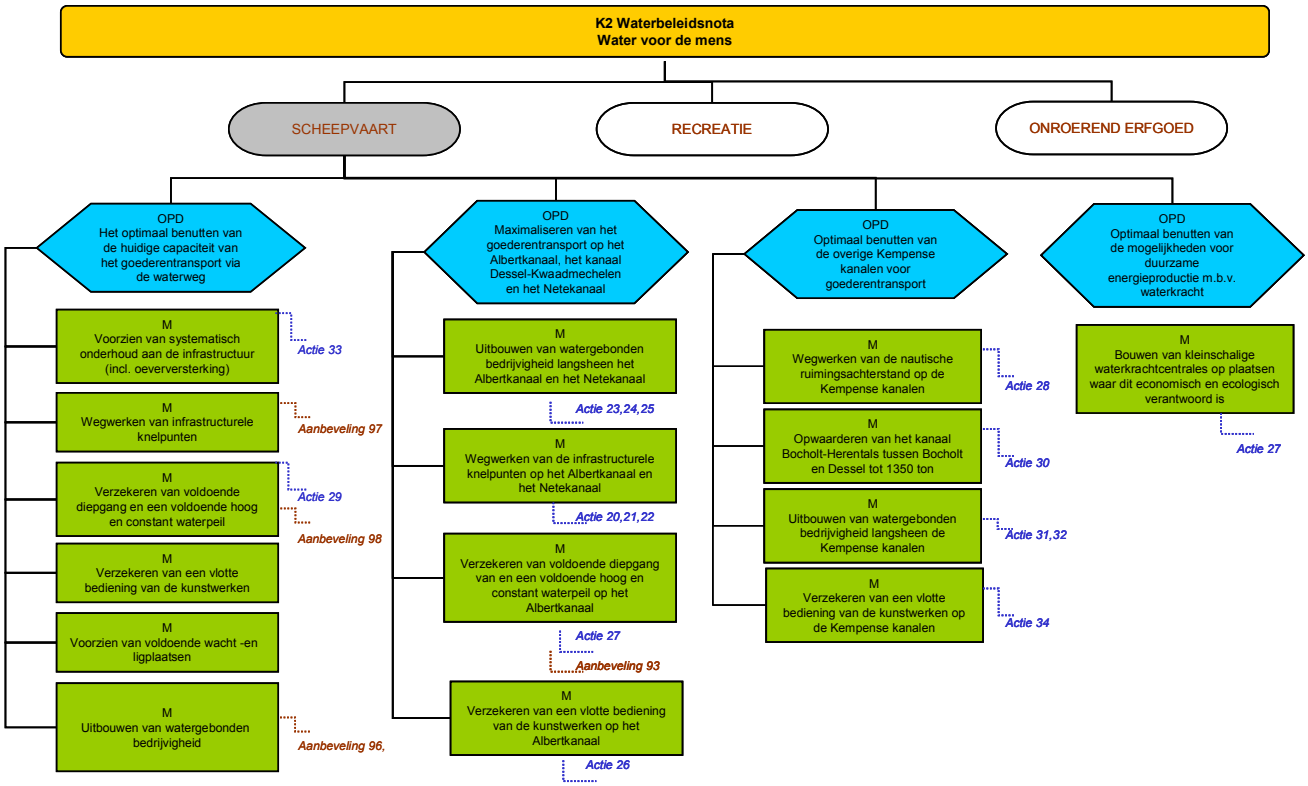
Watersystemen vervullen simultaan talrijke functies. Naast de aan- en afvoer van water hebben ze ook belangrijke ecologische functies (biodiversiteit, voeding van waterafhankelijke terrestrische ecosystemen, …) en een hele reeks economische (scheepvaart, drinkwatervoorziening, irrigatie van landbouwgronden, 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 Netebekken aan bod. De ecologische functies worden behandeld bij Natuur-ecologie onder het hoofdstuk “De kwaliteit van water verder verbeteren”. De kwaliteits- en kwantiteitsaspecten van de overige economische functies (landbouw, industrie, …) komen aan bod in de respectievelijke hoofdstukken “De kwaliteit van water verder verbeteren” en “Duurzaam omgaan met water”.

3.2.1 Scheepvaart

Streefbeeld voor het Netebekken

De mogelijkheden voor transport van goederen via het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal worden maximaal benut. Er wordt steeds een voldoende diepgang en vrije doorvaarhoogte gegarandeerd en er zijn voldoende laad- en losfaciliteiten. Ook de vaarcondities van de andere Kempense kanalen worden behouden of verbeterd. De beroepsvaart dient wel rekening te houden met de overige functies van deze kanalen.



Schema 4: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor scheepvaart

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

Voor het thema scheepvaart worden 4 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 4 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.

3.2.1.1 Het optimaal benutten van de huidige capaciteit van het goederentransport via de waterweg

Eén van de doelstellingen van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid is de bevordering van het transport van personen en goederen over het water[62]. Vlaanderen heeft niet enkel één van de dichtste wegennetten ter wereld, het heeft ook één van de dichtste netten van bevaarbare waterlopen. In tegenstelling tot de wegen zijn de waterwegen nog lang niet verzadigd. Een effectieve bestrijding van de files op de weg is slechts mogelijk als de alternatieven verder worden uitgebouwd. Een binnenschip kan bovendien met eenzelfde hoeveelheid brandstof goederen vijf keer zo ver brengen als een vrachtwagen. Het ecologisch interessante goederenverkeer over het water dient dus een volwaardig alternatief te worden voor dat over de weg.

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.

De infrastructurele en andere knelpunten op de kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Hiertoe dienen volgende maatregelen te worden genomen:

a. De bestaande infrastructuur op de kanalen wordt op een adequate manier onderhouden en instandgehouden. Het onderhoud van de oevers en de sluizen staat hierbij voorop maar ook zwaaikommen, kaaimuren, overslaginstallaties, aanlegplaatsen en bruggen maken deel uit van de infrastructuur.

b. Daarnaast is ook het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties en valoriseren van bestaande laad- en loskaaien.

c. De scheepvaartfunctie kan ook enkel worden gewaarborgd indien een voldoende diepgang verzekerd is. De slibdikte in de kanalen wordt periodiek gemeten en lokale ondieptes worden zo snel mogelijk weggewerkt. Om de bevaarbaarheid van de kanalen te verzekeren dient er ook gezorgd te worden voor een voldoende hoog en constant waterpeil in de kanalen.

d. De bedieningstijden van kunstwerken (sluizen, bruggen) op de binnenwateren dient zo afgestemd te zijn dat de binnenvaart haar rol optimaal kan vervullen. In concreto is het verbod op zondagvaart in Vlaanderen afgeschaft. De toegang tot de waterweg voor de beroepsvaart wordt bepaald door de bedieningsuren van de sluizen. Ruime bedieningstijden maken het mogelijk de waterweg maximaal ter beschikking te stellen van de gebruiker. Een vlotte dienstverlening en ruime bedieningstijden zijn bovendien basisvoorwaarden voor het aantrekken van nieuwe trafieken.

e. Het bevaarbare waterwegennetwerk moet beschikken over voldoende rustige en veilige wacht- en ligplaatsen. De wacht- en ligplaatsen situeren zich bij voorkeur in de buurt van steden en gemeenten en moeten met voldoende faciliteiten uitgerust zijn.

f. De uitbouw van watergebonden bedrijventerreinen langsheen de kanalen bevordert de scheepvaart en ontlast de wegen. 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 herbruik 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.

Eventuele nieuwe beleidsinzichten kunnen aanleiding geven tot wijzigingen in de volgende generatie bekkenbeheerplannen.

[62] "het beheer en het ontwikkelen van waterwegen met het oog op de bevordering van een milieuvriendelijker transportmodus van personen en goederen via de waterwegen en het realiseren van de intermodaliteit met de andere vervoersmodi en het bevorderen van de internationale verbindingsfunctie ervan"

3.2.1.2 Het maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is vastgelegd dat de prioriteit voor wat investeringen betreft moet gaan naar de zgn. hoofdwaterwegen. In het Netebekken is dit enkel het Albertkanaal dat binnen het Netebekken bevaarbaar is voor schepen tot 9000 ton. Transport is hier de hoofdfunctie. Alle andere functies – met uitzondering van de drinkwaterproductie - zijn hieraan ondergeschikt. Ook het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal plus de Beneden-Nete, die bevaarbaar zijn voor schepen tot 1350 ton, zijn belangrijk voor de binnenvaart. De Beneden-Nete heeft samen methet Netekanaal tevens een verbindingsfunctie tussen de hoofdwaterwegen Albertkanaal, de Zeeschelde en het kanaal Brussel-Charleroi. Hierbij vormt de ontwikkeling van een multimodaal overslagcentrum te Lier een belangrijke kans voor een meer duurzaam goederentransport.

Omwille van de vrij sterke concentratie van economische activiteiten rond deze kanalen en de goede aansluiting met zowel de Antwerpse haven als het Zeekanaal (en zo de Vlaamse Ruit), kan het kanalennetwerk een duurzaam alternatief vormen voor het oververzadigde snelwegennetwerk. Een aantal bedrijven, vooral langs het Albertkanaal, zijn gestart met de inpassing van de waterweg in hun logistieke ketens.

a. Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen.

b. Het Albertkanaal en de Kempense kanalen worden gevoed door Maaswater. Het Maasdebiet moet conform het Maasafvoerverdrag dat Vlaanderen in 1995 afsloot met Nederland, verdeeld worden over het Albertkanaal, het Julianakanaal en de Grensmaas. Gedurende droge periodes is het Maasdebiet beperkt en dienen op het Albertkanaal en de Kempense kanalen zogenaamde laagwaterscenario's in werking te treden om de panden op peil te houden en de scheepvaart mogelijk te houden.

c. De sluizencomplexen op het Albertkanaal worden bediend tussen zondagavond 22.00 u en de volgende zaterdagavond 22.00 u. Op de grote assen met veel beroepsvaart is de recreatievaart veel minder sterk aanwezig dan op de kleinere kanalen. Het verder uitbreiden van de bedieningsuren op de grote vervoersassen, waaronder het Albertkanaal, kan ingevoerd worden indien dit economisch verantwoord kan gebeuren.

3.2.1.3 Het optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport

Het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen volgt het RSV wat de uitbouw van het transport op het Albertkanaal betreft, maar beveelt aan om ook de kleine waterwegen (klasse I, II en III)[63] die nog een economische functie vervullen – waaronder de Kempense kanalen – voldoende structureel te onderhouden zodat hun vaarcondities verbeteren. De Kempense kanalen in het Netebekken (het kanaal Bocholt-Herentals, het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en het kanaal naar Beverlo) behoren tot de CEMT-klasse II en zijn bevaarbaar voor schepen tot 600 ton. Ze worden zowel door de beroepsvaart als de recreatieve vaart intensief gebruikt. Bovendien zijn er talrijke recreatievormen aanwezig langs de oevers. Al deze functies hebben een aanzienlijk groeipotentieel. Een belangrijk aandachtspunt is dan ook de verenigbaarheid van de verschillende vormen van scheepvaart en de andere functies van de kanalen.

De sluizen op de Kempische Kanalen worden niet bediend tijdens de nachtelijke uren; op zaterdag worden de kunstwerken bediend tussen 07.00 en 15.00 u. Er blijft bijgevolg vooralsnog een scheiding in de tijd bestaan tussen de beroepsvaart en de recreatievaart. Er is actueel dan ook bijna nergens een conflictueuze toestand tussen beroeps- en recreatievaart. Als de bedieningsuren van de sluizen op zondag zouden worden uitgebreid en de scheepvaart daar gebruik van maakt, zou er wel een conflict kunnen ontstaan tussen de beroepsvaart en het waterrecreatiegebeuren. Vele clubs organiseren actueel op zondag wedstrijden (snelvaart, waterski, kano- en kayak, zwemmen ….). De actuele praktijk wijst echter uit dat de waterwegbeheerder weliswaar de beroepsscheepvaart prioritair behandelt maar via scheepvaartberichten zal tussenkomen om 'wedstrijden' op de waterwegen mogelijk te maken.

Op de totaliteit van de Kempense kanalen werd in 2004 bijna 5 miljoen ton goederen geladen of gelost. Dit is meer dan 80% van het totaal voor alle kleine waterwegen in Vlaanderen. Opmerkelijk voor de binnenvaart op de Kempense kanalen is het grote aandeel van de ladingen (40%). Dit is toe te schrijven aan de activiteiten

[63] classificatie vastgelegd door de CEMT (Resolution No. 92/2 on new classification of inland waterways (CEMT/CM(92)6/FINAL))

van ontginningsbedrijven (o.m. Sibelco) die hun productie per schip afvoeren. Ook Umicore is een grote verzender via de waterweg.

In het kader van de 'Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart'[64] werd een SWOT-analyse (sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen) uitgevoerd. Volgende punten kunnen aangehaald worden als sterktes/kansen voor de binnenvaart op de Kempense kanalen:

- Het bestaande goederenvervoer op deze kanalen is omvangrijk. De maatschappelijke vervoersbaten verantwoorden nu reeds ruimschoots de kosten voor onderhoud, baggeren en vervangingsinvesteringen.
- Er is een aanzienlijk potentieel voor nieuwe trafieken vooral door de aanwezigheid van grondstofintensieve en materiaalintensieve industrie. Dit potentieel uit zich o.m. in de aanvragen voor nieuwe kaaimuren.
- Met relatief beperkte ingrepen (vervanging van drie sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals te Lommel en Mol) kan een lus gecreëerd worden van het Albertkanaal, via het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het kanaal Bocholt-Herentals tussen Bocholt en Dessel en de Zuidwillemsvaart naar de Maas, die bevaarbaar is voor schepen tot 1000 ton (en mits bijkomende aanpassingen tot 1350 ton). Deze lus zou ook toegankelijk zijn voor de nieuwe kleine scheepstypes, zoals de Neo Kemp en de River Hopper. De opwaardering van deze vaarroute ontsluit bovendien Noord-Limburg voor grotere scheepstypes waardoor de kansen op een modale verschuiving van het goederentransport van weg naar waterweg zullen stijgen.

Volgende punten kunnen aangehaald worden als zwaktes/bedreigingen voor de binnenvaart op de Kempense kanalen:

- De toegelaten diepgang op een aantal kanaalsegmenten (volledig kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, kanaal Bocholt-Herentals tussen Lommel en Herentals, kanaal van Beverlo) is kleiner dan de diepgang van een volledig beladen Kempenaar[65].
- De bestaande trafiek is op termijn mogelijk bedreigd door gebrek aan vervanging van de Kempenaarsvloot.

De besluiten van de SWOT-analyse leiden tot de volgende beleidsopties (maatregelen):

a. Optimalisatie van de bestaande waterwegen: systematisch onderhoud (o.m. versteviging van de oevers), verwijdering van aanslibbingen, verwijdering van aangemeerde vaartuigen die de doorgang belemmeren, vlotte bediening van de beweegbare bruggen met afstemming op het wegverkeer.

b. Verdieping tot 2,50 m van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en het kanaal Bocholt-Herentals tussen Dessel en Herentals.

c. Opwaardering van het kanaal Bocholt-Herentals tussen Bocholt en Dessel tot 1350 ton.

3.2.1.4 Het optimaal benutten van de mogelijkheden voor duurzame energieproductie m.b.v. waterkracht

Het beleid kiest meer en meer voor duurzame energieproductie. In de eerste plaats wordt gedacht aan windenergie, maar ook aan de benutting van waterkracht door watermolens en kleinschalige waterkrachtcentrales. De ecologische functies van waterlopen – de vrije vismigratie in het bijzonder - mogen hierdoor echter niet gehypothekeerd worden. Deze afweging doet besluiten dat nieuwe waterkrachtcentrales bijna onmogelijk kunnen ingeplant worden op onbevaarbare waterlopen. Op de kanalen zijn er wel mogelijkheden, meerbepaald ter hoogte van de sluizen waar gebruik kan worden gemaakt van het hoogteverschil tussen het opwaartse en het afwaartse kanaalpand.

Verder onderzoek naar de haalbaarheid, efficiëntie en visvriendelijkheid van dergelijke kleinschalige waterkrachtcentrales is echter noodzakelijk. In principe komen alle sluizencomplexen op het Albertkanaal, dus ook die van Olen en Kwaadmechelen, in aanmerking voor de installatie van kleinschalige waterkrachtcentrales. Volgens het opgestelde afwegingskader dat in opdracht van de afdeling Zeeschelde werd toegepast op de sluis op het Netekanaal te Viersel, komt ook deze locatie in aanmerking.

---

[64] uitgevoerd in 2002 door Resource Analysis, Technum, Ecorys en de Katholieke Universiteit Leuven in opdracht van het Vlaams Overlegplatform van Waterwegbeheerders

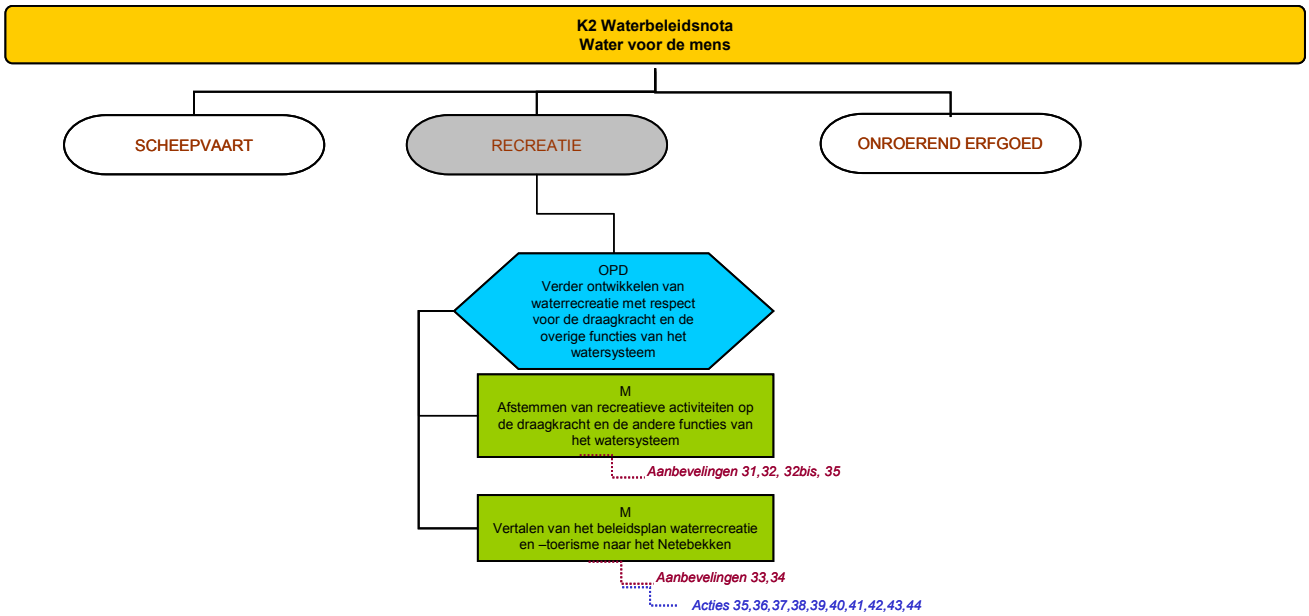
[65] De Kempenaar is een scheepstype met een tonnenmaat van 400 tot 650 ton dat speciaal ontworpen werd voor de vaart op de Kempense kanalen.

3.2.2 Toerisme en recreatie

Streefbeeld voor het Netebekken

De waterlopen, plassen en kanalen binnen het Netebekken vormen een belangrijke aantrekkingspool voor een verscheidenheid aan zachte en harde vormen van waterrecreatie[66]. Door de uitbouw van een degelijke recreatie-infrastructuur wordt de impact op het watersysteem en het omringende landgebruik zoveel mogelijk beperkt. Nergens wordt de draagkracht van het watersysteem overschreden.

Voor het thema toerisme en recreatie wordt 1 operationele doelstelling vooropgesteld die invulling geeft aan het streefbeeld. Om deze doelstelling te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 5 Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor toerisme en recreatie

(K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

3.2.2.1 Het verder ontwikkelen van waterrecreatie in het Netebekken met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem

a. De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. Recreatieve en toeristische activiteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden en aanleiding geven tot een verstoring van het (natuurlijk) milieu: verstoring van water- en broedvogels, wildparkeren, vertrappeling en/of verwijdering van de oevervegetatie, vervuiling van de waterlopen, ... Op plaatsen waar 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.

   De toeristische sector dient de nodige inspanningen te leveren om de door haar gecreëerde impact op de waterlopen en hun valleien zoveel mogelijk te beperken. Het uitbouwen van een degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het watersysteem staat hierbij centraal. Een goede samenwerking tussen de toeristische sector en de waterbeheerders maar ook andere betrokkenen zoals de sector natuur, bos en landschap en de sector land- en tuinbouw is hiervoor onmisbaar.

b. Voor de visie op de verdere ontwikkeling van waterrecreatie in het Netebekken kan het 'Beleidsplan waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen'[67] als leidraad gebruikt worden. Met

[66] Onder de term "waterrecreatie" worden alle vormen van recreatie waarbij de recreant zich op, in of langs het water bevindt, begrepen.

[67] Opgemaakt in 2003 door Resource Analysis, WES, CIBE en LDR in opdracht van de afdeling Haven en Waterbeleid van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken

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 en 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'[68] waar ook de potenties voor de recreatieve vaart aan bod komen.

Concreet vertaald naar het Netebekken betekent dit o.m. dat het infrastructurele netwerk voor de toervaart – de zogenaamde Kempenlus - verder wordt uitgebouwd, dat de bevaarbaarheid van de vaarwegen voor de toervaart wordt gegarandeerd en dat de verschillende vormen van zachte en harde recreatie waar mogelijk gezoneerd worden.

In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en valleien en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.

Op de Kleine Nete tussen de watermolen van Retie en de monding van de Aa wordt aan kano- en kajakvaart gedaan. Om de ecologische impact hiervan te beperken werd tussen alle betrokkenen een convenant afgesloten. Momenteel is niet duidelijk in hoeverre de bepalingen in deze convenant worden nageleefd en of ze volstaan.

Op en rond de onbevaarbare waterlopen in het Netebekken kunnen enkel zachte recreatievormen uitgeoefend worden (hengelen, op een traject van de Kleine Nete ook kano- en kajakvaart). Gemotoriseerde watersport kan enkel op de Beneden-Nete en op de kanalen plaats vinden. Snelvaart (waterski, jetski) wordt enkel toegelaten op de specifiek hiervoor afgebakende kanaaltrajecten.

Verscheidene waterlopen en de kanalen in het Netebekken hebben een goede visstand en zijn dus belangrijk voor de hengelsport. De waterbeheerders streven ernaar voldoende plaatsen te weerhouden voor hengelaars zonder de andere functies in het gedrang te brengen en de draagkracht van het watersysteem te overschrijden.

Op en rond de zandwinningsputten in de regio Mol-Dessel op grondgebied van de provincie Antwerpen worden allerlei vormen van waterrecreatie beoefend. De plassen hebben op het huidige gewestplan verschillende bestemmingen. Een aantal van deze gewestplanbestemmingen stemmen niet meer overeen met het huidige of gewenste gebruik. Daarom zal de provincie Antwerpen op korte termijn een kaderplan opmaken waarin een ruimtelijke visie zal ontwikkeld worden met betrekking tot deze zandwinningsputten in samenhang met de ruimere regio (kaderplan Kempense Meren) en dit om een evenwicht te vinden tussen recreatie, natuur, bedrijvigheid, enz. Er zal zorgvuldig gewaakt worden over de afstemming tussen dit planproces en het bekkenbeheerplan.

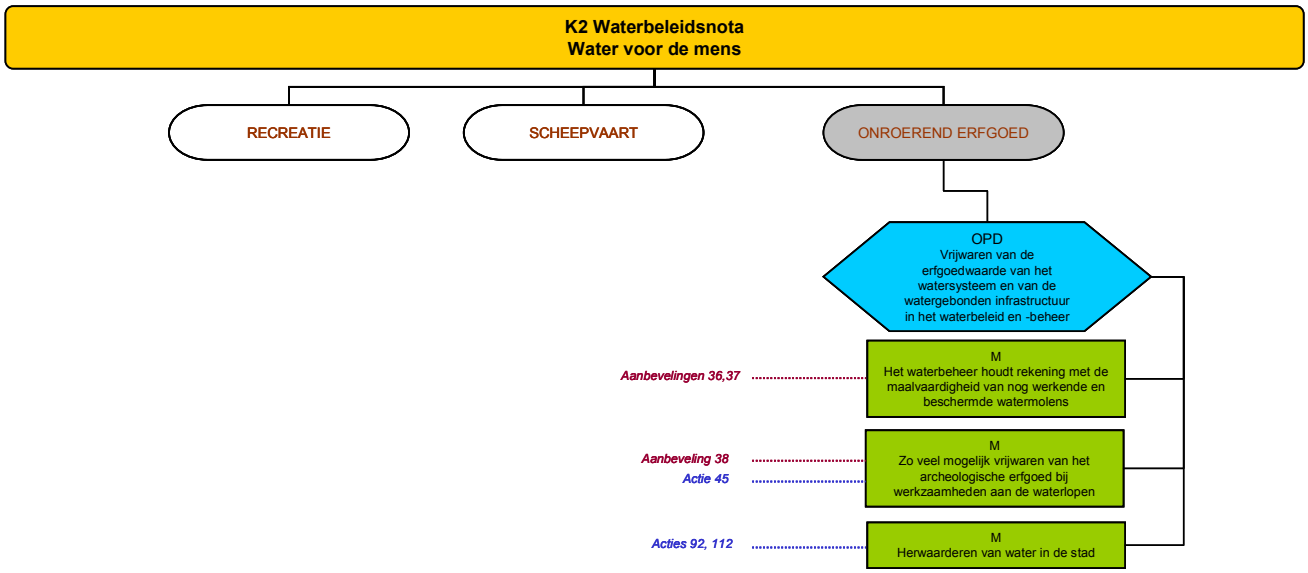
[68] uitgevoerd in 2002 door Resource Analysis, Technum, Ecorys en de Katholieke Universiteit Leuven in opdracht van het Vlaams Overlegplatform van Waterwegbeheerders

3.2.3 Onroerend erfgoed

Streefbeeld voor het Netebekken

De watermolens binnen het Netebekken hebben een cultuurhistorische waarde. Een goede communicatie tussen de moleneigenaars en de beheerder van de waterloop maakt dat het beheer van de stuwen zo gebeurt dat aan de verschillende belangen wordt tegemoetgekomen en bij hoogwater snel kan worden gereageerd teneinde wateroverlast te beperken.

Voor het thema onroerend erfgoed wordt 1 operationele doelstelling vooropgesteld die invulling geeft aan het streefbeeld. Om deze doelstelling te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 6: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor onroerend erfgoed

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

3.2.3.1 Het waterbeleid en -beheer vrijwaart de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur

a. Het waterbeheer houdt rekening met de maalvaardigheid van nog werkende en van beschermde watermolens.

   In het Netebekken vormen watermolens een cultuurhistorisch erfgoed langs verscheidene waterlopen. De waterbeheerder houdt bij het uitvoeren van werken aan de waterloop rekening met de aanwezigheid van watermolens en ziet erop toe dat de werkzaamheden aan de waterloop de maalvaardigheid van beschermde/werkende watermolens niet hypothekeren. Een goede communicatie tussen de moleneigenaars en de beheerder van de waterloop maakt dat het beheer van de stuwen zo gebeurt dat aan de verschillende belangen wordt tegemoetgekomen en bij hoogwater snel kan worden gereageerd teneinde wateroverlast te beperken. Vanuit ecologisch oogpunt kunnen watermolens een negatieve impact uitoefenen op het watersysteem: de meeste watermolens vormen immers een vismigratieknelpunt. Het saneren van vismigratieknelpunten t.h.v. watermolens dient te gebeuren met de nodige afstemming op het beleid mbt de bescherming van watemolens en hun omgeving als onroerend erfgoed.

b. Bij werkzaamheden aan de waterlopen wordt het archeologische erfgoed zoveel mogelijk gevrijwaard.

   De term “archeologisch erfgoed” omvat niet alleen de archeologische sites, maar ook het paleo-ecologische erfgoed. Voor het behoud van dit erfgoed zijn vooral veensequenties, oude meanders, vennen, enz. van belang. In natte omstandigheden blijft organisch materiaal immers doorgaans zeer goed bewaard, waardoor ze zeer veel informatie over het vroegere landschap kunnen herbergen. In de geest

van het Europees[69] en Vlaams[70] beleid inzake het archeologisch erfgoed wordt in eerste instantie gepleit voor een behoud in situ van archeologische waarden. Dit impliceert dat archeologische sites waar mogelijk gevrijwaard worden bij beheers- en inrichtingswerken aan de waterlopen en dat er eventueel maatregelen worden genomen om de bewaringstoestand van een site te optimaliseren.

Indien behoud in situ niet mogelijk is, dient er een voorafgaand aan de werken een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden zodat archeologische en paleo-ecologische gegevens geregistreerd en ex situ bewaard kunnen worden.

Om de kennislacunes over het archeologisch erfgoed in het Netebekken op te vullen wordt voorgesteld een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het gebied op te maken.

c. Water in de stad wordt geherwaardeerd.

In Vlaanderen liggen rivieren en ook kleinere beken vaak aan de basis van de ontstaansgeschiedenis van een stad of dorp. Ook nu nog bieden waterlopen een grote meerwaarde voor de steden en gemeenten die zij doorkruisen. De aanwezigheid van water biedt interessante mogelijkheden voor natuurontwikkeling en recreatie in en om de stad. Het moderne waterbeheer besteedt dan ook heel wat aandacht aan het zichtbaar maken van water voor de bewoners en bezoekers van de stad om zo de waardering voor en de belevingswaarde van water opnieuw te vergroten.

Op enkele plaatsen in het Netebekken zijn projecten uitgevoerd of gepland die o.m. als doel hebben de belevingswaarde van water in een stedelijke omgeving te vergroten (uitbouw van de wandelzone Hellekens langs de Kleine Nete in Herentals, terug watervoerend maken van de Molenlaak in Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, herinrichting van de Aa in het stadpark van Turnhout, …). Het is wenselijk om ook op andere plaatsen in het Netebekken de mogelijkheden voor herwaardereing van water in de stad te onderzoeken en dit zowel voor steden als gemeenten.

Water in de stad is ook van betekenis als ecologische verbinding tussen de stad en de omliggende gebieden. Het algemeen toepassen van natuurtechnische milieubouw (NTMB) bij infrastructuurwerken aan waterlooptrajecten in steden en woonkernen zal de corridorfunctie van waterlopen verhogen.

Het hoeft geen betoog dat de kwaliteit van het water en van de waterbodems een grote rol speelt bij het herwaarderen van het water in de stad.

---

[69] Verdrag van La Valetta (Malta) van 1992. Europese Conventie inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed.

70 “Decreet houdende bescherming van het archeologisch patrimonium” van 30 juni 1993 (B.S. 15/09/1993) gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 en 28 februari 2003

3.3 DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

3.3.1 Oppervlaktewater

Streefbeeld voor het Netebekken

Alle oppervlaktewater binnen het Netebekken voldoet minimaal aan een goede chemische toestand en een goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel. Voor het oppervlaktewater in Speciale Beschermingszones, VEN-, natuur-, bos- en parkgebieden wordt naar een zeer goede toestand gestreefd. De huidige zeer goede toestand van sommige kwetsbare waterlopen dient maximaal behouden te blijven.

De monitoringsprogramma's zijn afgestemd op de verplichtingen van de Europese kaderrichtlijn Water en dit om de uitvoering van de richtlijn en het bereiken van de goede toestand op te volgen.

Alle puntlozingen in stedelijk en buitengebied zijn gesaneerd en de waterzuiveringsinfrastructuur wordt op een duurzame manier onderhouden en gerenoveerd.

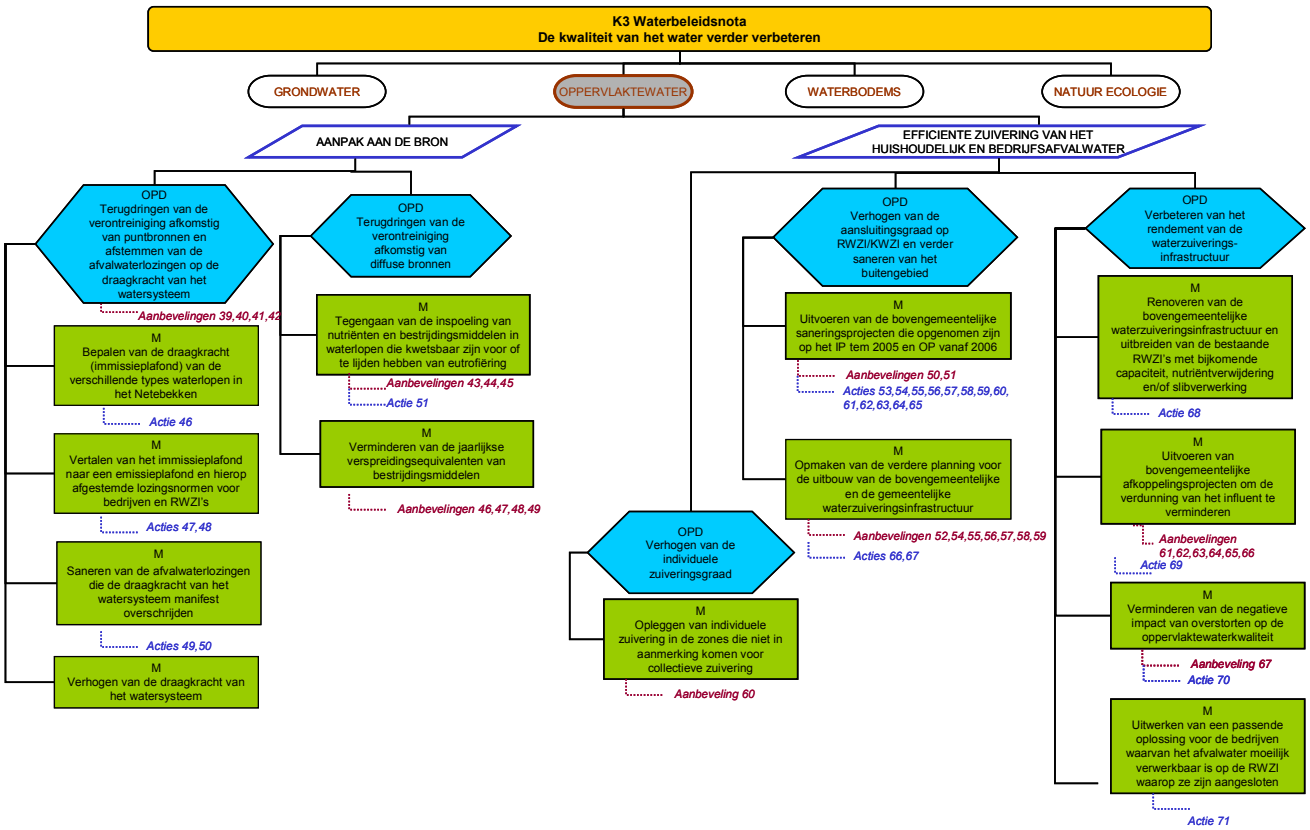
Verontreiniging wordt maximaal voorkomen en beperkt door aanpak aan de bron. De diffuse verontreiniging is maximaal gedaald tot een aanvaardbaar niveau.

Milieudoelstellingen en kwaliteitsnormen

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).

Voor het thema oppervlaktewater worden 5 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 5 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 7: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor oppervlaktewaterkwaliteit

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R= aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

Twee sporen worden gevolgd bij het verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit: de aanpak van verontreiniging aan de bron en een efficiënte zuivering van het afvalwater.

AANPAK AAN DE BRON

3.3.1.1 Het terugdringen van verontreiniging afkomstig van puntbronnen en het afstemmen van de afvalwaterlozingen op de draagkracht van het watersysteem

a. De goede toestand en de draagkracht (immissieplafond) van waterlopen en de huidige druk en impact en het emissieplafond voor waterlopen worden bepaald aan de hand van modelleringen. De modellering van het Vlaamse deel van het stroomgebied van de Schelde m.b.v. het model Pegase (VMM) dient verder gezet te worden teneinde de emissiedruk die door de verschillende sectoren (bevolking, industrie en landbouw) wordt uitgeoefend op het oppervlaktewater in het Netebekken verder in kaart te kunnen brengen.

b. Het afstemmen van de effluentnormen van bedrijven en RWZI's op de draagkracht van het watersysteem in het Netebekken moet ervoor zorgen dat verschillende lozingen de draagkracht van het watersysteem toch niet gaan overschrijden. Het immissieplafond wordt hiervoor vertaald naar een emissieplafond en hierop afgestemde effluentnormen voor de in het stroomgebied aanwezige bedrijven en RWZI's. Een dergelijke afwijking van de algemeen geldende sectorale normen is voorzien in VLAREM: mits afdoende motivering kunnen zgn. bijzondere voorwaarden worden opgelegd. Bij de inplanting van nieuwe bedrijven dient rekening gehouden te worden met dit vastgelegde emissieplafond. Er is dus een doorwerking nodig van het gebiedsgericht emissiebeleid naar de ruimtelijke ordening (verlening van stedenbouwkundige vergunningen). In het kader van rationeel watergebruik dient de voorkeur gegeven te worden aan vrachtnormen boven concentratienormen. Er dient verder gewerkt te worden aan de operationalisering en verfijning van het Milieukostenmodel Water (MKW), dat op bekkenniveau zal kunnen bijdragen tot de bepaling van een kostenefficiënt maatregelenpakket ter beperking van de N, P en CZV-verliezen naar oppervlaktewater en tot een inschatting van de economische impact voor de betrokken sectoren van maatregelen terzake.

c. Uit de knelpuntenanalyse blijkt duidelijk dat sommige puntlozingen de draagkracht van het watersysteem – ook al is die nog niet formeel bepaald – ruim overschrijden. Zo dient de sanering van de industriële puntbronnen van zware metalen in het Netebekken (Umicore-Olen, …) met de best beschikbare technieken verder gezet te worden. In het actieprogramma wordt tevens een globale gefaseerde aanpak van de verontreinigingsproblematiek door Tessenderlo Chemie voorgesteld.

d. Het is belangrijk dat de afvalwaterlozingen zijn afgestemd op/in verhouding staan tot de draagkracht van het ontvangende oppervlaktewater. Maatregelen om de natuurlijkheid van de waterloop te herstellen of te bevorderen, zullen ook het zelfreinigend vermogen van de waterloop bevorderen en dus een positieve bijdrage hebben tot de draagkracht van het watersysteem.

3.3.1.2 Het terugdringen van de verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen

a. Eénmaal de belangrijkste puntbronnen aangepakt zijn, moet de aandacht meer en meer verschoven worden naar de diffuse verontreinigingen. Het beleid inzake diffuse verontreiniging wordt in eerste instantie op gewestelijk niveau uitgestippeld. De overheid dient in overleg met de verschillende doelgroepen maatregelen voor te stellen. Tot de prioriteiten inzake diffuse verontreiniging behoren alle maatregelen met betrekking tot de reductie van nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen.

b. 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 terechtkomen. In het kader van de afbouw van het gebruik van pesticiden door openbare diensten (nulgebruik tegen 2014) dienden alle gemeenten in het Netebekken, met uitzondering van Scherpenheuvel-Zichem, een reductieprogramma in.

EFFICIËNTE ZUIVERING VAN HET AFVALWATER

3.3.1.3 Het verhogen van de aansluitingsgraad op RWZI/KWZI en verder saneren van het buitengebied

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 waterzuiveringsbeleid.

a. Centraal staat de uitvoering van de bovengemeentelijke saneringsprojecten (collectoren, persleidingen, pompstations, prioritaire rioleringen…) en de bouw van bovengemeentelijke KWZI's die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en op het optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006. In de meeste zuiveringsgebieden van het Netebekken is de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur reeds volledig uitgebouwd. De aansluitingsgraad van het huidige rioleringsstelsel op de RWZI of KWZI bedraagt er al 100%. In de zuiveringsgebieden Geel, Hove, Lichtaart, Lier, Morkhoven, Pulderbos en Tessenderlo is dit bijna het geval. Enkel in de zuiveringsgebieden Berlaar en Heist-op-den-Berg moet door het Vlaamse Gewest nog zwaar geïnvesteerd worden in bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur.

b. Grote delen van het Netebekken zijn buitengebied en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het verstedelijkte gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op kleinschalige waterzuivering. Voor de sanering van het buitengebied is in het Netebekken vooral de uitvoering van gemeentelijke saneringsprojecten van belang. De bovengemeentelijke en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur vormen één aaneengesloten geheel en kunnen uiteraard niet los van elkaar uitgebouwd worden. Gemeentelijke projecten moeten afgestemd worden op de bovengemeentelijke projecten en zoniet versneld worden uitgevoerd. Zoneringsplannen spelen hierbij een sleutelrol. Zij geven aan in welke delen van de 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. De bedoeling is tot een consensus te komen over wat collectief en wat individueel gezuiverd zal moeten worden in het buitengebied. De uitvoering van een gemeentelijk uitvoeringsplan op basis van de zoneringsplannen waarin een duidelijk beeld gegeven wordt van de gemeentelijke saneringsprojecten die nodig zijn om de doelstellingen van de kaderrichtlijn water te halen, is een actie op deelbekkenniveau.

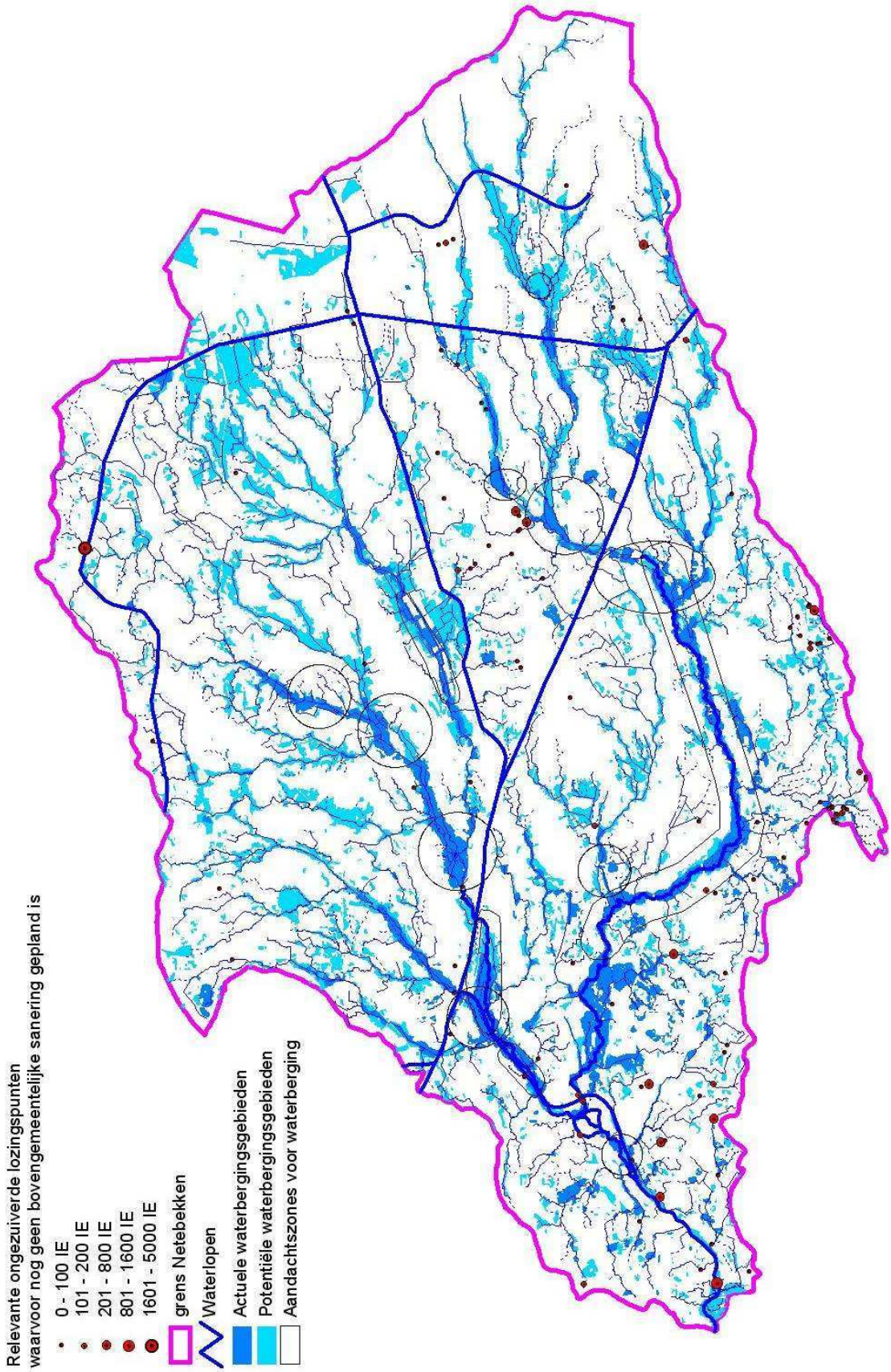
   De verdere uitbouw van het rollend optimalisatieprogramma (OP) en het subsidiëringsprogramma is nodig voor het wegwerken van de in het Netebekken nog aanwezige belangrijke lozingspunten waarvoor nog geen sanering voorzien is. Om alle relevante lozingspunten op te heffen dienen dus in het kader van gebiedsdekkende uitvoeringsplannen (vb. masterplan) nieuwe saneringsprojecten te worden gedefinieerd

en geprioriteerd. Een masterplan geeft per zuiveringsgebied een overzicht (incl. prioritering) van alle saneringsprojecten die nog moeten worden uitgevoerd om de vereiste collectieve aansluitingsgraad te halen tegen de laagst mogelijke kost (obv ecologische, economische en maatschappelijke scenarioanalyse). Ze vormen een waardevolle insteek voor de opmaak van het optimalisatieprogramma en het subsidiëringsprogramma.

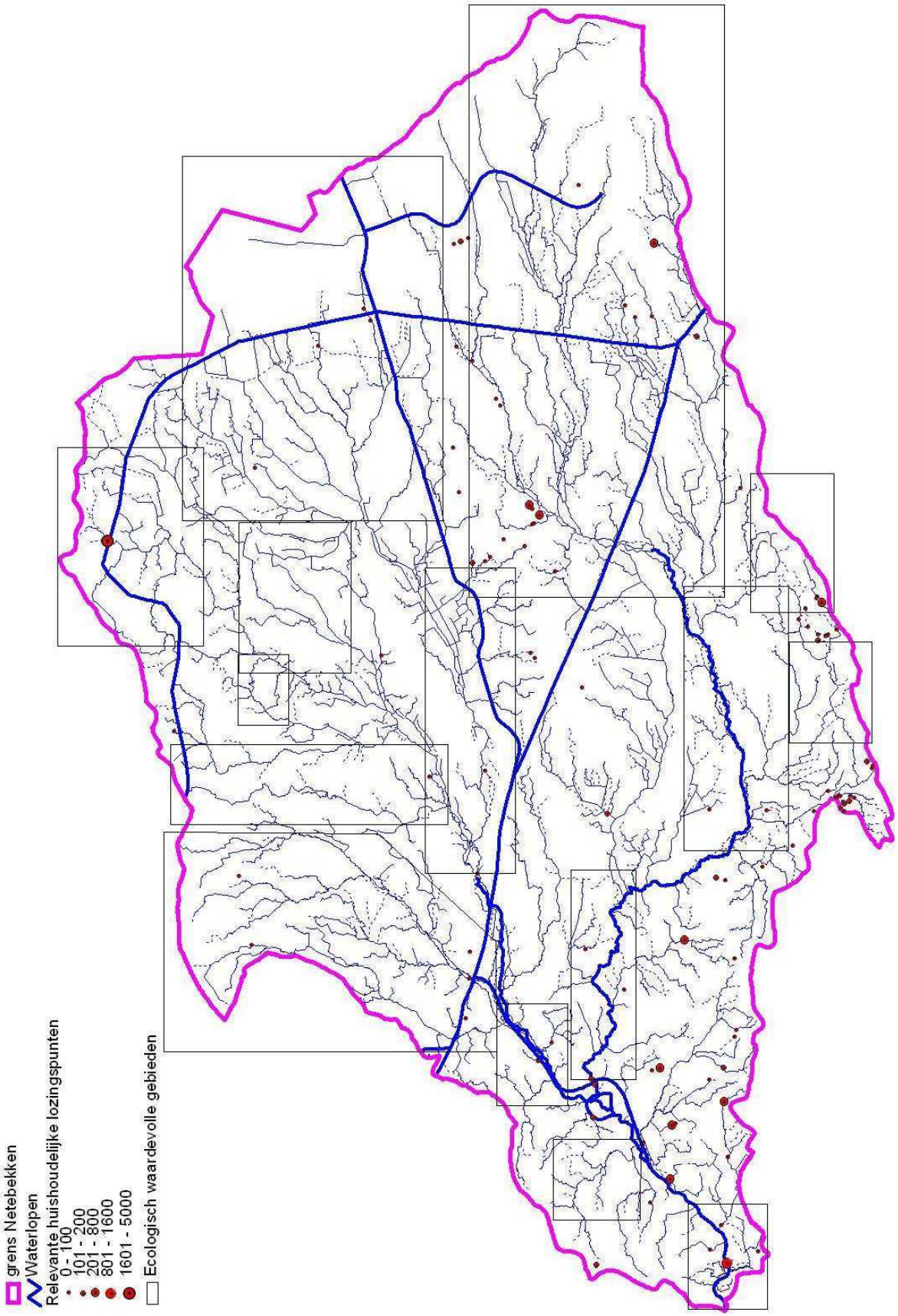
Aandachtsgebieden in het Netebekken die prioritair zijn voor verdere sanering zijn:

- de (geplande) actieve overstromingsgebieden en de actuele en potentiële waterbergingsgebieden ter hoogte van landbouw- en natuurgebieden waar zoveel mogelijk een goede waterkwaliteit (incl. goede waterbodemkwaliteit) gecreëerd dient te worden (zie figuur 44): o.m. de Kleine Nete vanaf de ruilverkaveling De Zegge tot het centrum van Grobbendonk, de Grote Nete vanaf het Albertkanaal tot de Hellebrug in Itegem, de Aa ter hoogte van Mazel en Groesaard.
- de ecologisch waardevolle gebieden in het Netebekken (zie figuur 45): o.m. de bovenlopen van de Kleine Nete, de vallei van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa, de bovenlopen van de Grote Nete, de vallei van de Grote Nete vanaf de Meerhoutseweg tot de monding van de Grote Laak (incl. de benedenloop van de Grote Laak), de vallei van de Molse Nete en de vallei van de Molenbeek-Bollaak.
- de afstemming met de prioriteringsanalyse waterbodemsanering. Vooraleer over te gaan tot de sanering van een verontreinigde waterbodem dienen eerst de restlozingen in de waterloop aangepakt te worden. Het heeft immers geen zin om te “dweilen met de kraan open”. De prioriteitsbepaling voor de sanering van waterbodems geeft dus tevens een signaal tot sanering van restlozingen en tot het verminderen van de impact van overstorten op de waterloop (zie figuur 46). Dit betekent dat de prioriteitsbepaling waterbodemsanering en het investeringssprogramma inzake waterzuivering op elkaar dienen afgestemd te worden. Waterlopen waar een verbetering van de algemene oppervlaktewaterkwaliteit en de sanering van restlozingen prioritair zijn (maar nog niet opgenomen op OP) in functie van de sanering van de waterbodem (hoge globale en ecologische saneringsprioriteit) zijn de Kleine Nete (Lier), de Itterbeek, de Lachenebeek, de Nijlense Beek, de Aa, de Wouwerloop, de Steenhovenloop-Bankloop, de Voorste Nete, de Grote Laak, de Molse Nete en de Scheppelijke Nete (zie Tabel 15).

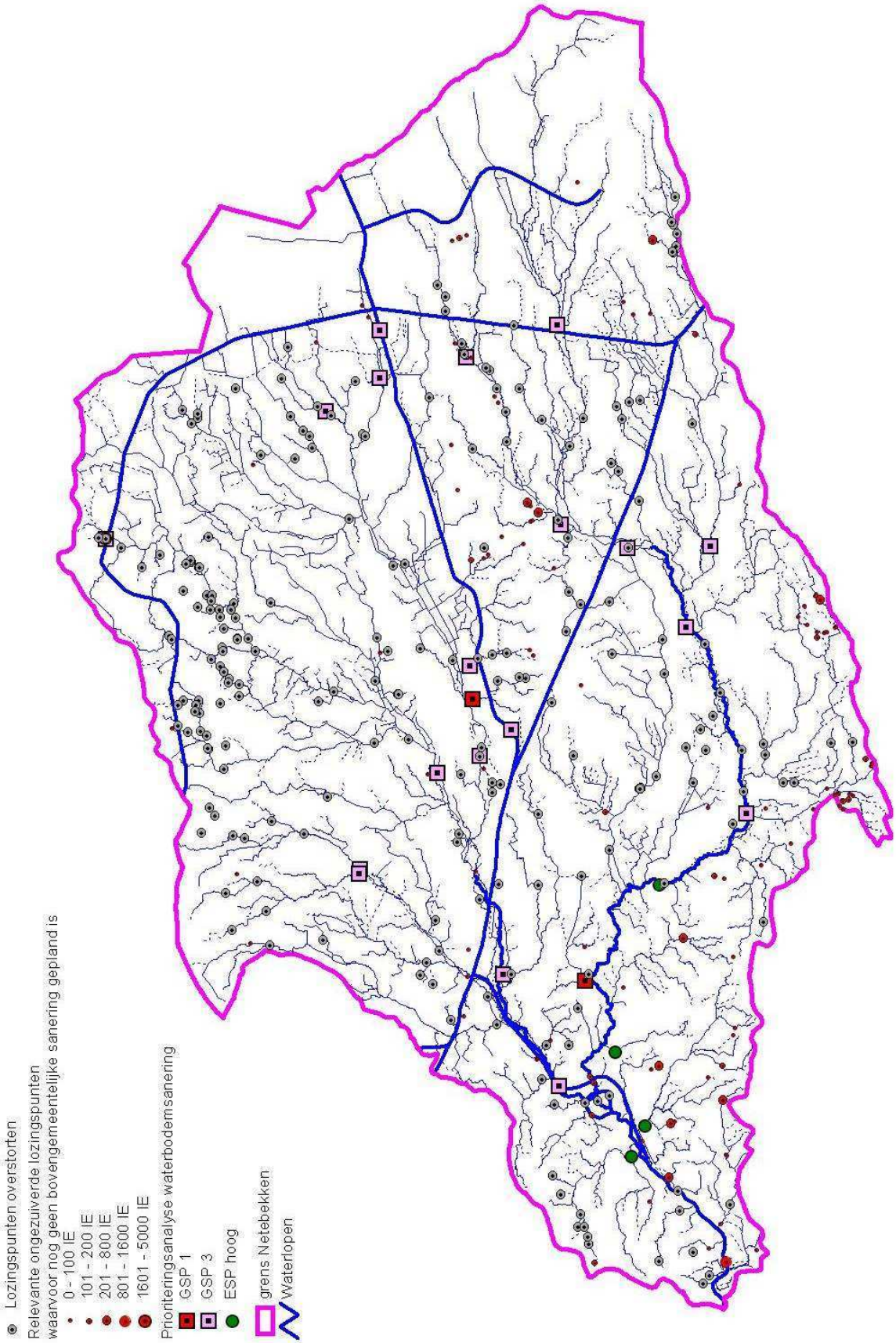
In het Netebekken zijn er naast voornoemde nog te saneren bovengemeentelijke (bepaald obv de zoneringsplannen) lozingspunten nog heel wat diffuse en disperse huishoudelijke lozingspunten. Deze problematiek dient op deelbekkenniveau verder bekeken te worden.



Figuur 44 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd ter hoogte van de actuele en potentiële waterbergingsgebieden en de aandachtszones waterberging



Figuur 45 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd ter hoogte van de ecologisch waardevolle gebieden



Figuur 46 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd tov de prioriteringsanalyse waterbodems

3.3.1.4 Verhogen van de individuele zuiveringsgraad

In het Netebekken is zo'n 2% van het huishoudelijk afvalwater niet aansluitbaar op de riolering, maar de huidige afbakening van de zuiveringszones is dynamisch. De zoneringsplannen dienen uitsluitsel te geven waar precies IBA's noodzakelijk zijn zodat op termijn ook dat afvalwater zal gezuiverd worden.

3.3.1.5 Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken

De verdunningsproblematiek is aanzienlijk in het Netebekken. Afkoppelingsprojecten, het tegengaan van infiltratie van grondwater in de riool, de handhaving en controle van de aansluitingsplicht van afvalwater op de riool en de afkoppelingsplicht van hemelwater, de optimalisatie en renovatie van het huidige gemeentelijke rioleringsstelsel, een duurzaam onderhoud van de rioleringen en de aanleg van gescheiden rioleringsstelsels zijn noodzakelijk voor een efficiënte aanpak van de verdunningsproblematiek. Ook het kortsluiten van septische putten (op te leggen in de stedenbouwkundige vergunning) draagt bij tot het in de RWZI krijgen van een zo groot mogelijke vuilvracht.

a. Volgens de verdunningsindex[71] werden zowel in 2002 als in 2003 de zuiveringsgebieden Eksel, Berlaar, Duffel, Pulderbos, Malle en Lommel gekenmerkt door een ernstige tot zeer ernstige verdunning van het influent. In 2002, een eerder nat jaar, was dit ook het geval voor de zuiveringsgebieden Viersel, Mol, Hove, Grobbendonk, Tessenderlo, Hulshout en Walem, en in het zeer droge 2003 met de zuiveringsgebieden Ravels en Boechout. Opsporing van de verdunningsknelpunten binnen de gemeenten gelegen in deze zuiveringsgebieden is prioritair.

   Om de verdunningsproblematiek terdege aan te pakken is een doorgedreven afkoppeling van aangesloten hemelwater van de riolering essentieel. Nieuwe bovengemeentelijke saneringsprojecten kunnen slechts worden goedgekeurd indien in een volledige scheiding van afvalwater en hemelwater werd voorzien. Projecten die dit niet kunnen waarmaken, dienen 'on hold' te worden gezet totdat de scheiding op een ander niveau (gemeentelijk, particulier) wordt gerealiseerd. De visie en maatregelen op het gebied van afkoppeling van hemelwater op perceelsniveau worden besproken bij het thema 'Vasthouden'.

   In het Netebekken lopen enkele bijzondere projecten inzake de volledige scheiding van afvalwater en hemelwater op wijkniveau. In de afgelegen wijk Mosselgoren in Geel bouwden Aquafin en de stad Geel samen een volledig gescheiden systeem waarbij enkel het afvalwater van de 160 aangesloten gezinnen afgevoerd wordt naar een KWZI. Het hemelwater wordt opgevangen in de aanwezige grachten. Hiervoor werd in alle woningen afvalwater en hemelwater intern gescheiden. Momenteel voert Aquafin in samenwerking met de stad Herentals en de gemeente Kasterlee een gelijkaardig project uit op de grens van beide gemeenten. Het afvalwater van de wijk Snepkenshof wordt via een volledig gescheiden systeem afgevoerd naar de RWZI Herentals, terwijl het hemelwater ter plaatse gehouden wordt. Ook in Turnhout en Aarschot staan volledig gescheiden systemen in de startblokken.

   Niet alleen hemelwater maar ook aangesloten oppervlaktewater moet afgekoppeld worden van de riolering. Meer en meer worden er op de IP's en OP's zuivere afkoppelingsprojecten - zonder aansluiting van bijkomende vuilvracht - gedefinieerd (bv. de afkoppeling van de Wolfsteesebeek en de Sint-Jansloop in het zuiveringsgebied Morkhoven, en van de Veldekensloop-Heizijdseveldloop in het zuiveringsgebied Turnhout).

   Om de juiste prioriteiten te kunnen leggen inzake afkoppelingsprojecten is een voorafgaandelijke inventarisatie van de aangesloten verharde oppervlakten, grachten, waterlopen en drainages door de gemeenten absoluut noodzakelijk. Voor acties hieromtrent wordt verwezen naar de deelbekkenbeheerplannen.

b. De bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur wordt wanneer nodig gerenoveerd en bestaande RWZI's worden uitgebreid met bijkomende capaciteit, tertiaire zuivering en/of slibverwerking. De RWZI's Dessel, Duffel, Geel, Hove, Lichtaart, Malle, Morkhoven, Nijlen, Pulderbos, Turnhout en Westerlo werden recent uitgebreid met nutriëntverwijdering (de RWZI's Malle en Turnhout ook met bijkomende capaciteit). De uitbreiding van de RWZI's Beerse, Berlaar, Heist-op-den-Berg, Itegem, Mol en Vosselaar en de aansluiting van de KWZI's Viersel en Walem op resp. de RWZI Lier en de RWZI Mechelen-Noord is opgenomen op het OP.

c. Om de negatieve impact van overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit te verminderen, is een actievere aanpak van de overstortknelpunten aangewezen, minimaal daar waar een overstort het belangrijkste waterkwaliteitsprobleem vormt.

[71] De verdunningsindex werd ontwikkeld door de VMM en steunt op een combinatie van drie in het influent gemeten parameters (BZV, debiet en nitraat) die elk een indicatie geven van de mate van verdunning.

In het Netebekken worden in het kader van het overstortmeetnet een 40-tal overstorten bemeten. Vertrekkend van de gegevens van het overstortmeetnet dient nagegaan te worden waar de meest problematische overstorten zich bevinden en hoe hun impact verminderd kan worden. Dit kan door de afkoppeling van hemelwater en oppervlaktewater van het rioolstelsel, een betere onderlinge afstemming van de pompstations in het stelsel of – in laatste instantie - de aanleg van een randvoorziening (bv. een bergbezinkingsbekken of nazuivering met planten). Bij voorkeur dienen brongerichte maatregelen aangewend te worden.

Probleem bij dit alles is het feit dat de overstorten op gemeentelijke rioleringen nog niet volledig in kaart gebracht zijn. De inventarisatie van deze overstorten is een aandachtspunt voor de deelbekkenbeheerplannen.

Bij inplanting van nieuwe overstorten moet rekening gehouden worden met de ecologische kwetsbaarheidskaart (zie 1.1.5.1 pg 34).

d. Lozing van verregaand gezuiverd bedrijfsafvalwater op de openbare riolering leidt tot verdunning van het influent en vermindert dus het rendement van de RWZI. Zeer geconcentreerd bedrijfsafvalwater vormt niet noodzakelijk een probleem voor de RWZI – op voorwaarde dat het verwerkbaar is en er voldoende capaciteit is - maar heeft een zeer negatieve impact op het milieu wanneer het ongezuiverd overstort in oppervlaktewater. Sinds 5 december 2005 is een nieuwe omzendbrief m.b.t. de verwerking van bedrijfsafvalwater via de openbare zuiveringsinfrastructuur van kracht waarin criteria voor de beoordeling van de verwerkbaarheid van bedrijfsafvalwater op een RWZI zijn opgenomen.

   Bij een eventuele afkoppeling van een bedrijf van de riolering moet er in elk geval over gewaakt worden dat het probleem niet wordt verplaatst doordat de waterkwaliteit van ecologisch waardevolle waterlopen wordt aangetast. De ecologische kwetsbaarheidskaart (zie 1.1.5.1 pg 34) specifieert welke waterlopen in het Netebekken van (bijkomende) lozingen gevrijwaard moeten worden.

3.3.2 Grondwater

Streefbeeld voor het Netebekken

Alle grondwaterlichamen in het Netebekken (zowel freatische als gespannen) hebben een goede kwaliteitsstatus bereikt.

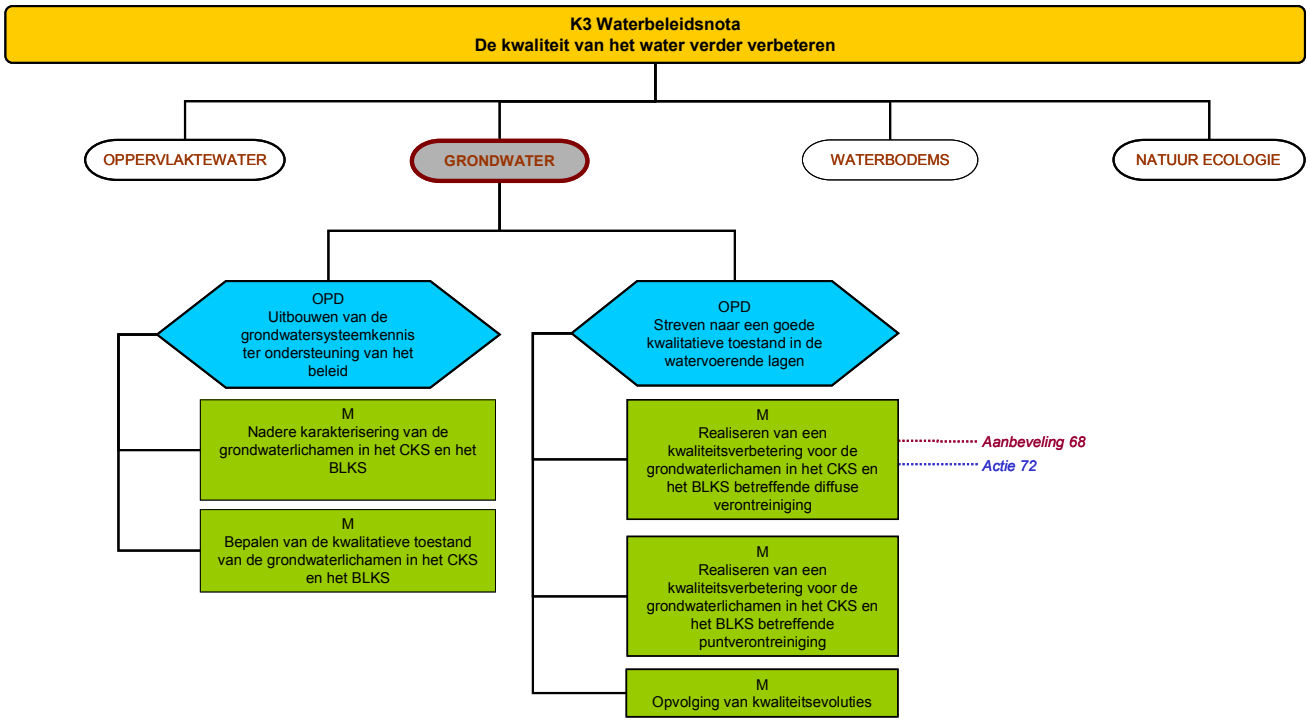
Er is een goede kennis verworven in de kwaliteit van het grondwater via meetnetten en modellen en de gegevensbanken zijn voldoende uitgebouwd.

Een doordacht grondwaterbeleid zorgt ervoor dat de kwaliteit van het grondwater geschikt is en blijft voor alle gebruik (incl. drinkwater) en dat ook de kwaliteit doelmatig wordt beheerd.

Bestaande puntverontreinigingen zijn maximaal afgebakend en gesaneerd. Langdurige puntverontreinigingen worden gecontroleerd om het verspreidingsrisico ervan te beperken. Nieuwe puntbronverontreinigingen worden maximaal voorkomen door aanpak aan de bron.

Bestaande diffuse verontreiniging (nitraat, zware metalen, …) is maximaal gedaald tot een aanvaardbaar niveau. Nieuwe diffuse verontreiniging wordt maximaal vermeden of beperkt.

Voor het thema grondwater worden 2 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 2 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 8: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor grondwaterkwaliteit

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

3.3.2.1 Het uitbouwen van de grondwatersysteemkennis ter ondersteuning van het beleid

Vlaanderen telt zes grondwatersystemen. Het Netebekken is gelegen binnen het Centraal Kempisch Systeem (CKS) en het Brulandkrijtsysteem (BLKS) (zie tabel 3 en tabel 4).

a. Het bepalen van de kwalitatieve toestand van het grondwater voor de verschillende grondwaterlichamen vormt de basis. De Europese Kaderrichtlijn Water stelt dat ten laatste in 2015 overal, zowel voor de freatische als de gespannen grondwaterlichamen, een goede kwaliteitsstatus moet worden bereikt.

   Een uitgebreide toestandsmonitoring van de grondwaterlichamen van het CKS en het BLKS moet ertoe leiden dat de diffuus verspreide parameters, die potentieel tot verontreiniging of tot een verandering van de grondwaterkwaliteit kunnen leiden, op basis van de bestaande meetnetten in kaart worden gebracht. In de eerste plaats gebeurt dit door het freatisch grondwatermeetnet en het primair grondwatermeetnet. Verontreinigende puntbronnen kunnen op basis van OVAM-gegevens worden gedetecteerd.

Onderzoek naar de kwaliteit van putwater dient te worden uitgebreid. Dit gebeurt nu enkel op vraag van de particulieren. Periodieke opvolging en gedetailleerd onderzoek is nodig (o.a. analyse van bijkomende parameters zoals pesticiden en zware metalen, bepaling uit welke watervoerende laag). Alle gegevens (Administratie Gezondheidszorg, VMM, VMW, provincies) dienen te worden samengebracht in één databank.

b. Naast het bepalen van de kwalitatieve toestand is ook een nadere karakterisering van de grondwaterlichamen noodzakelijk om nauwkeuriger te kunnen beoordelen hoe groot het gevaar is en welke maatregelen er moeten genomen worden om de toestand te verbeteren.

   Drie van de vier grondwaterlichamen in het CKS en zes van de vijftien grondwaterlichamen in het BLKS hebben een slechte kwalitatieve toestand of lopen gevaar de goede kwalitatieve toestand niet te bereiken in 2015. Om zowel het gevaar als de te nemen maatregelen te kunnen beoordelen moeten de effecten van menselijke activiteiten (winningen, lozingen, ingrepen op het oppervlaktewatersysteem, ontginningen, bemesting, gebruik bestrijdingsmiddelen,…) bepaald worden. Aandacht gaat ook uit naar het opsporen van illegale winningen. De relatie tussen grondwaterlichamen en grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen en oppervlaktewaterlichamen moet worden vastgesteld.

3.3.2.2 Streven naar een goede kwalitatieve toestand in de watervoerende lagen

a. Diffuse verontreining wordt teruggedrongen. Hiertoe is het noodzakelijk om de input van verontreinigende stoffen te stoppen of tot een aanvaardbaar minimum te herleiden. Acties en maatregelen die in het kader van het huidige en toekomstige nutriënten- en pesticidenbeleid worden genomen, moeten tot een kwaliteitsverbetering van het grondwater wat betreft stikstofhoudende stoffen, pesticiden en fosfaten leiden.

b. Puntbronverontreinigingen worden teruggedrongen. Voor bestaande (onaanvaardbare) puntverontreinigingen dient men ahv gepaste maatregelen de contaminatie onder controle te krijgen en desgevallend saneren. Het bodemsaneringsdecreet en de dochterrichtlijn grondwater (goedgekeurd op 27/12/2006) bepalen welke parameters en stofconcentraties dienen te worden opgevolgd.
   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 terechtkomen. Controle op de aansluitingsplicht van afvalwater op de riolering is noodzakelijk evenals onderzoek naar het effect van rioollekkages op de grondwaterkwaliteit.

c. De kwaliteitsevoluties worden opgevolgd. Een operationele monitoring moet worden uitgevoerd voor de grondwaterlichamen van het CKS en het BLKS die “at risk” zijn en al dan niet (punt-/diffuse) verontreinigingen vertonen. Hierbij wordt met de nodige regelmaat over voldoende lange periodes parameterspecifiek gemeten. De meetlocaties dienen representatief te zijn. De meetfrequentie wordt door de fysische en chemische randvoorwaarden als ook de advectie en de mogelijke stofomzetting bepaald.

3.3.3 Waterbodems

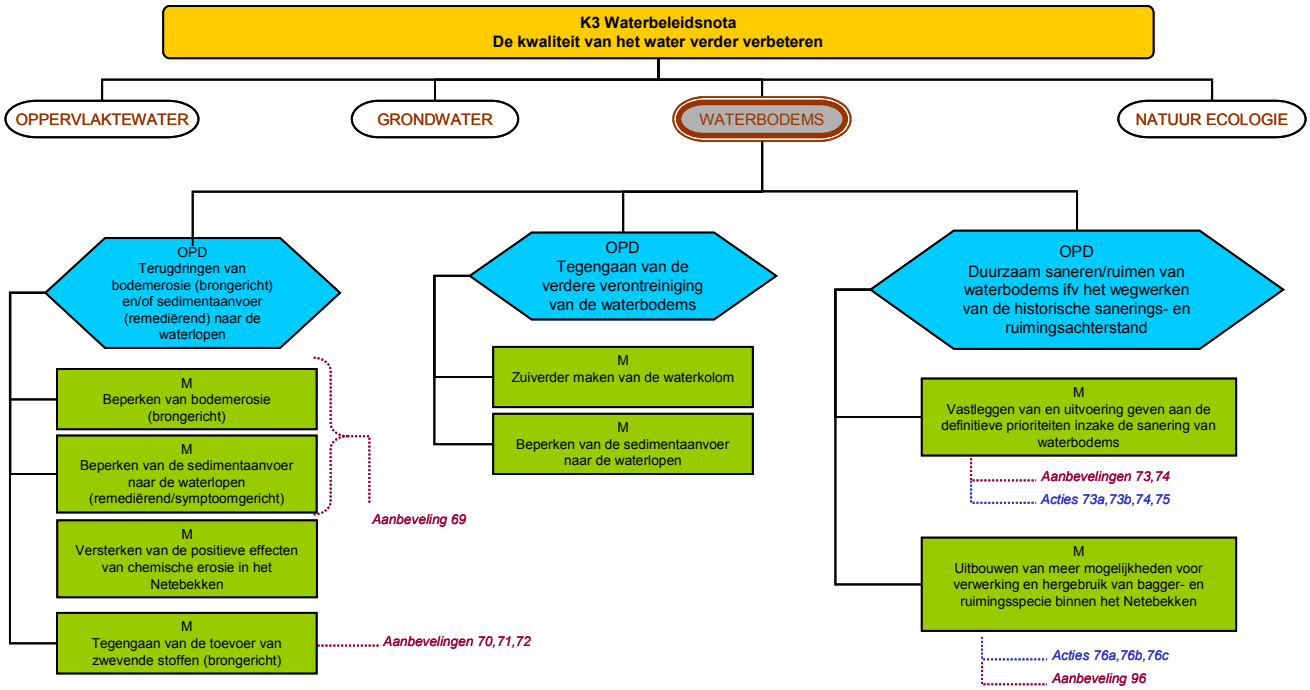
Streefbeeld voor het Netebekken

Alle waterbodems bezitten een minimale kwaliteit. De verontreiniging van waterbodems wordt maximaal voorkomen en overal is er een minimale toevoer van zwevende stoffen. De aanvoer van sediment naar de waterlopen benadert overal de natuurlijke situatie en is geen oorzaak van overstromingen.

De verontreinigde waterbodems van alle kwaliteitsvolle waterlopen zijn gesaneerd en de hydraulische achterstand inzake ruimingen op de onbevaarbare waterlopen is weggewerkt. De bevaarbaarheid van de Beneden-Nete en de kanalen in het Netebekken blijft gegarandeerd.

Bagger- en ruimingsspecie 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.

Voor het thema waterbodems worden 3 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 3 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 9: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor waterbodems

(K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerHet terugdringen van bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterlopen anderzijds.

3.3.3.1 Het terugdringen van bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterlopen

Bodemerosie is in het Netebekken in tegenstelling tot de bekkens in het zuiden van Vlaanderen een verwaarloosbare bron van sedimentaanvoer. Uit het sedimentmeetnet blijkt dat chemische erosie verhoudingsgewijs de belangrijkste bron is van sedimentaanvoer en sedimenttransport in de waterlopen van het Netebekken[72]. Daarnaast is er ook een aanzienlijke toevoer van zwevende stoffen in de waterlopen afkomstig van overstorten, industriële lozingen, effluenten van waterzuiveringsinstallaties en rechtstreekse lozingen van huishoudelijk afvalwater.

De maatregelen die kunnen aangewend worden om bodemerosie 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. In sommige gevallen zijn infrastructuurmaatregelen echter noodzakelijk om bij hevige neerslag de water- en modderoverlast stroomafwaarts te beperken.

a. Bodemerosie wordt beperkt door het toepassen van zowel teeltechnische als zuiver brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen. Het opbouwen van een goede bodemstructuur, het vergroten van de oppervlakteruwheid van de bodem, het zoveel en zolang mogelijk bedekt houden van de bodem en het wijzigen van bewerkingsmethoden en van bodemgebruik zijn teelttechnische en zuiver brongerichte maatregelen op de akkers die zeer geschikt zijn om zowel het verlies als de export van bodemmateriaal te voorkomen.
   Door dergelijke brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen toe te passen, zal niet alleen het sedimentverlies drastisch dalen, maar zal ook de infiltratie op deze percelen sterk toenemen. Hierdoor zal er minder afstroming optreden en zal er minder sediment losmaakt worden op de aanliggende landbouwpercelen. Ook de afvoerdebieten worden hierdoor gereduceerd.

b. De sedimentaanvoer tot in de waterloop wordt afgeremd door het toepassen van meer symptoomgerichte of remediërende maatregelen, zoals het aanleggen van oeverzones (grasbufferstroken langs waterlopen), grasgangen, kleinschalige landschapselementen, aarden dammen, damconstructies uit strobalen, houtige begroeiingen enz. Op korte termijn geeft een mix van brongerichte en remediërende erosiebestrijdingsmaatregelen in vele gevallen de beste resultaten om zowel de bodemerosie op de akkers als water- en modderoverlast in de dorpskommen te voorkomen.

c. Grote delen van het Netebekken worden gekenmerkt door ijzerrijke grondwaterkwel. Bij een voldoende lage zuurtegraad oxideert het ijzer dat in de bodem aanwezig is in de vorm van weinig oplosbaar pyriet of glauconiet tot het oplosbare ijzersulfaat ($FeSO_4$) dat meegevoerd wordt door het grondwater. Uit een studie rond de waterwinning van Olen is gebleken dat o.m. de uitspoeling van nitraat gepaard gaat met een pH-daling en dus de vorming van ijzersulfaat. Meer algemeen kan gesteld worden dat verzuring de uitloging van ijzer naar het grondwater en de vorming van ijzerrijke kwel in de hand werkt.

   Te hoge concentraties aan ijzer en zwevende stoffen in de waterlopen zijn niet gewenst. Bij hoge concentraties is ijzer toxisch voor sommige biota en te hoge gehaltes aan zwevende stoffen kunnen door lichtlimitatie de ontwikkeling van biota afremmen. Ook niet te onderschatten is de zuurstofvraag in de waterlopen ten gevolge van de oxidatie van Fe^{2+} naar Fe^{3+} .

   Aan de ijzerrijke kwel in het Netebekken zijn echter ook zeer positieve aspecten verbonden. Hoge ijzergehalten in waterlopen worden in normale omstandigheden (goede zuurstofhuishouding, voldoende waterplanten, …) na oxidatie tot Fe^{3+} snel neergeslagen in de waterbodem. Het colloïdale ijzerneerslag heeft een zeer groot specifiek oppervlak en is daardoor in staat – zelfs in sterkere mate als klei - om allerlei polluenten te binden, zowel via adsorptie (bv. zware metalen) als absorptie (bv. fosfaat). Deze aanzienlijke verhoging van het zelfzuiverend vermogen van de waterloop[73] is mogelijk één van de oorzaken waarom de waterkwaliteit in het Netebekken in de jaren 1970 en ’80 behoorlijk is gebleven.

---

[72] Ter hoogte van de meetplaats op de Kleine Nete te Grobbendonk bleek niet minder dan 70% van het gesuspendeerd materiaal ontstaan te zijn uit chemische erosie. Bron: Vanlierde, E., de Schutter, J. et al. 2005. Contributions of authigenic iron compounds to fluvial suspended sediment concentrations and fluxes in the Nete sub-basin. IAHS Publication 291 Sediment Budgets 1, Edited by Des E. Walling & Arthur J. Horowitz.

[73] In de waterzuivering wordt eveneens gebruik gemaakt van ijzerzouten.

Eens het materiaal bezonken is op de waterbodem, blijft het vastleggingsvermogen voor o.m. zware metalen behouden. De aan Fe^{3+} geadsorbeerde metalen worden vrij snel omgezet in metaalsulfiden die extreem slecht oplosbaar zijn. In geval van verontreiniging van waterbodems met zware metalen moet dus steeds de vraag worden gesteld of het wel zinvol is deze waterbodems te ruimen.

Voor fosfaat is de situatie heel anders. Door de reductie van Fe^{3+} naar Fe^{2+} in de anaerobe waterbodem gaat de binding met fosfaat verloren. Het fosfor wordt dus weer mobiel en wordt massaal beschikbaar voor wortelende waterplanten. Deze waterplanten kunnen er voor zorgen dat bij hoge afvoeren de waterbodem niet massaal gaat uitspoelen waardoor hoge fosfaatconcentraties in de waterloop zouden terecht komen. Uit onderzoek is gebleken dat wortelende waterplanten zeer goed in staat zijn om de waterbodem te stabiliseren en dus te beschermen tegen erosie. Het feit dat fosfaat dus snel bezinkt naar de waterbodem en niet opnieuw in de waterkolom terecht komt, is vermoedelijk de oorzaak van het uitblijven van sterke algenbloei in het Netebekken.

Door het sterke immobiliserende effect van wortelende waterplanten op de waterbodem, zal de bedding van de waterloop gaandeweg ondieper worden. Dit blijkt een zeer effectieve anti-verdrogingsmaatregel te zijn. Om toch een voldoende afvoercapaciteit te behouden, moeten waterlopen niet dieper worden gemaakt (werkt verdroging in de hand), maar breder via de creatie van een zomer- en een winterbed.

d. De toevoer van zwevende stoffen (van overstorten, industriële lozingen, effluenten van waterzuiveringsinstallaties en rechtstreekse lozingen van huishoudelijk afvalwater) naar de waterloop wordt tegegaan (brongericht) aangezien dit tevens voor een weliswaar licht beladen maar constante toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop. De plaats van de lozing is daarbij van groot belang.

- Beperken van toevoer van zwevende stoffen door overstorten

Overstorten van rioleringsstelsels geven aanleiding tot een verhoogde sedimentaanvoer naar de waterloop. In de onmiddellijke nabijheid van het overstort geven verhoogde debieten dan weer aanleiding tot erosie. Om een volledig beeld te krijgen van deze problematiek is uitbreiding van het overstortmeetnet aangewezen.

Om sedimentaanvoer via de overstorten brongericht te verminderen kunnen volgende maatregelen worden getroffen: aanleg van gescheiden rioleringstelsels, afkoppeling verharde oppervlakten, terugdringen van lozingen, verbeterde overstorten, verbeteren infiltratie, … Welke van deze maatregelen moet genomen worden, dient gebiedsgericht te worden geëvalueerd. Bij voorkeur dienen brongerichte maatregelen te worden aangewend. Ook door het herinrichten van de grachten zal er minder hemelwater in de riolering terechtkomen en zal zodoende de overstortfrequentie en het overstortvolume dalen. Anderzijds zal ook de bijdrage van de landerosie afnemen. Het aanleggen van bezinkingsinstallaties stroomafwaarts een overstort kan de toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop, afkomstig van overstorten, beperken. Bij nieuwe projecten kan er via de investeringsprogramm's op worden toegezien dat verbeterde overstorten of bergbezinkbassins voorzien worden, waarbij natuurlijke systemen van bergbezinkingsbekken hierbij de voorkeur genieten.

De overstortproblematiek bevat ook een kwantitatief aspect en is daardoor inhoudelijk gekoppeld aan acties met betrekking tot het omschakelen naar gescheiden rioleringsstelsels en alle andere initiatieven i.v.m. de afkoppeling van oppervlakte- en hemelwater.

- Beperken van toevoer van zwevende stoffen door effluenten van waterzuiveringinstallaties en industriële lozingen

Hoewel er aan de lozingsnorm (momenteel nog uitgedrukt als concentratie zwevende stoffen per geloosde hoeveelheid en niet als vracht) wordt voldaan, zorgt deze bron van zwevende stof voor een matige doch continue toevoer aan zwevende stof.

De aanleg van gescheiden rioleringstelsels, afkoppeling van verharde oppervlakten, terugdringen van lozingen, verbeteren van de infiltratie, het herwaarderen van het grachtenstelsel… kunnen de sedimentaanvoer via RWZI's en industriële lozingen brongericht verminderen. Remediërende maatregelen zoals het aanleggen van bezinkingsinstallaties stroomafwaarts het effluent van een RWZI of stroomafwaarts een industrieel lozingspunt, kunnen de gevolgen van de toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop, afkomstig van RWZI's of industriële lozingen, beperken.

- Beperken van toevoer van zwevende stoffen door huishoudelijke lozingen

Om deze bron van zwevende stof in het oppervlaktewater brongericht te reduceren dienen de bovengemeentelijke en gemeentelijke saneringsprojecten te worden uitgevoerd.

Alle bronnen van sedimentaanvoer naar de waterloop dienen simultaan aangepakt te worden, om aan het sedimentprobleem snel en efficiënt een antwoord te bieden. Een mix van maatregelen op verschillende vlakken creëert de beste uitgangspositie voor een duurzame oplossing en de voorkeur moet steeds gegeven worden aan brongerichte maatregelen. Deze integrale en bij voorkeur brongerichte aanpak is tevens een belangrijk aandachtspunt voor de deelbekkenbeheerplannen.

Het sedimentmeetnet - dat puntbronnen en diffuse bronnen van (verontreinigd) sediment opspoort en de efficiëntie van maatregelen zoals het inrichten van oeverzones en overstromingsgebieden evalueert - dient in het Netebekken verder te worden uitgebouwd om na te gaan waar zwevende stof in de waterlopen terecht komt en hoe dit kan worden tegengaan. Ook het uitbreiden van de analyses – momenteel enkel de korrelgrootte en het gewicht van het sediment - met een aantal kwaliteitsparameters (zuurtegraad, geleidbaarheid, redoxpotentiaal, …) is aangewezen.

3.3.3.2 Het tegengaan van verdere verontreiniging van de waterbodems

Op de meeste meetpunten zijn de waterbodems in het Netebekken zijn in mindere of meerdere mate verontreinigd. Dit staat het ecologische herstel van de waterloop in de weg. Het zorgt ook voor een vertraging van de te halen oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen aangezien uitloging van polluenten uit waterbodems het oppervlaktewater kan blijven verontreinigen.

a. De preventieve aanpak van de verontreiniging van de waterbodems richt zich in de eerste plaats op het zuiverder maken van de waterkolom. Gezien de nauwe interactie tussen waterbodem en waterkolom is het evident dat een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit een verbetering van de waterbodemkwaliteit met zich meebrengt. Bovendien heeft de sanering van waterbodems enkel zin als deze wordt gekoppeld aan inspanningen op het vlak van de sanering van vervuilingsbronnen. Herstelmaatregelen met betrekking tot de oppervlaktewaterkwaliteit in het Netebekken worden uitgewerkt in de thema's "sanering puntlozingen" en "sanering diffuse verontreinigingsbronnen.

b. Samen met een herverdeling van het bodemmateriaal treedt er bij het erosieproces ook verplaatsing op van nutriënten zoals stikstof, fosfor, organische koolstof, enz. Dit heeft een negatief effect op de waterbodemkwaliteit en kan op sommige plaatsen op de akkers zelfs leiden tot een belangrijke daling van de productiviteit van de bodem. Verschillende brongerichte en remediërende (of symptoomgerichte) maatregelen om de erosieproblematiek aan te pakken werden in voorgaande alinea's beschreven.

3.3.3.3 Het duurzaam saneren/ruimen van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand

Naast de brongerichte en de symptoomgerichte maatregelen, die respectievelijk de oorzaak van erosie en de aanvoer van zwevende stoffen via effluenten (overstorten, RWZI's, bedrijven en huishoudens) bestrijden en de negatieve gevolgen trachten te voorkomen, kan een min of meer regelmatige ruiming van waterlopen noodzakelijk 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 van de Nete dus voldoende te worden geruimd.

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 directe en/of indirecte maatregelen, waaronder ruimen of baggeren (wegnemen), neutraliseren, behandelen, immobiliseren of isoleren van een verontreinigde waterbodem, opheffen van lozingspunten en verminderen van de negatieve impact van overstorten. Ruimen kan een saneringstechniek zijn, maar dat is niet noodzakelijk het geval.

Met betrekking tot het bepalen van de prioritair te saneren waterbodems is het nieuwe decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en bodembescherming van uitermate groot belang. Ter voorbereiding van de beslissingen van de Vlaamse Regering m.b.t. de prioritair te onderzoeken waterbodems zullen in samenspraak met de lokale waterbeheerders, de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) en het bekkenbestuur de meest prioritair te onderzoeken trajecten worden opgelijst. Hiervoor vertrekt men van de prioriteringsanalyse waterbodems (zie 2.2.2 pg. 107) die een eerste (theoretische) indicatie geeft van welke waterbodems prioritair onderzocht moeten worden. Tabel 15 geeft een overzicht van de waterbodems in het Netebekken die in de prioriteringsanalyse werden aangeduid met de codes 'ESP hoog', 'GSP 1' of 'GSP 3'. De sanering van deze waterbodems heeft grote ecologische baten. Bovendien werd nagegaan of er opwaarts deze waterbodems één of meerdere restlozingen en/of overstorten aanwezig zijn (zie figuur 46 p.151).

Tabel 15: Prioriteiten inzake waterbodemonderzoek in het Netebekken volgens de prioriteringsanalyse waterbodems

Meetplaatsnr.	Naam waterloop	**VHAG**	**Categorie waterloop**	Gemeente	**ESP** **Hoog of laag**	**HRP** **Hoog of laag**	**GSP** **1, 2, 3 of 4**
geen restlozingen meer, geen overstorten opwaarts							
314600	Berlaarse Laak		2	Berlaar	H1	/	ESP hoog
315400	Visbeek	8870	2	Nijlen	H2	H1	GSP 1
335600	Asbeek-Asdonkbeek	8953	2	Balen	H2	L	GSP 3
845000	Kanaal Bocholt-Herentals	5	0	Herentals	H2	L	GSP 3
848200	Kanaal Bocholt-Herentals	5	0	Dessel	H2	L	GSP 3
geen restlozingen meer, wel overstorten opwaarts							
253000	Grote Nete	8501	0	Heist-op-den-Berg	H1	/	ESP hoog
255000	Grote Nete	8501	0	Hulshout	H1	L	GSP 3
256700	Grote Nete	8501	0	Westerlo	H1	L	GSP 3
258000	Grote Nete	8501	1	Geel	H1	L	GSP 3
274000	Kleine Nete	8502	1	Herentals	H2	L	GSP 3
281000	Molenbeek	8505	2	Vorselaar	H1	L	GSP 3
284000	Delftebeek	8713	2	Vorselaar	H2	L	GSP 3
303600	Gerheezeloop-Kneutersloop	9198	2	Olen	H2	H2	GSP 1
309000	Zwarte Nete	8756	2	Retie	H1	L	GSP 3
restlozingen aanwezig die op het waterzuiveringsprogramma (IP, OP of GIP) staan, geen overstorten opwaarts							
restlozingen aanwezig die op het waterzuiveringsprogramma (IP, OP of GIP) staan, ook overstorten opwaarts							
restlozingen aanwezig waarvoor geen sanering gepland is, geen overstorten opwaarts							
268000	Itterbeek		2	Duffel	H1	/	ESP hoog
312000	Voorste Nete	8605	2	Dessel	H1	L	GSP 3
restlozingen aanwezig waarvoor geen sanering gepland is, ook overstorten opwaarts							
265000	Lachenebeek		2	Lier	H1	/	ESP hoog
270400	*Kleine Nete*	8502	0	*Lier*	H2	L	GSP 3
287000	*Nijlense Beek*	8546	2	*Nijlen*	H2	L	GSP 3
289000	*Aa*	8504	1	*Vorselaar*	H1	L	GSP 3
302000	*Wouwerloop*	8523	3	*Ravels*	H1	L	GSP 3
303800	Steenhovenloop-Bankloop	9142	2	Olen	H2	L	GSP 3
325000	Grote Laak	8503	1	Laakdal	H1	L	GSP 3
329000	Molse Nete	8506	1	Geel	H1	L	GSP 3
333500	Scheppelijke Nete	8634	2	Mol	H1	L	GSP 3

Legende: Nr: meetpuntnummer uit waterbodemdatabank van de Vlaamse Milieumaatschappij, VHAG: code van de waterloop volgens de Vlaams Hydrografische Atlas, Cat: categorie van de waterloop, ESP: ecologische saneringsprioriteit, HRP: hydraulische ruimingsprioriteit, GSP: globale saneringsprioriteit, (G)IP/OP: (gesubsidieerd) investeringsprogramma/optimalisatieprogramma van de Vlaamse Milieumaatschappij

De aanwezigheid van ongezuiverde lozingen of overstorten stroomopwaarts een zwaar verontreinigde waterbodem mag geen reden zijn om de sanering van een vervuilde waterbodem op de lange baan te schuiven. Het is daarentegen juist de reden en een extra stimulans om bepaalde vervuilingsbronnen (ongezuiverde lozingen en overstorten opwaarts verontreinigde waterbodems) prioritair te saneren. De prioriteringsanalyse waterbodems vervult dus een signaalfunctie naar het prioritair saneren van restlozingen en het prioritair verminderen van de negatieve impact van overstorten op deze waterlooptrajecten. De prioriteiten inzake waterbodemonderzoek uit deze theoretische oefening dienen dus samengelegd te worden met de locaties van de huidige overstorten en met de huidige lozingssituatie en de definitieve prioriteringslijst inzake waterbodemsanering en het optimalisatieprogramma inzake waterzuivering (het vroegere investeringsprogramma) dienen op elkaar afgestemd te worden.

Voor de bekkengrensoverschrijdende waterwegen wordt de onderzoeksprioritering op niveau van het stroomgebied vastgelegd. Voor de door de Vlaamse Regering goedgekeurde waterbodemtrajecten wordt onderzoek verricht naar de omvang van de verontreinigde zone in de lengte en in de diepte, naar de kwaliteit van de oevers en het grondwater, naar welke saneringstechniek (ruimen, behandelen, immobiliseren van de verontreinigde waterbodem,…) de beste is enz.

Op basis van de waterbodemonderzoeken die een ernstige bedreiging vaststellen, zal er in het kader van het decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming een prioritering van de effectief te saneren waterbodems worden opgemaakt. Deze lijst wordt eveneens goedgekeurd door de Vlaamse Regering. De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten worden tijdens deze planperiode gesaneerd.

Dringende ruimingen om nautische redenen (bevaarbaarheid garanderen) en om hydraulische redenen (veiligheid garanderen) zijn steeds prioritair en overstijgen als dusdanig het resultaat van de prioriteringsanalyse waterbodems (bv de sluis te Duffel thv de Beneden-Nete en het Netekanaal). Dergelijke ruimingswerken worden in consensus met de waterbeheerders rechtstreeks opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan. Dit geldt ook voor alle ruimingen die vallen onder de normale onderhoudswerken.

Het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie werd op 1 juni 2007 door de Vlaamse Regering principieel goedgekeurd. Dit plan vindt haar basis in het Milieubeleidsplan 2003-2010 van de Vlaamse Regering. Het plan schetst het volledige beleid inzake de waterbodemproblematiek en heeft onder meer als doel de historische achterstand inzake het baggeren van de bevaarbare en het ruimen van de onbevaarbare waterlopen en de historische saneringsachterstand weg te werken. Het plan gaat uit van de klassieke hiërarchie voor het beheer van afvalstoffen. De eerste prioriteit is het ontstaan en de verontreiniging van de specie zoveel mogelijk voorkomen. Voor specie die toch vrijkomt wordt gestreefd naar milieuverantwoord gebruik als secundaire grondstof, al dan niet na behandeling. Het storten dient zoveel mogelijk worden beperkt. Het (ontwerp)uitvoeringsplan geldt voor de administratieve overheden van het Vlaams Gewest. De plandoelstellingen gelden voor een periode van 10 jaar (2006-2015). De langetermijndoelstellingen geven uitvoering aan het principe van duurzame ontwikkeling via een integrale aanpak van het watersysteem waarbij wordt gestreefd naar het herstellen van een natuurlijke sedimentbalans van de waterlopen (kwantitatief en kwalitatief). De krachtlijnen in het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie zijn de volgende. Specie die voldoet aan de VLAREA/VLAREBO-normen voor hergebruik, dient maximaal ingezet te worden voor hergebruik als bodem of als bouwstof (actie 5.1 in ontwerp SUP BRS). Het is hierbij uiteraard belangrijk dat vervuilde specie niet verspreid wordt. Ook dienen er (in tegenstelling tot wat nu het geval is) voldoende toepassingsmogelijkheden te zijn. Bij alle zandrijke niet-rechtstreeks herbruikbare specie met een scheidingsrendement van 90% dient tegen 2015 zandafscheiding te worden toegepast (actie 5.2 in ontwerp SUP BRS). De niet-rechtstreekse herbruikbare maar reinigbare specie dient maximaal behandeld te worden, rekening houdend met de best beschikbare technieken en een optimale verhouding tussen maatschappelijke kosten en baten. Hiervoor dient (in tegenstelling tot wat nu het geval is) voldoende behandelingscapaciteit voorhanden te zijn (actie 5.4 in ontwerp SUP BRS). Hoewel storten steeds de laatste optie is, dienen er voldoende stortlocaties voorhanden te zijn in de daartoe bestemde gebieden. Zelfs in het meest optimale geval zal er immers steeds een restfractie moeten gestort worden. Er wordt binnen het Netebekken gestreefd naar een evenwicht tussen het aanbod van specie en de mogelijke eindbestemmingen (behandeling, hergebruik, storten). Om dit evenwicht te vinden, is er nood aan het opmaken van een speciebalans op bekkenniveau. Ook dient de monitoring van het sedimenttransport in de waterlopen te worden voortgezet en uitgebouwd (actie 2.3. in ontwerp SUP BRS) en is er onderzoek nodig naar de relatie tussen waterbodem en waterkolom (actie 1.2, punt 2 in ontwerp SUP BRS). Bagger- en ruimingsspecie dient zo veel mogelijk binnen het bekken zelf verwerkt en afgezet te worden.

3.3.4 Natuur-ecologie

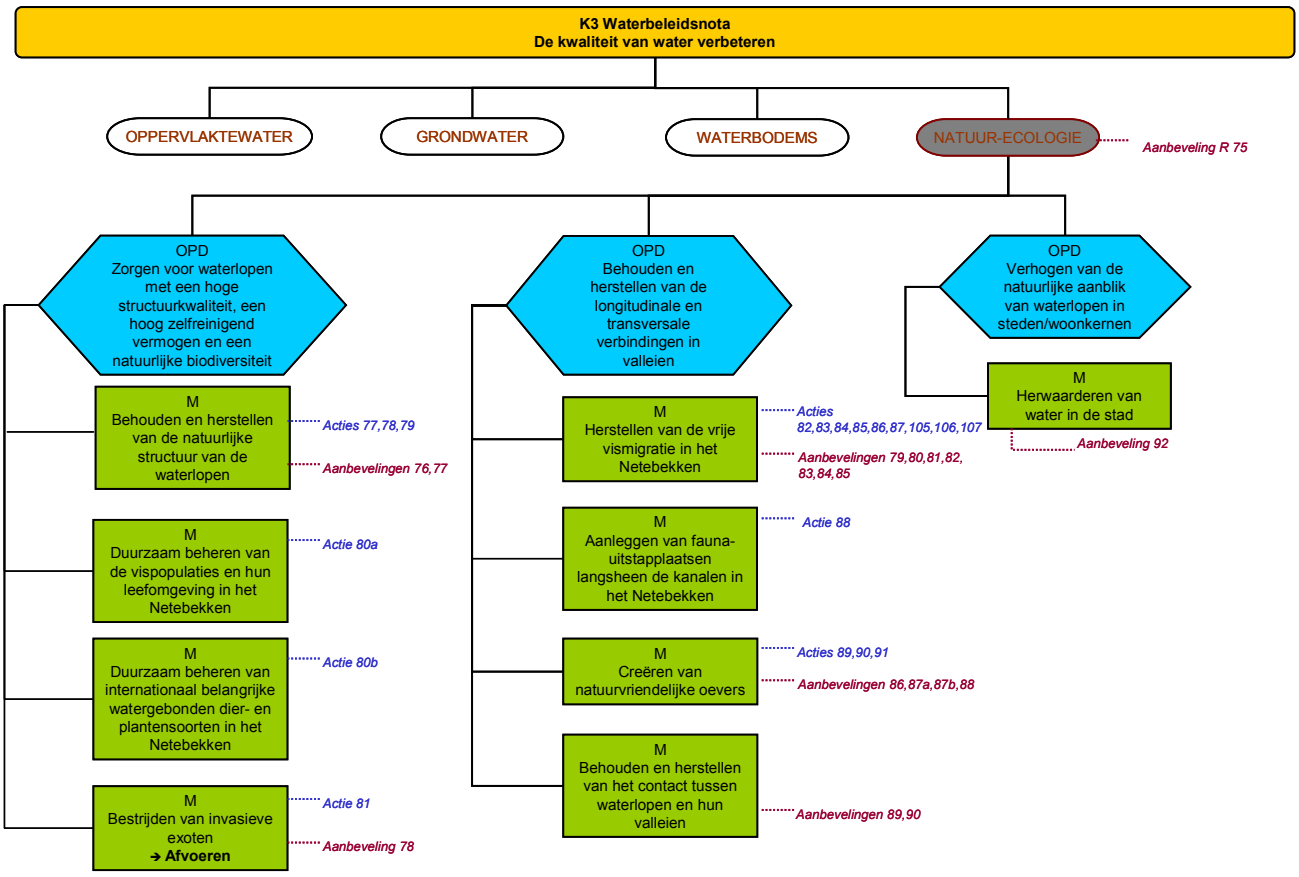
Streefbeeld voor het Netebekken

Door de extra bewegingsruimte die op vele plaatsen is voorzien voor de waterlopen, vertonen talrijke waterlopen een meer natuurlijk beeld met meanderings- en waterbergingsmogelijkheden. Zowel de longitudinale verbindingen in de valleien als het contact tussen de waterlopen en hun valleien zijn aanwezig. De natuurlijke biodiversiteit is in grote mate hersteld en de ecologische basiskwaliteit wordt minstens gehaald.

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 in de bijzonder beschermde gebieden wordt het peilbeheer 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. Er is ook afstemming nodig met andere gebruikers o.a. de waterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening.

Waterlopen in de stad bezitten een hoge ecologische, landschappelijke en recreatieve waarde en dragen op deze wijze bij tot een verhoging van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving in en om de steden.

Voor het thema natuur-ecologie worden 3 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 3 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 10: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor natuur-ecologie

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

Een watersysteem in evenwicht draagt bij tot de biodiversiteit maar ook 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.

Voor het thema Natuur-ecologie vormen de gebieden met een Europese en/of gewestelijke beschermingsstatus (habitat- en vogelrichtlijngebieden, VEN-gebieden) 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 een belangrijke taak weggelegd in het verzekeren van een ecologisch beheer van de waterlopen en in de instandhouding van aquatische soorten en van terrestrische ecosystemen die afhankelijk zijn van het watersysteem (bvb. valleigraslanden en - bossen, moerassen, ...).

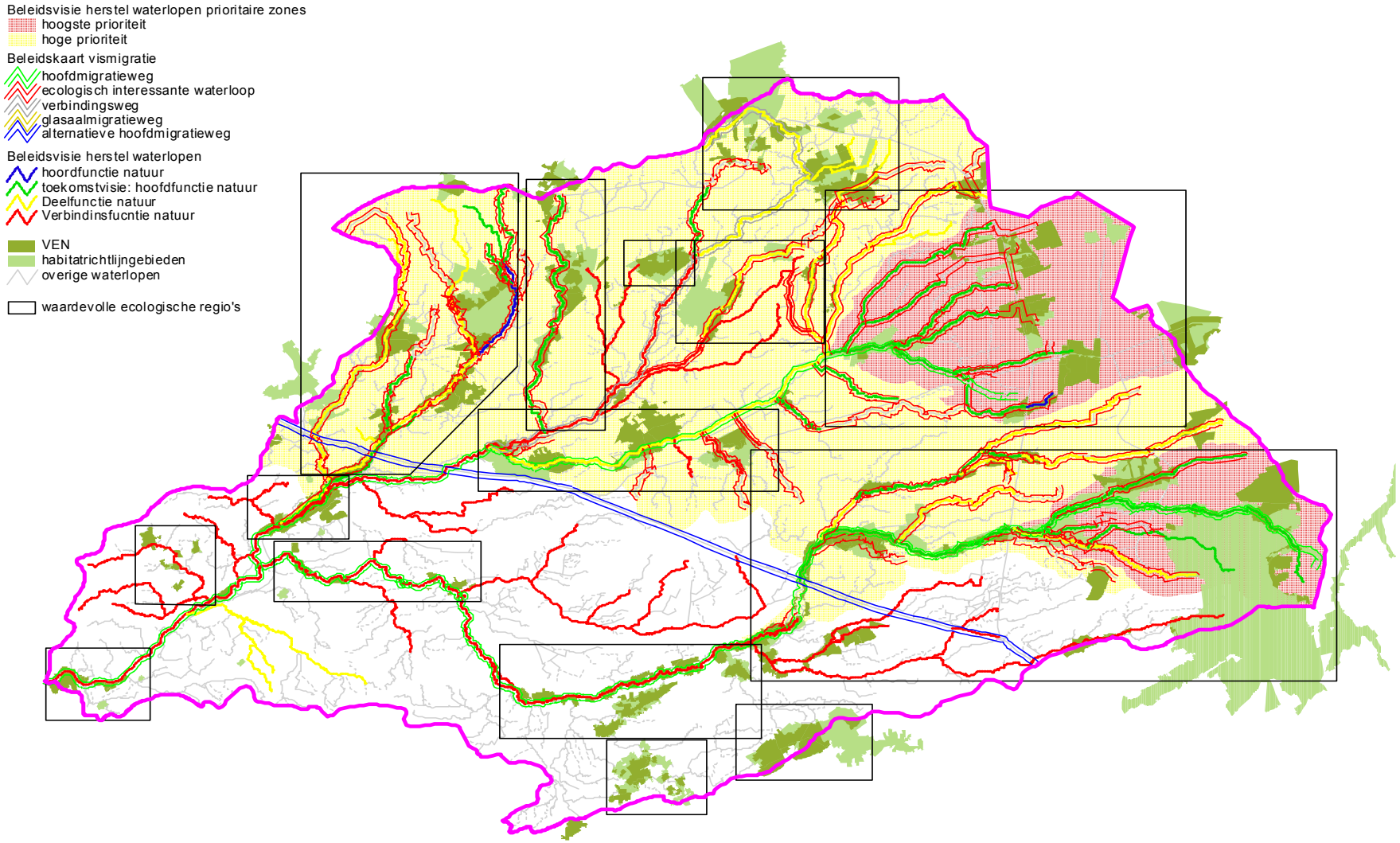
De handhaving van de bemestingsvrije 5-m strook langs de waterloop (10m in VEN- zie MAP 3) draagt er toe bij dat de oever zijn belangrijke functie als buffer tegen instromende nutriënten of sediment kan vervullen en biedt tevens mogelijkheden voor de natuurlijke werking van watersystemen.

T.b.v. het waterbeleid en –beheer worden in het kader van het bekkenbeheerplan een aantal gebieden en waterlopen of waterlooptrajecten binnen het Netebekken aangeduid als ecologisch waardevol (zie figuur 47). Dit gebeurde op basis van de volgende criteria:

- prioritaire zones volgens de beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen[74]
- aanwezigheid van een natuurbestemming (VEN-gebied, habitatrichtlijngebied, …)
- prioritaire waterlopen volgens de beleidsvisie voor de sanering van vismigratieknelpunten (zie verder)

Binnen deze gebieden dienen in eerste instantie integrale projecten, gericht op maximaal herstel van het natuurlijk functioneren van het watersysteem in zijn totaliteit (verbetering van de waterkwaliteit, waterberging, actief peilbeheer, herstel contact rivier-vallei, …), uitgewerkt te worden.

[74] Schneiders, A. en Wils, C. o.l.v. Prof. Dr. R.F. Verheyen. 1995. Een beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen. Studie uitgevoerd door de U.I.A. in opdracht van AMINAL, afdeling Water.



Figuur 47 : Ecologisch waardevolle gebieden in het Netebekken

3.3.4.1 Het zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit

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 Netebekken dient bijgevolg bijzondere aandacht te hebben voor het behoud van die aquatische ecosystemen die instaan voor de opvang van hoge debieten en voor het zelfreinigend vermogen van de waterlopen.

a. Er wordt op toegezien dat de (zeer) waardevolle structuurkenmerken van waterlopen die nu (nog) aanwezig zijn binnen het Netebekken behouden blijven (stand-still principe) en anderzijds wordt in het Netebekken structuurherstel zoveel mogelijk gerealiseerd. Immers waar structuurherstel kan gerealiseerd worden, zal dit een positieve invloed hebben zowel op vlak van kwantiteit en kwaliteit als op ecologisch vlak. Zowel specifieke herstelmaatregelen als het toepasen van NTMB bij infrastructuurwerken dragen hiertoe bij. De ecologisch waardevolle gebieden vormen hierbij belangrijke aandachtzones.

   Structuurherstel maakt indien mogelijk deel uit van een geïntegreerd project dat maximaal herstel beoogt, m.a.w. dat een algehele hydrodynamische en ecologische herwaardering van de waterloop en haar vallei mogelijk maakt. De herinschakeling van oude meanders langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart en de aanleg van een meanderend traject t.h.v. het Herentalse gehucht Hellekens, de hermeandering van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete en de afbakening van oeverzones langs trajecten van de Grote, de Kleine en de Molse Nete t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling van deze waterlopen kaderen in dergelijke integrale projecten (zie bij Integrale projecten).

b. Het herstel van de natuurlijke biodiversiteit in onze waterlopen omvat naast het creëren van gunstige habitats 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.

   - Invasieve waterplanten: Bij de bestrijding van de exoten mogen geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt worden en moet vermeden worden dat de soorten zich verder verspreiden. Een preventieve aanpak en blijvende voortgangscontrole zijn bovendien nodig om de verspreiding van invasieve exoten zo snel mogelijk in de kiem te smoren. Het is belangrijk dat de waterbeheerders meewerken aan een gezamenlijk bestrijdingsplan[75] dat steunt op een inventarisatie, de bestrijding en het tegengaan van nieuwe besmettingen. De samenwerking van gewestelijke, provinciale en lokale waterbeheerders is essentieel om tot een gebiedsdekkende bestrijding te komen.

   - Invasieve oeverplanten: De verspreiding van invasieve exoten op de oevers van waterlopen vormt voor de waterbeheerder op de meeste plaatsen een beperkter probleem. De ecologische impact op de inheemse oeverflora en -fauna daarentegen kan groot zijn. Omwille van het algemeen voorkomen van Japanse duizendknoop en reuzenbalsemien in Vlaanderen, is een algemene bestrijding van deze soorten wellicht onmogelijk. De bestrijding van deze soorten dient zich vooral toe te spitsen op ecologisch waardevolle gebieden en waterlopen met kwetsbare oevervegetaties. In het kader van de studie "Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid"[76] werd op basis van de biologische waarderingskaart per provincie een inventarisatie uitgevoerd van deze waterlopen. In het Netebekken gaat het om de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Balengracht, de Witte Nete, de Zwarte Nete, de Desselse Nete, de Voorste Nete en het Looiends Neetje.

c. De vissen en hun leefomgeving worden duurzaam beheerd in de waterlopen van het Netebekken. De prioriataire habitatrichtlijnsoorten en vissoorten die op Vlaams niveau (zeer) zeldzaam zijn of die een significante achteruitgang vertonen (wat op termijn tot zeldzaamheid kan leiden) staan hierbij centraal.

   - Gerichte beheermaatregelen staan in voor de bescherming, het behoud, de uitbreiding en het herstel van de habitatrichtlijnsoorten rivierprik, beekprik, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad.

   - Bijzondere aandacht gaat naar het behoud van de historisch goede waterkwaliteit (met name de zuurstofhuishouding) en de strategische sanering van de resterende knelpunten op dit vlak.

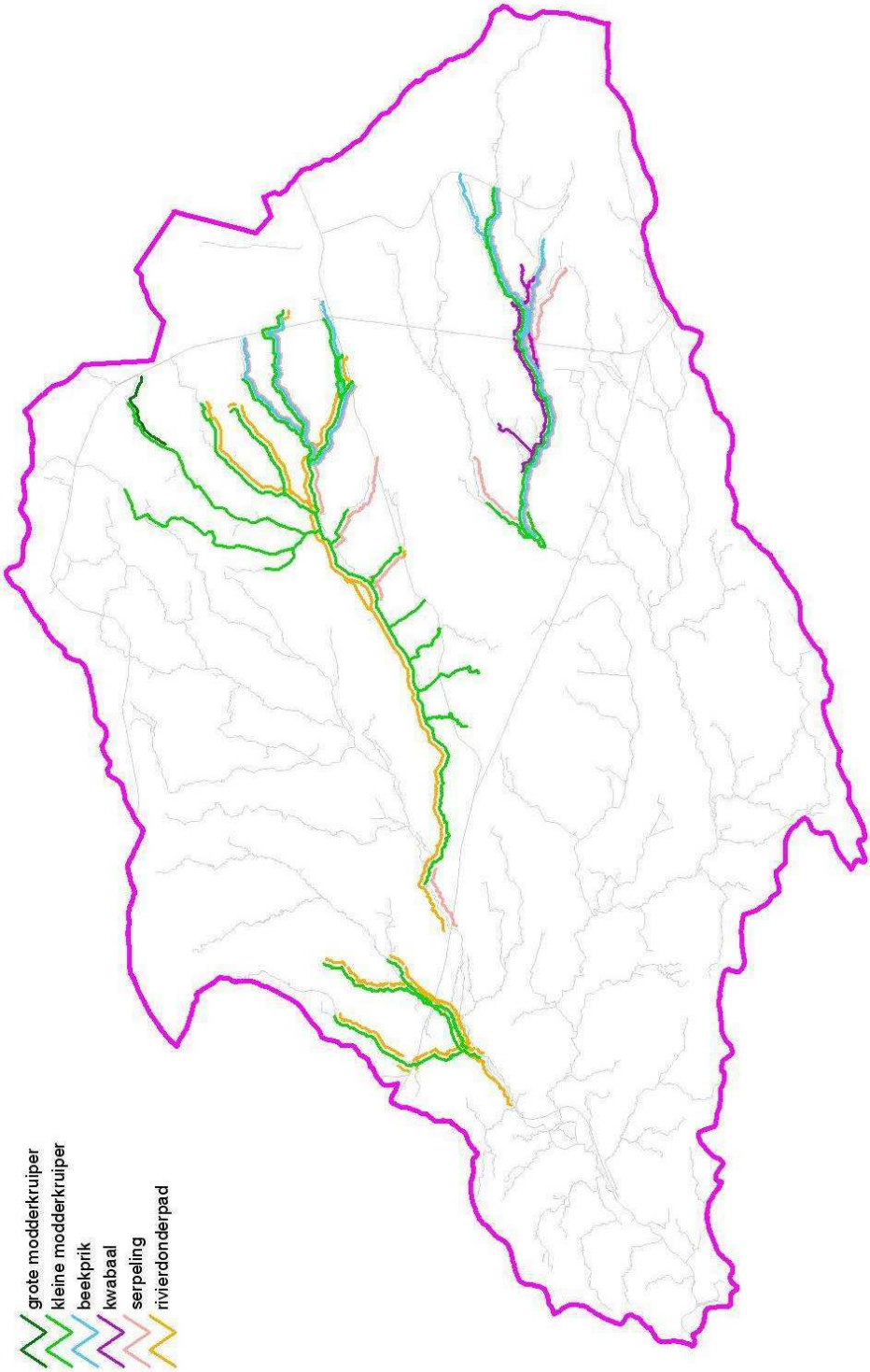
---

[75] uitgewerkt door de CIW

[76] De Vocht, A. en Achten, K. 2002. Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid. Eindverslag van TWOL 99/AMINAL/BD/18. Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afdeling Bos en Groen.

- Voor de stroomminnende soorten kwabaal, kopvoorn en serpeling staat de uitvoering van een herstelprogramma (herintroductie en beheermaatregelen) in geëvalueerde waterlooptrajecten voorop. De verspreiding van de kopvoorn is in het Netebekken reeds voor een aanzienlijk deel gerealiseerd, maar het voorkomen van de serpeling is vooralsnog beperkt tot enkele locaties. Specifieke beheermaatregelen voor het behoud en de verdere ontwikkeling van deze soorten blijven dus nodig. Dit geldt ook voor de kwabaal waarvan de herintroductie gestart is in 2005.

- Onderzoek naar de paai- en opgroeihabitats van de rivierprik (habitatrichtlijnsoort) zal moeten uitwijzen waar deze zich bevinden. Mogelijk situeren ze zich ook in het Netebekken of zijn er potenties. Gerichte beschermingsmaatregelen zijn dan nodig. In eerste instantie zijn de maatregelen gericht op het mogelijk maken van de stroomopwaartse migratie vanuit zee naar het Netebekken.



Figuur 48 : Belangrijke beektrajecten voor belangrijke vissoorten in het Netebekken

d. Internationaal belangrijke, watergebonden dier- en plantensoorten worden duurzaam beheerd. In het kader van het waterbeleid in het Netebekken dienen in afstemming met de overige functies van de waterloop en in overleg met alle waterbeheerders de nodige beheermaatregelen getroffen worden voor ecologisch waardevolle dier- en plantensoorten.

- Voor de water- en vleermuis staan de optimalisatie van de waterloop als verbindingselement en als jachtgebied voorop waarvoor de nodige inrichtings- en beheermaatregelen worden genomen;
- Bescherming van de blauwborst via de nodige gerichte maatregelen;
- Bescherming en optimalisatie van het leefgebied van de ijsvogel via de nodige gerichte maatregelen;
- Nemen van de nodige gerichte beheermaatregelen voor de bever, als voorbereiding voor de natuurlijke dispersie;
- Bescherming, behoud, uitbreiding en herstel via de nodige gerichte beheermaatregelen van drijvende waterweegbree

3.3.4.2 Het herstellen/behouden van de longitudinale en transversale verbindingen in valleien

Waterlopen zijn voor natuurgebieden echte levensaders. Werk maken van betere migratiemogelijkheden en leefgebieden voor watergebonden organismen draagt bij tot een natuurlijke biodiversiteit. Ook bij het aanleggen van een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in het Netebekken spelen waterlopen een belangrijke rol.

a. Enerzijds dienen alle bestaande vismigratiebarrières uit onze waterlopen te verdwijnen (cfr. Beneluxbeschikking), anderzijds is het natuurlijk belangrijk dat er geen nieuwe vismigratieknelpunten meer bijkomen.

   - De waterbeheerder zorgt er bij het uitvoeren van infrastructuurwerkzaamheden steeds voor dat ook de sanering van het vismigratieknelpunt gebeurt.

   - Anderzijds worden specifieke ingrepen voor het saneren van vismigratieknelpunten uitgevoerd, waarbij de barrières op prioritaire vismigratiewegen prioritair worden aangepakt. Voor het Netebekken werden in het kader van de opmaak van een prioriteitenlijst met vismigratieknelpunten (opsteld ifv de Beneluxbeschikking inzake vismigratie) de Grote en de Kleine Nete aangeduid als "hoofdmigratieweg" en een groot aantal andere waterlopen (bovenlopen van de Grote en de Kleine Nete, Molse Nete, Scheppelijke Nete, Grote Caliebeek, Bosbeek-Kindernauwbeek-Visbeek, Tappelbeek, Molenbeek-Bollaak, Kleine Wilborrebeek, …) als "ecologisch interessante waterloop". De Aa is aangeduid als "verbindingsweg" (tussen een hoofdmigratieweg en ecologisch interessante waterlopen) en het Albertkanaal als "alternatieve hoofdmigratieweg".

   Ook saneringsprojecten voor vismigratieknelpunten maken indien mogelijk deel uit van een geïntegreerd project dat maximaal herstel beoogt. In het kader van het hermeanderingsproject voor de Grote Nete bv. zullen twee stuwen, die fungeren als vismigratieknelpunt, worden weggenomen (zie bij Integrale projecten).

KEUZE TYPE VISDOORGANG

Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.

Het kiezen van het geschikte type visdoorgang is het belangrijk om rekening te houden met een aantal aspecten/randvoorwaarden:

- zo natuurlijk mogelijke oplossingen en een maximale efficiëntie van de doorgang genieten de voorkeur. Het handboek "Vismigratie. Een handboek voor herstel in Vlaanderen en Nederland" dient hierbij als leidraad[77];

t.h.v. watermolens ziet men toe op de nodige afstemming op het beleid mbt de bescherming van watermolens en hun omgeving als onroerend erfgoed78;

- er wordt rekening gehouden met op te lossen wateroverlastproblemen;

- er wordt gekozen voor oplossingen met een minimale impact op omliggende landbouwgronden.

NIEUWE VISMIGRATIEKNELPUNTEN VERMIJDEN

Ervoor zorgen dat er geen nieuwe vismigratiepunten gecrëerd worden dient een aandachtspunt te zijn bij het uitvoeren van ingrepen/werken aan waterlopen, bij het verlenen van machtigingen (overwelving, inbuizing, plaatsen van bruggen, stuwen, pompen, verleggingen, aanleg lozingspunt) enz.

b. Ook migratiebarrières voor terrrestrische soorten worden vermeden en weggewerkt. De kanalen in het Netebekken en infrastructuren op en langsheen de waterlopen kunnen immers een barrière vormen voor terrestrische soorten. Voor de kanalen zijn zgn. ontsnipperingsstudies uitgevoerd waarin ontsnipperingszones (incl. prioritering) en voorstellen voor fauna-uitstapplaatsen zijn opgenomen.

---

[77] uitgegeven door de afdeling Water van de VMM

[78] CIW-nota "Afstemming van de sanering van vismigratieknelpunten ter hoogte van watermolens op het beleid mbt bescherming van watermolens als historisch erfgoed

Biotoopverbeterende maatregelen hebben ook een effect bij het oplossen van dergelijke migratiebarrières.

c. Natuurvriendelijke oevers staan in voor de aanwezigheid van een (ruime) overgangszone tussen water en land en doen dienst als ecologische corridor (ifv uitwisseling genetisch materiaal, uitwijkroutes bij ongunstige omstandigheden, kolonisatieroutes voor hervestiging) waarlangs organismen kunnen migreren. Bovendien bieden natuurvriendelijke oevers (op termijn) ook geschikte habitats en paaiplaatsen voor vispopulaties en wordt door de aanwezigheid van water- en oeverplanten algengroei tegengegaan, hetgeen dan weer slibvorming langs de oevers aanzienlijk vermindert. Ook vanuit landschappelijk oogpunt biedt een rijke variatie aan oevervormen een meerwaarde.

- Er wordt bij onderhouds-/ruimingswerken op toegezien dat bestaande natuurriendelijke oevers in het Netebekken behouden blijven (stand-still principe). Anderzijds beogen we op termijn natuurvriendelijke oevers te hebben langs alle waterlopen in het bekken. In eerste instantie richt de aanwezigheid van deze oevers zich zowel op de ecologisch waardevolle gebieden als op de zones ertussen, in het bijzonder de natuurverbindingsgebieden.

- Specifieke inrichtingsprojecten en een gefaseerd maaibeheer langs de onbevaarbare waterlopen - ifv het verzekeren van de afvoer (veiligheid) - dragen bij tot de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers.

Inrichtingsprojecten maken indien mogelijk deel uit van een geïntegreerd project dat maximaal herstel beoogt. De aanleg van plas-dras-zones langs bepaalde trajecten van de Molse Nete en de Wimp kadert in de ecologische inventarisatiestudies.

Niettegenstaande voor de oevers langs de kleinere Kempense kanalen (kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, kanaal Bocholt-Herentals en kanaal naar Beverlo) bijkomend rekening dient te worden gehouden met de transportfunctie van de waterweg, m.a.w. de economische en recreatieve scheepvaart, is het creëren van meer natuurlijke oevers waarbij een grote structuurdiversiteit resulteert in een hoge soortendiversiteit ook voor deze kanalen van belang. De verschillende mogelijke herstelmaatregelen inzake creëren van milieuvriendelijke oevers langs deze kanalen (waar mogelijk vervangen (of zelfs achterwege laten van) harde oeververdedigingen, de plaatselijke aanleg van ruime plasbermen of zacht glooiende oevers enz.) worden nader geëvalueerd tijdens de komende planperiode.

Het “Typebestek Natuurvriendelijke oevers” [79] biedt de waterbeheerders een leidraad voor de inrichting van milieuvriendelijke oevers van onbevaarbare waterlopen.

d. Het behoud en het herstel van het contact tussen waterloop-oever-vallei draagt bij tot het natuurlijk functioneren van het watersysteem. Bij de aanwezigheid van dijken of ruimingswallen duurt het bij hoge afvoeren langer voor de aanliggende percelen onder water komen te staan, waardoor het water elders opgestuwd wordt. Ook betekent het volume dat de dijk of ruimingswal inneemt, minder bergingsmogelijkheid.

- Bij het uitvoeren van onderhouds-/ruimingswerken ziet men erop toe dat het (bestaande) contact tussen de waterloop en haar vallei niet wordt aangetast (stand-still principe): (herhaalde) deponie van slib op de oevers die leidt tot het verlies van contact tussen waterloop en vallei, en nieuwe overwelvingen worden vermeden.

- Het herstel van het contact tussen de waterlopen en hun valleien dient zoveel mogelijk gerealiseerd te worden binnen het Netebekken. Waar mogelijk wordt afgraven van aanwezige ruimingswallen langs de onbevaarbare waterlopen als algemene maatregel voorgesteld. Daarnaast dient op systematische wijze geëvalueerd te worden waar overwelvingen mogelijk kunnen worden weggenomen. Bij het herstellen van het contact tussen een waterloop en haar vallei dient men er telkens rekening mee te houden dat mogelijk bijkomende lokale beschermingsmaatregelen zullen moeten uitgevoerd worden.

Specifieke projecten maken indien mogelijk deel uit van een geïntegreerd project dat maximaal herstel beoogt. De herinrichting van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem in het kader van de uitvoering van het Meest Wenselijk Alternatief van het Geactualiseerd Sigmaplan is zo’n integraal project (zie bij Integrale projecten).

3.3.4.3 Het verhogen van de natuurlijke aanblik in steden/woonkernen

Zie 3.2.3 Onroerend erfgoed pg 143 (herwaarderen van wWater in de stad wordt geherwaardeerd)

[79] opgemaakt in opdracht van de afdeling Water van VMM

3.4 DUURZAAM OMGAAN MET WATER

3.4.1 Sluitend voorraadbeheer

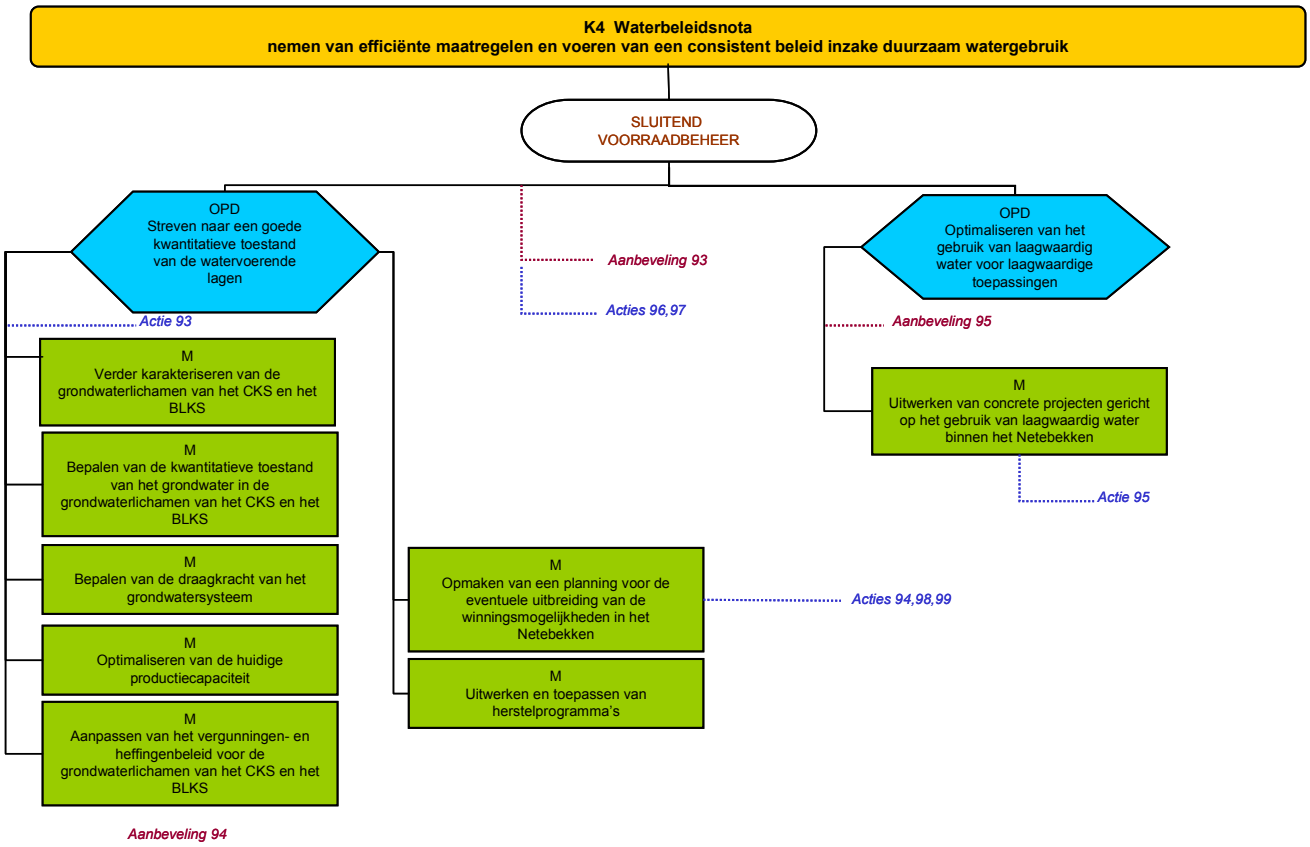
Streefbeeld voor het Netebekken

Er dient op een duurzame manier met water te worden omgegaan.

Een duurzaam gebruik van het grondwater impliceert (bij de productie) dat de winning uit en de voeding van de watervoerende lagen met elkaar in evenwicht zijn. Tendensen van overexploitatie van grondwatervoorraden moeten afgeremd en tenietgedaan worden.

Er moet over gewaakt worden dat het geproduceerde drinkwater zoveel mogelijk (enkel) ingezet wordt voor hoogwaardige toepassingen.

Voor het thema sluitend voorraadbeheer worden 2 operationele doelstellingen vooropgesteld die invulling geven aan het streefbeeld. Om deze 2 doelstellingen te kunnen realiseren zullen verschillende maatregelen moeten worden genomen. De acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4. Acties en maatregelen) van het bekkenbeheerplan geven aan op welke manier deze maatregelen in de praktijk worden omgezet in het Netebekken.



Schema 11: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen en acties voor sluitend voorraadbeheer

((K = krachtlijn; OPD = operationele doelstelling; M = maatregel; A = actie; R = aanbeveling). Het schema geeft het verband weer tussen de doelstellingen en maatregelen (hierna beschreven) enerzijds en de eraan gekoppelde acties en aanbevelingen (beschreven in deel 4 van het bekkenbeheerplan) anderzijds.

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 watervoorraden. Hierdoor ontstaat een gevaar voor uitputting van de voorraden 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.

3.4.1.1 Het streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen

a. Voor de *bepaling van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem*, de grondwatersystemen waarbinnen het Netebekken is gelegen, wordt het bestaande grondwatermeetnet verder uitgebouwd en beheerd met specifieke aandacht voor grens - en stroomgebiedsoverschrijdende waterlichamen, conform de bepalingen van de kaderrichtlijn. Waar nodig wordt de monitoringfrequentie aangepast. Een planning voor de uitrusting van bepaalde peilputten met dataloggers wordt opgemaakt. De meetinspanningen van diverse instanties worden op elkaar afgestemd.

b. De *bepaling van de draagkracht van het grondwatersysteem* kadert in de doelstelling om een duurzaam evenwicht tussen onttrekking uit en aanvulling van de verschillende grondwaterlichamen te bereiken en te handhaven. Aan de hand van een inventarisatie van de werkelijk opgepompte debieten van de verschillende winningen en het monitoren van de grondwaterpeilen kan worden ingeschat of het grondwatersysteem in evenwicht is. De draagkracht moet worden gezien als de maximaal toelaatbare hoeveelheid water die kan gewonnen worden. De mate waarin deze hoeveelheid effectief zal worden benut, zal bepaald worden door een aantal maatschappelijke keuzes en bestaande randvoorwaarden.

   Met behulp van 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 nieuwe winningen kan opgespoord worden.

c. Binnen het Netebekken wordt bijna uitsluitend drinkwater verdeeld dat gewonnen wordt uit grondwater[80]. Indien de bestaande grondwaterwinningen behouden kunnen blijven, is er volgens de drinkwatersector in de nabije toekomst geen noodzaak aan nieuwe grondwaterwinningen in het Netebekken. Toch zijn enkele ingrepen nodig om *de huidige productiecapaciteit te optimaliseren*.

De resolutie van het Vlaams parlement houdende de drinkwatervoorziening in Vlaanderen[81] stelt dat de afhankelijkheid van Vlaanderen van externe drinkwatertoevoer (uit Wallonië) moet verminderen en dat voor het verhogen van de productiecapaciteit[82] best gebruik gemaakt wordt van oppervlaktewater. Oppervlaktewateren bestemd voor de drinkwaterproductie moeten volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 1998 voldoen aan specifieke normen zodat een minimale zuivering volstaat. Om continuïteit te verzekeren kunnen oppervlaktewaterwinning en grondwaterwinning gecombineerd worden[83]. Een belangrijk voordeel van een combinatie van oppervlaktewater- en grondwaterwinningen is de mogelijkheid om de druk op de grondwatervoorraden te verminderen wanneer er voldoende oppervlaktewater ter beschikking is.

Momenteel worden enkel het Albertkanaal en het Netekanaal als ruwwaterbron voor de drinkwaterproductie gebruikt. Het kanaalwater voldoet niet aan de specifieke normen waardoor voor de zuivering gebruik gemaakt moet worden van actief kool. Dit moet regelmatig geregenereerd worden wat enorm veel energie vraagt zodat deze zuivering een belangrijke milieudruk vormt (cfr. Mira-T, 2003). De kwaliteit van het water van het Albertkanaal is bovendien afhankelijk van de kwaliteit van het Maaswater in Wallonië.

Tijdens lange droogteperiodes kan de afvoer van de Maas die het Albertkanaal voedt, sterk dalen. De beschikbaarheid van water uit het Albertkanaal is gelimiteerd door het Maasafvoerverdrag dat Vlaanderen in 1995 met Nederland heeft gesloten[84]. Dit verdrag regelt de verdeling van het Maaswater over het Albertkanaal (Vlaanderen), de Grensmaas en het Julianakanaal (Nederland) en voorziet tevens in de opmaak van besparingsscenario's voor de verschillende sectoren in functie van dalende Maasafvoeren. Momenteel worden deze scenario's in opdracht van nv De Scheepvaart geconcretiseerd door de Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek die een zgn laagwaterstrategie opmaakt voor het Albertkanaal en de Kempische kanalen. De diverse watercaptaties langs de kanalen dienen volledig geïnventariseerd (inclusief de gebruikers en de hoeveelheden gecapteerd water) en gerationaliseerd te worden.

---

[80] De belangrijke oppervlaktewaterwinningen van de Antwerpse Waterwerken in Broechem (Ranst) en Duffel bevinden zich in het Netebekken, maar het geproduceerde drinkwater wordt nagenoeg volledig verdeeld in andere bekkens.

[81] Stuk 669 (2000-2001) – Nr. 3, 6 juni 2001

[82] Het drinkwaterverbruik toont een dalende trend en de huidige productiecapaciteit volstaat dus. Het opvoeren van de capaciteit is enkel aan de orde indien men Vlaanderen verder onafhankelijk wil maken inzake drinkwatervoorziening.

[83] In West-Vlaanderen bv. beschikt de VMW over de Carboonwinning (grondwater) en de oppervlaktewaterwinningen uit De Gavers en De Blankaert.

[84] Verdrag van 17 januari 1995 inzake de afvoer van water van de Maas

Kanalen die in ophoging liggen hebben soms te kampen met waterverliezen. De lekkage van water uit het Albertkanaal tussen Grobbendonk en Viersel (Zandhoven) leidt tot wateroverlast bij nabijgelegen woningen. Uit een onderzoek uitgevoerd in opdracht van nv De Scheepvaart blijkt dat de lekkage veroorzaakt wordt door het feit dat de kanaalbodem is weggeërodeerd wellicht ten gevolge van de sterk toegenomen scheepvaart. Momenteel werkt de kanaalbeheerder aan een oplossing voor dit probleem.

Indien gezocht moet worden naar bijkomende ruwwaterbronnen voor drinkwaterproductie suggereert het zandwinningsbedrijf SCR-Sibelco één of meerdere van de afgewerkte ontginningsplassen in de regio Mol-Dessel te gebruiken voor de drinkwaterproductie. In de plassen heerst per saldo een kwelsituatie; het opwellende grondwater wordt momenteel afgeleid naar het Kanaal Bocholt-Herentals. De drinkwatersector is bereid om de mogelijkheden tot uitbreiding van de waterwinning van Mol te onderzoeken indien de nood voor bijkomende capaciteit zich stelt.

De impact van oppervlaktewaterwinning op het watersysteem is minimaal wanneer er rekening wordt gehouden met het minimale debiet dat nodig is voor het ecologisch functioneren van de waterloop. Knelpunt is wel dat juist in de zomerperiode - wanneer de vraag naar drinkwater het grootst is - het aanvoerdebiet in waterlopen en kanalen het kleinst is. Om de continuïteit van de drinkwatervoorziening te verzekeren is er dan ook nood aan voldoende buffercapaciteit. Deze kan bewerkstelligd worden door enerzijds een verhoogde retentie in de brongebieden en anderzijds door het aanleggen van spaarbekkens.

Om de seizonale schommelingen in de wateraanvoer te verminderen en dus de retentie te verhogen, is een natuurlijke inrichting van de waterloop opwaarts het captatiepunt zeer belangrijk. Natuurlijke processen (meandering, …) en waterafhankelijke ecosystemen (wetlands) houden het water langer vast waardoor klimatologische invloeden gebufferd worden. Hiervoor wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten, het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk het ongedaan maken van watertekort '

Specifiek voor het Netebekken is volgens de drinkwatersector de aanleg van een nieuw spaarbekken noodzakelijk om de buffercapaciteit van het Waterproductiecentrum Walem op te trekken naar 15 dagen (momenteel bedraagt ze ongeveer één week). De mogelijke inplantingsplaatsen voor zo'n spaarbekken moeten worden onderzocht. Voor het bepalen van de beste locaties zijn de aanwezigheid van een natuurlijke of kunstmatige depressie, een kleilaag op geringe diepte en de grondwaterstand belangrijke randvoorwaarden. Uiteraard zijn ook de oppervlaktewaterkwaliteit en de nabijheid van het WPC doorslaggevend. Er moet wel een onderscheid gemaakt worden tussen open (in contact met grondwater) en gesloten (afgesloten van het grondwater) spaarbekkens. Voor de eventuele aanleg van een nieuw spaarbekken schuift de sector de vallei van de Molenbeek-Bollaak te Viersel (Zandhoven) als mogelijke inplantingsplaats naar voor. Dit is echter een natuurlijk overstromingsgebied dat deze functie maximaal moet kunnen behouden.

d. Er worden herstelprogramma's uitgewerkt en toegepast en/of er wordt een planning opgemaakt voor de uitbreiding van winningsmogelijkheden.

De eventuele standplaatsverdroging ten gevolge van een grondwaterwinning kan soms gecompenseerd worden door de kunstmatige infiltratie van oppervlaktewater. Bij infiltratie wordt het water in de bodem gezuiverd. Andere voordelen zijn de temperatuurshomogenisatie, de opbouw van een buffer en het verhogen van de continuïteit door het tijdsverloop tussen infiltratie en onttrekking. Compensatie van grondwateronttrekkingen dient bij voorkeur structureel te gebeuren over het gehele voedingsgebied. In enkele waterwingebieden (Grobbendonk, Olmen-kanaal, Olmen-Nete, …) wordt infiltratie van kanaalwater reeds toegepast. In Grobbendonk wordt water uit het Albertkanaal na een doorgedreven zuivering rechtstreeks in de bodem geïnjecteerd. In Olmen-Nete wordt water uit het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen via een stelsel van grachten over het waterwingebied verspreid, waarna het infiltreert. Kanaalwater heeft een totaal andere chemische samenstelling dan het grondwater in de Kempen waardoor een verschuiving kan optreden in de soortensamenstelling van de vegetatie binnen het infiltratiegebied. In gebieden met volgens de instandhoudingsdoelstellingen te beschermen kwelafhankelijke vegetaties (bv. Olmen-Nete) dient aangetoond te worden dat infiltratie van kanaalwater een verantwoorde optie is.

Een goede kwantitatieve toestand van het CKS en het BLKS 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 de druk en de impact uitgeoefend door de diverse sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater, en scenarioberekeningen m.b.v. de regionale modellen voor beide grondwatersystemen. Het resultaat moet input geven aan het Strategisch Plan voor Watervoorziening (SPW) dat op Vlaams niveau wordt opgemaakt.

Uit de lopende grondwatermodellering voor het CKS zal moeten blijken of er nog ruimte is voor bijkomende grondwaterwinningen in deze freatische grondwaterlichamen. Het minimale streefdoel is het realiseren van constante stijghoogten binnen de normale seizoenale fluctuaties.

3.4.1.2 Het optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater in het Netebekken duurzaam te beheren is het nodig om het water op een duurzame manier te gebruiken. Dit kan door in eerste instantie het Strategisch Plan voor Watervoorziening, dat momenteel in opmaak is, in het Netebekken 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 van het mogelijke vervangen te worden door water van een lagere kwaliteit (oppervlaktewater, hemelwater, gezuiverd afvalwater,…). De sectoren huisvesting, industrie en handel en Land- en tuinbouw zijn hierbij de meest betrokken sectoren.

a. Het verder in kaart brengen van het gebruik van hemelwater, gezuiverd afvalwater en oppervlaktewater binnen het Netebekken en het onderzoeken van bijkomende mogelijkheden vormt de basis voor het gebruik van alternatieve waterbronnen.

HEMELWATER

Het huidige gebruik van hemelwater dient in kaart te worden gebracht en de mogelijkheden voor verdere uitbreiding moeten nagegaan worden. Vooral in de deelbekkens met een hoge verstedelijkingsgraad (bv. Boven-Aa) en/of een hoge industriële activiteit (bv. Boven-Aa) en/of een grote concentratie glastuinbouw (Beneden-Nete), is dit een prioritair aandachtspunt. Daar zijn de mogelijkheden voor hemelwatergebruik immers het grootst.

Serres moeten voorzien worden van voldoende grote opvangbekkens voor hemelwater zowel voor beregening van de teelten als voor het tegengaan van versnelde afvoer van de neerslag. Bij het afleveren van een vergunning voor nieuwe infrastructuur wordt de opvang van hemelwater opgelegd.

GEZUIVERD AFVALWATER

Bedrijfseigen.

Via de heffing op de waterverontreiniging worden de (landbouw)bedrijven aangemoedigd om zoveel mogelijk zelf te zuiveren en te investeren in technieken waarbij zo weinig mogelijk afvalwater ontstaat. Meer en meer bedrijven gaan om bedrijfseconomische redenen dan ook over tot het hergebruik van gezuiverd afvalwater indien (uit de wateraudit) blijkt dat voor sommige bedrijfsprocessen het benodigde water niet van hoogwaardige kwaliteit hoeft te zijn. Deze trend houdt ook verband met het gevoerde vergunningenbeleid en de strenger wordende vereisten inzake het geloosde afvalwater (zie Oppervlaktewater).

Bedrijfsvreemd.

Gezuiverd afvalwater van een bedrijf kan in bepaalde gevallen door een ander bedrijf gebruikt worden als proceswater. Dit kan uiteraard enkel op een bedrijfseconomische manier als de bedrijven niet te ver uit elkaar liggen. De mogelijkheden voor het gebruik van gezuiverd bedrijfsvreemd afvalwater als laagwaardige waterbron voor industriële toepassingen moeten verder onderzocht en ontwikkeld worden (ook op deelbekkenniveau). De kosten voor de aanleg en het gebruik van een apart distributiesysteem voor gezuiverd afvalwater moeten berekend en afgewogen worden ten opzichte van de huidige milieukost en -winst[85]. Binnen het Netebekken dienen prioritair de mogelijkheden voor het gebruik van grijswater nagegaan te worden op de nieuwe bedrijventerreinen die worden ontwikkeld in het Economisch Netwerk Albertkanaal, de regionaalstedelijke en kleinstedelijke gebieden en de economische knooppunten.

Effluent van RWZI.

In de onmiddellijke nabijheid van een grote RWZI kan het effluent als bron van laagwaardig water fungeren. Binnen het Netebekken dient deze mogelijkheid prioritair onderzocht te worden voor de RWZI's Turnhout (83.000 IE), Morkhoven (51.000 IE), Hove (41.000 IE), Geel (40.000 IE), Mol (40.000 IE), Herentals (36.000 IE), Lier (34.000 IE), Westerlo (34.000 IE) en Lichtaart (33.000 IE).

OPPERVLAKTEWATER

Oppervlaktewater kan in de onmiddellijke nabijheid van een waterloop met voldoende debiet als bron van laagwaardig water gebruikt worden. De mogelijkheden voor het gebruik van oppervlaktewater (bv. in de landbouw voor veedrenking en beregening) moeten verder onderzocht en ontwikkeld worden indien ze kwalitatief voldoen en op een duurzame kwantitatieve manier gebruikt worden.

[85] De uitbouw van een dergelijk grijswatercircuit valt onder het besluit van de Vlaamse Regering houdende het toekennen van een gewestbijdrage aan grijswaterleveranciers dd. 11 juni 2004.

b. Op basis van de gebruiksmogelijkheden voor laagwaardig water kunnen in het Netebekken een aantal concrete projecten uitgewerkt worden, gericht op de distributie en het gebruik van laagwaardig water.

3.5 VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID

3.5.1 Uitvoeren van integrale projecten

Het realiseren van een integraal (ecologisch) project houdt onder meer in dat het volledige gebied/waterlooptraject ivf herstel wordt geëvalueerd; de inspanningen van verschillende betrokken beheerders gebundeld worden; de omgevingsfactoren (o.m. waterkwaliteit en aanwezigheid lozingspunten) als harde randvoorwaarden gelden; het uitvoeren van een combinatie van verschillende maatregelen (milieuvriendelijke oevers, hermeandering, oplossen van vismigratieknelpunten…) een optimaal herstel levert en dat ecologisch herstel indien mogelijk ook in functie staat van het creëren van extra waterbergingscapaciteit en het verbeteren van de waterkwaliteit.

- *Het rivierherstelproject van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk* (zie figuur 49).

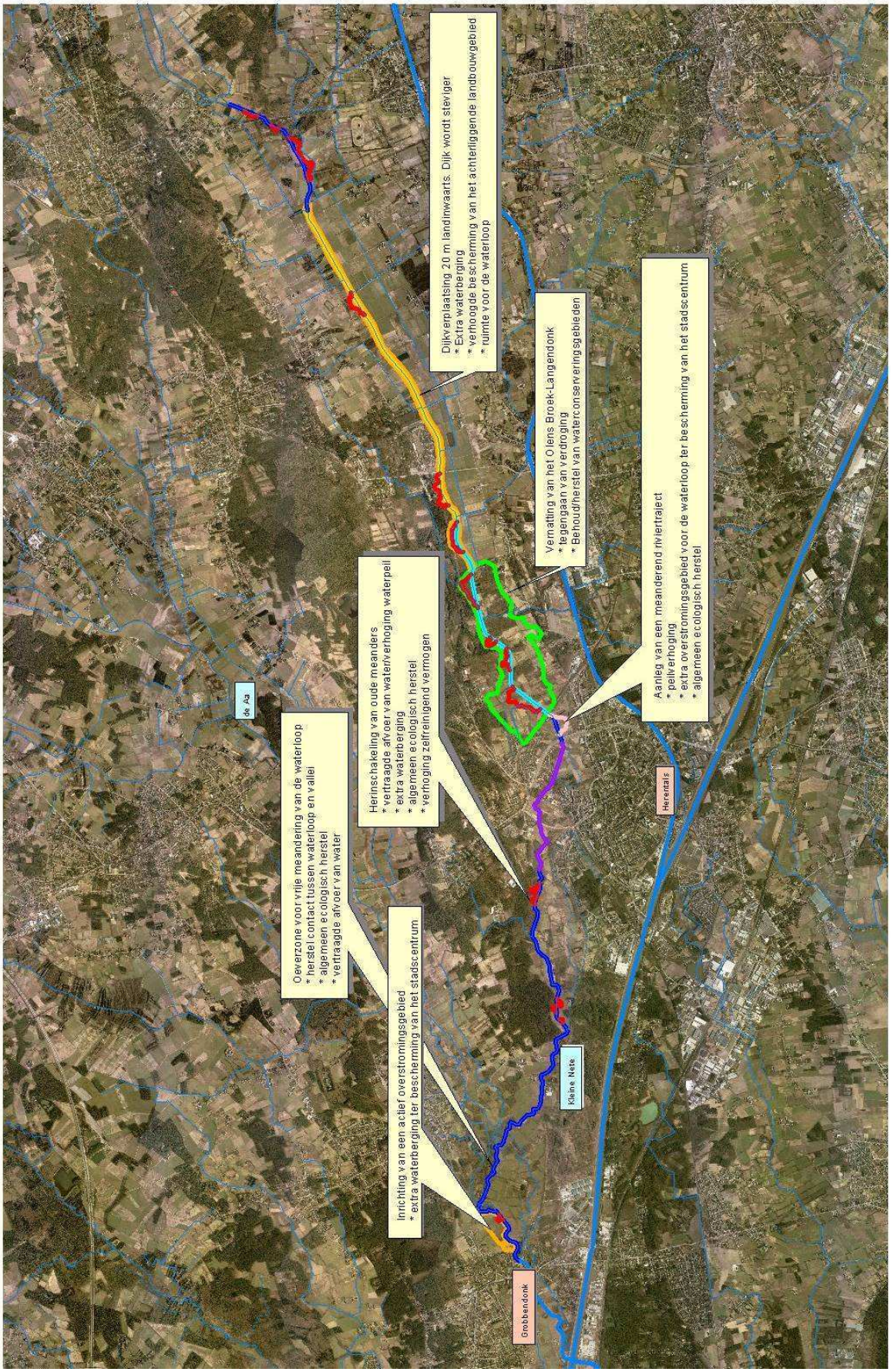
De keuze voor dit project gebeurde onder meer op basis van het feit dat structuurherstel (incl. herstel contact waterloop-vallei) hier - naast herstel van de natuurlijke biodiversiteit - ook een bijdrage kan leveren in het creëren van extra waterberging en de verhoging van het zelfreinigend vermogen. De bescherming en instandhouding van de vallei van de Kleine Nete is een belangrijke doelstelling voor het Netebekken omwille van de aanwezigheid van habitatrichtlijn- en VEN-gebied. Een combinatie van verschillende herstelmaatregelen (de aanleg van een meanderend traject, het vrij laten meanderen van de beek, het herinschakelen van oude meanders, het inrichten van een zomer- en winterbedding, enz.) zal tot een optimaal herstel leiden. (zie acties **A1, A9, A13, A14, A41 en A78**)

- *Het rivierherstelproject van de Grote Nete vanaf de Meerhoutseweg tot het Albertkanaal*.

De keuze voor dit project gebeurde op basis van het feit dat dit traject van de Grote Nete enkele zeldzame vissoorten (o.m. serpeling en de opnieuw geïntroduceerde kopvoorn) herbergt. Om het behoud van deze soorten te verzekeren, is sanering van de vismigratieknelpunten, gevormd door de stuwen Belsbroek en Malesbroek, en habitatherstel noodzakelijk. Dankzij de goede waterkwaliteit is bij hermeandering een optimale uitgangssituatie aanwezig voor een snel ecologisch herstel van het beekecosysteem. Door de hermeandering wordt de waterafvoer zodanig geremd dat beide stuwen verwijderd kunnen worden.

- *Afstemming met natuurrichtplannen.*

Het bekkenbeheerplan zorgt ook voor de nodige afstemming met de herstelmaatregelen (vb. inzake oeverinrichting, structuurherstel, de afbakening van (bredere) oeverzones langs de Nete en/of andere waterlopen in deze gebieden …) die o.b.v. de visie en de doelstellingen van de Natuurrichtplannen worden voorgesteld. Voor het Netebekken is momenteel het natuurrichtplan Heuvelrug-benedenstrooms (NRP AO7a) in opmaak. Het plangebied omvat het deel van de vallei van de Kleine Nete tussen Kasterlee en Grobbendonk en de aanpalende natuurgebieden gelegen op een parallelle heuvelrug van landduinen.



Figuur 49 : Situering van de belangrijkste maatregelen van het rivierherstelproject Kleine Nete

- *Uitvoering van het Meest Wenselijk Alternatief van het Geactualiseerd Sigmaplan 'Veiligheid en Natuurlijkheid' in het Netebekken.*

De Ontwikkelingsschets 2010 (OS 2010), opgesteld door de Vlaams-Nederlandse projectorganisatie Proses, doet uitspraken over de wijze waarop de pijlers "veiligheid" en "natuurlijkheid" van de Lange Termijnvisie (LTV) voor het Schelde-estuarium vorm dienen te krijgen. Het geactualiseerd Sigmaplan is het kader voor de realisatie van veiligheidsprojecten op Vlaams grondgebied. Het Natuurontwikkelingsplan van de OS 2010 heeft in Vlaanderen een zeer nauwe band met het Sigmaplan omdat vaak dezelfde gebieden in aanmerking komen om veiligheid en natuurlijkheid te realiseren. Om die reden werd bij de goedkeuring van de krachtlijnen van het geactualiseerd Sigmaplan door de Vlaamse Regering op 17 december 2004 beslist om de pijler natuurlijkheid van de OS 2010 mee onder te brengen in het Sigmaplan, zodat de doelstelling van dit plan uitgebreid werd.

Op 22 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering het geactualiseerd Sigmaplan voor de beheersing van de overstromingsrisico's en het behalen van de natuurdoelstellingen in het Zeescheldebekken samen met de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitatrichtlijngebieden gelegen in het bekken[86] en flankerende maatregelen voor landbouw en plattelandsrecreatie goedgekeurd.

Via een combinatie van een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA), een plan-MER en een landbouwgevoeligheidsanalyse werd een "meest wenselijk alternatief" van het Sigmaplan uitgewerkt met een fasering die rekening houdt met de realisatie-eisen gesteld in de OS 2010, met de beschikbare budgettaire middelen, met de prioriteiten op vlak van veiligheid en natuurontwikkeling en met de wens van de landbouwsector om rechtszekerheid te bieden. Het "meest wenselijk alternatief" van het Sigmaplan moet projectmatig worden uitgewerkt. De verdere uitwerkingsprocedure, die o.m. de opmaak van project-MER's en GRUP's omvat, moet ingeschoven worden in het lopende afbakeningsproces van de buitengebieden.

Het 'meest wenselijk alternatief' van het geactualiseerd Sigmaplan in het Netebekken

Uit de MKBA is gebleken dat voor de Grote Nete, omwille van het lage overstromingsrisico, momenteel geen grote investeringen te verantwoorden zijn om dit overstromingsrisico nog meer te drukken. Dezelfde veiligheid kan er zelfs gegarandeerd worden aan een lagere kost door het aanleggen van lokale beschermingsdijken om bv. dorpskernen te beschermen. De bestaande dijken langs de rivier hoeven dan niet meer onderhouden te worden. Voor wat de Grote Nete tussen Itegem (Hellebrug) en Geel betreft moet de oplossing dus gezocht worden in een (kostenbesparende) herinrichting die erin bestaat de vallei grotendeels terug te geven aan de rivier door de rivierdijken door te steken en/of niet langer te onderhouden (dijkverwaarlozing).

Uit het onderzoek van het INBO en de Universiteit Antwerpen bleek dat de bestaande overstromingsgebieden Anderstadt I en II langs de Beneden-Nete als GGG (gereduceerd getijdengebied) kunnen bijdragen aan het versterken van de estuariene natuur en het functioneren van de rivier. De Polder van Lier heeft grote potenties voor de ontwikkeling van waardevol wetland. Op de Kleine Nete wordt de behoefte aan wetland opgevangen door ter hoogte van Varenheuvel-Abroek een mozaiek van wetlandtypes te voorzien met een totale oppervlakte van minstens 200 ha. Bij de inrichting moet de bestaande bedijking worden verlegd zodat het gebied deels als winterbed en deels als dagelijks getijdengebied kan functioneren. De beoogde dijkverwaarlozing langs de Grote Nete biedt de kans op de ontwikkeling of uitbreiding van een aanzienlijk aantal habitattypes. In de vallei van de Grote Nete opwaarts Itegem zijn de potenties voor herstel en ontwikkeling nl. zeer hoog voor nagenoeg alle terrestrische habitattypes en regionaal belangrijke biotopen.

In het kader van het geactualiseerd Sigmaplan wordt in Walem (Mechelen) een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) voorzien. Dit overstromingsgebied ligt grotendeels in het Dijlebekken, een klein deel ligt in het Netebekken. Het is een reservegebied dat pas na 2030 eventueel zal gerealiseerd worden.

[86] Omwille van haar groot ecologisch belang geniet een aanzienlijk deel van het Schelde-estuarium een statuut van Europse bescherming.

3.5.2 Versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing

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.

De meerwaarde van het huidige sedimentmeetnet in het Netebekken zal sterk toenemen, indien meer meetplaatsen worden bemonsterd en wanneer de doelstelling ervan wordt uitgebreid met het opsporen van puntbronnen en diffuse bronnen van (verontreinigd) sediment en het evalueren van de effectiviteit van maatregelen zoals het inrichten van oeverzones en overstromingsgebieden. Ook het uitbreiden van de analyses – momenteel enkel de korrelgrootte en het gewicht van het sediment - met een aantal kwaliteitsparameters (zuurtegraad, geleidbaarheid, redoxpotentiaal, …) is aangewezen.

Tenslotte worden in uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water de meetnetten tbv de bepaling van de ecologische toestand van de waterlichamen in het Netebkken opgericht of uitgebreid.

3.5.3 Voeren van een maatschappelijk aanvaard waterbeleid

Verschillende maatregelen van het bekkenbeheerplan kunnen enkel uitgevoerd worden indien zij ook begeleid worden of deel uitmaken van een sensibiliseringsactie. In functie van het behalen van een aantal doelstellingen van het integraal waterbeleid is het dan ook wenselijk dat in het Netebekken een aantal specifieke sensibiliseringsacties plaats vinden die aansluiten bij het bekkenbeheerplan. Verschillende thema's voor verschillende doelgroepen kunnen hierbij in de kijker worden gezet.

Om de afstemming van de deelprojecten van het geactualiseerd Sigmaplan in het Netebekken met het lokale waterbeheerder te faciliteren, wordt voorgesteld dat het bekkensecretariaat van het Netebekken de overlegstructuren begeleidt en zo nodig modereert. Dit dient te gebeuren in samenspraak met de ‘Multifunctionele beleidsdomeinoverschrijdende werkgroep inzake het Sigmaplan’.

3.5.4 Integratie van de deelbekkenbeheerplannen

Een deelbekkenbeheerplan moet het integrale waterbeleid voor het desbetreffende deelbekken bepalen. Ook hier moeten de voorgenomen maatregelen, acties, middelen en termijn bepaald worden om de doelstellingen ervan te bereiken. Het is van belang dat de deelbekkenbeheerplannen nadere uitvoering geven aan het bekkenbeheerplan. De opmaak van de deelbekkenbeheerplannen moet dus nauw verweven zijn met die van het bekkenbeheerplan en de deelbekkenbeheerplannen worden nadien geïntegreerd in het bekkenbeheerplan.

In de deelbekkenbeheerplannen die werden voorbereid door de waterschapssecretariaten, waargenomen door de provincie Antwerpen, werd dezelfde indeling van doelstellingen gevolgd als in het bekkenbeheerplan. In het deelbekkenbeheerplan Grote Laak dat werd voorbereid door de waterschapssecretariaten, waargenomen door de provincie Limburg, werd gewerkt met de ‘sporen’ die gehanteerd werden in de voormalige ‘DuLo-waterplannen’. In Tabel 16 wordt het verband tussen beiden weergegeven.

Tabel 16: Link tussen de respectievelijke doelstellingen opgenomen in het bekkenbeheerplan en de sporen in de doelstellingennota van het deelbekkenbeheerplan Grote Laak[87].

Thema	*Operationele Doelstelling (OPD) BBP*	*Spoor dBBPn*
Vasthouden	Optimaal benutten van de infiltratiemogelijkheden van hemelwater	Spoor 1. Maximale retentie van hemelwater aan de bron
	Maximaal afkoppelen en vertraagd afvoeren van hemelwater	Spoor 3. Bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings- en- zuiveringsinfrastructuur
		Spoor 6a. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Duurzaam waterlopenbeheer (Onderhoud, waterbodemsaneringen …)
	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering	Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
	Voorkomen en beperken van droogteschade	Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
Bergen	Vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit	Spoor 6b. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Wateroverlast
		Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
	Creëren van extra waterbergingscapaciteit	Spoor 6b. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Wateroverlast
	Beschermen van (legaal geachte) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast	Spoor 6b. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Wateroverlast
Afvoeren	Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen	Spoor 6a. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Duurzaam waterlopenbeheer (Onderhoud, waterbodemsaneringen …)
	Afstemmen van de afvoer op de overige functies van waterlopen	Spoor 6a. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Duurzaam waterlopenbeheer (Onderhoud, waterbodemsaneringen …)
	Herwaarderen of vrijwaren van de afvoerfunctie van baangrachten i.f.v. veiligheid	Spoor 1. Maximale retentie van hemelwater aan de bron
Scheepvaart	Het optimaal benutten van de huidige capaciteit van het goederentransport via de waterweg	
	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal	
	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport	
	Optimaal benutten van de mogelijkheden voor duurzame energieproductie m.b.v. waterkracht	
Recreatie	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem	Spoor 6d. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Water in het landschap/ Recreatie
Onroerend erfgoed	Vrijwaren de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur in het waterbeleid en -beheer	Spoor 6d. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Water in het landschap/ Recreatie
Oppervlaktewater	Terugdringen van de verontreiniging afkomstig van puntbronnen en afstemmen van de afvalwaterlozingen op de draagkracht van het watersysteem.	Spoor 2. Sanering van afvalwater
	Terugdringen van de verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen	Spoor 4. Voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging
	Verhogen van de collectieve zuiveringsgraad en verder saneren van het buitengebied	Spoor 2. Sanering van afvalwater

[87] De overige deelbekkenbeheerplannen in het Netebekken volgen de structuur van het bekkenbeheerplan.

Thema	*Operationele Doelstelling (OPD) BBP*	*Spoor dBBPn*
	Verhogen van de individuele zuiveringsgraad	Spoor 2. Sanering van afvalwater
	Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur	Spoor 3. Bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings- en- zuiveringsinfrastructuur
Grondwater	Uitbouwen van de grondwatersysteemkennis ter ondersteuning van het beleid	
	Streven naar een goede kwalitatieve toestand in de watervoerende lagen	Spoor 4. Voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging
Waterbodems	Terugdringen van bodemerosie (brongericht) en/of sedimentaanvoer (remediërend) naar de waterlopen	Spoor 5. Voorkomen en beperken van erosie en sedimenttransport naar de waterloop
	Tegengaan van verdere verontreiniging van de waterbodems	Spoor 4. Voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging
	Duurzaam saneren/ruimen van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand	Spoor 6a. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Duurzaam waterlopenbeheer (Onderhoud, waterbodemsaneringen …)
Natuur-ecologie	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit	Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
	Herstellen/behouden van de longitudinale en transversale verbindingen in valleien	Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
	Verhogen van de natuurlijke aanblik in steden/woonkernen	Spoor 6c. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer - Ecologische ontwikkeling
Sluitend voorraadbeheer	Streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen	Spoor 7. Duurzaam (drink)watergebruik
	Optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen	Spoor 7. Duurzaam (drink)watergebruik

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 Netebekken. 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 tabel 17. Een situering van de belangrijkste gebiedsgerichte acties wordt gegeven in figuur 50.

Actiefiches (zie bijlage 1 pg. 270)

Voor een uitgebreide omschrijving van iedere actie wordt verwezen naar bijlage 1 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 milieueffectrapportage 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 Netebekken 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).

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 36 ter 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 36 ter §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.

VEN-TOETS

In de bekkenbeheerplannen zijn mogelijke acties en maatregelen opgenomen die zich situeren in of in de nabijheid van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). 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.

ACTIES EN MAATREGELEN IN HET NETEBEKKEN

4.1.1 Wateroverlast en watertekort

4.1.1.1 Vasthouden

De kern van de herstelmaatregelen voor het thema 'vasthouden' situeren zich vooral op het niveau Vlaanderen en op het lokalere niveau. Voor dit thema spitst het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan zich dan ook toe op verschillende aanbevelingen die tot doel hebben de infiltratiemogelijkheden in het bekken optimaal te benutten, zo veel mogelijk hemelwater van de riolering af te koppelen en water zo vertraagd mogelijk af te voeren.

OP WELKE MANIER GAAN WE DE INFILTRATIEMOGELIJKHEDEN IN HET NETEBEKKEN (BETER) BENUTTEN?

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. Terreinonderzoek is voor deze gebieden steeds noodzakelijk om de uiteindelijke infiltratiegeschiktheid te bepalen en te benutten (aanbeveling **R1**).

In het openruimtegebied stellen we alles in het werk om de infiltratiecapaciteit van de bodem maximaal te benutten en te herstellen. Dit betekent dat het bodemgebruik van openruimtefuncties op de infiltratiemogelijkheden moet worden afgestemd: het behoud of herstel van de hydraulische 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 (aanbeveling **R2**).

In de verstedelijkte gebieden zetten we burgers, bedrijven, gemeenten enz. via sensibilisatie, subsidiëring en vergunningverlening ertoe aan om initiatieven te nemen om de opvang- en de infiltratiemogelijkheden van hemelwater maximaal te kunnen benutten (aanbevelingen **R3** en **R4**).

OP WELKE MANIER REALISEREN WE ZO WEINIG MOGELIJK AANSLUITING VAN HEMELWATER OP DE RIOLERING?

Verharde oppervlakken worden zoveel mogelijk afgekoppeld van de riolering, waarna het hemelwater wordt hergebruikt of geïnfiltreerd. Dit kan door bij het verlenen van vergunningen aan te sturen - door bvb. verkavelingsaanvragen uit te breiden of door inrichtingsprincipes in een BPA of 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 wat betreft bestaande bebouwing en verharde oppervlakken. Niettegenstaande sensibiliseren en stimuleren van de verschillende doelgroepen onmisbaar is om het principe "retentie ter plaatse" te verwezenlijken, dringen bijkomende financiële instrumenten zich op om het "vasthouden" van water beter opvolgbaar en afdwingbaar te maken. Dit dient op niveau Vlaanderen besproken te worden (aanbevelingen **R5** en **R6**).

OP WELKE MANIER REALISEREN WE 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.

Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling van het hemelwater infiltratie en/of hergebruik 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.

OP WELKE MANIER KUNNEN WE ÉÉNIEDER ERTOE AANZETTEN OM WATER ZOVEEL MOGELIJK EN OP EEN CORRECTE WIJZE TER PLAATSE VAST TE HOUDEN (AFKOPPELING, INFILTRATIE, HERBUIK, VERTRAAGDE AFVOER)?

Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouwers, 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 de uitvoering van de installatievoorschriften is nodig om de gewenste doelstellingen naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te halen.

WAAR EN OP WELKE MANIER GAAN WE DE NATUURLIJKE VORMEN VAN WATERCONSERVERING IN HET NETEBEKKEN (BETER) BENUTTEN?

In de brede valleien in het Netebekken bevinden zich belangrijke waterrijke natuurgebieden. Om verdroging van het Vlaams natuurreservaat Olens Broek-Langendonk en het erkend natuurreservaat De Zegge langs de Kleine Nete en het erkend natuurreservaat Zammels Buitenbroek langs de Grote Nete tegen te gaan, voorzien de waterbeheerders enkele ingrepen (acties **A1, A2** en **A3**).

In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan, dat door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd op 22 juli 2005, zal langs de Kleine Nete ter hoogte van Varenheuvel-Abroek een wetland gecreëerd worden (actie **A4**). De bestaande overstromingsgebieden Anderstad I en II en Polder van Lier langs de Beneden-Nete worden heringericht tot estuariene natuur of wetland (actie **A5**).

Binnen de waterconserveringsgebieden sturen we aan op een bodemgebruik dat is afgestemd op de conserveringsfunctie van deze gebieden. In een aantal zones die volgens het gewestplan bestemd zijn voor wonen (incl. woonuitbreidingsgebieden), handel, industrie (incl. uitbreidingsgebieden industrie), verblijfsrecreatie of gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut worden het effectief huidig bodemgebruik en mogelijke alternatieven inzake bestemming geëvalueerd (actie **A7** en aanbevelingen **R9, R10** en **R11**).

OP WELKE MANIER GAAN WE DROOGTESCHADE VOORKOMEN EN BEPERKEN?

Voortbouwend op de ervaringen opgedaan bij het Interreg II-project "Watermanagement in het Benelux-Middengebied" zullen de mogelijkheden voor actief peilbeheer in de landbouwgebieden van het Netebekken worden onderzocht (actie **A6**).

Zie ook aanbevelingen **R12** en **R13**

4.1.1.2 Bergen

WAAR EN OP WELKE MANIER GAAN WE DE ACTUELE WATERBERGINGSCAPACITEIT IN HET NETEBEKKEN VRIJWAREN?

Binnen de actuele waterbergingsgebieden sturen we aan op een bodemgebruik dat is afgestemd op de bergingsfunctie van deze gebieden. In de zones die volgens het gewestplan bestemd zijn voor wonen (incl. woonuitbreidingsgebieden), handel, industrie (incl. uitbreidingsgebieden industrie), verblijfsrecreatie of gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut worden het effectief huidig bodemgebruik en mogelijke alternatieven inzake bestemming geëvalueerd (actie **A7** en aanbevelingen **R14** en **R15**).

WAAR EN OP WELKE MANIER REALISEREN WE EXTRA WATERBERGINGSCAPACITEIT IN HET NETEBEKKEN?

In de planperiode zal via het uitschrijven van een studieopdracht op een gestructureerde en onderbouwde wijze op zoek gegaan worden naar bijkomende ruimte voor water (actie **A109**). De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden worden nauwkeuriger ingevuld i.f.v. het noodzakelijk potentieel aan toekomstige bijkomende waterberging (actie **A110**). Binnen de potentiële waterbergingsgebieden sturen we aan op een bodemgebruik dat is afgestemd op de bergingsfunctie van deze gebieden. In een aantal zones die volgens het gewestplan bestemd zijn voor wonen (incl. woonuitbreidingsgebieden), handel, industrie (incl. uitbreidingsgebieden industrie), verblijfsrecreatie of gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut worden het effectief huidig bodemgebruik en mogelijke alternatieven inzake bestemming geëvalueerd (actie **A7** en aanbevelingen **R16** en **R17**).

In de planperiode van dit bekkenbeheerplan worden actieve overstromingsgebieden afgebakend en ingericht om een woonwijk langs de Kleine Nete te Grobbendonk en een geregulariseerde camping met permanente bewoning langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo te beschermen tegen wateroverlast (acties **A8** en **A11**). Langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge en langs de Aa te Mazel (gemeente Lille) wordt een actief overstromingsgebied afgebakend en ingericht om veelvuldige overstromingen van vruchtbare landbouwgrond te voorkomen (acties **A9** en **A10**).

Zie ook aanbevelingen **R18, R19, R20** en **R21**

In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan, dat door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd op 22 juli 2005, zal de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem heringericht worden. Door middel van dijkverlagingen en dijkverplaatsingen wordt meer ruimte gegeven aan de waterloop (actie **A12**).

Ook via structuurherstel van waterlopen kan bijkomende ruimte voor waterberging gecreëerd worden. Langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart worden enkele oude meanders heringeschakeld en wordt een meanderend traject uitgegraven (acties **A13** en **A14**). Langs de Grote Nete voorziet de waterbeheerder een hermeanderingsproject tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete (actie **A15**).

Zie ook aanbeveling **R22**

OP WELKE MANIER WORDT (LEGAAL GEACHTE) BEBOUWING EN INFRASTRUCTUUR BESCHERMD TEGEN WATEROVERLAST?

De acties vermeld bij het thema Vasthouden en bij de vorige doelstellingen van het thema Bergen en ook verscheidene acties bij het thema Natuur-ecologie (zie verder) dragen allemaal bij tot de oplossing van wateroverlastproblemen.

Voor het Netebekken zal een evaluatie gebeuren van in overstromingsgebied gelegen geïsoleerde bebouwing waarvoor aankoop door de overheid eventueel de meest aangewezen oplossing is voor wateroverlastproblemen (actie **A16**).

De werking van het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC), dat periodes van hoog water voorspelt en bekend maakt, zal verder verbeterd worden (actie **A111**).

4.1.1.3 Afvoeren

OP WELKE MANIER ZORGEN DE WATERBEHEERDERS ERVOOR DAT DE WATERLOPEN IN HET NETEBEKKEN HUN AFVOERFUNCTIE OPTIMAAL KUNNEN BEHOUDEN?

De resterende dijkverhogingen langs de bevaarbare waterlopen in het Netebekken voorzien in het geactualiseerd Sigmaplan worden uitgevoerd (actie **A108**). Op de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen van het Netebekken zullen de noodzakelijke kruidruimingen en lokale specieruimingen uitgevoerd worden (acties **A17** en **A18**). Op de plaatsen die in de prioriteringsanalyse waterbodems aangeduid werden met een hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP) zal onderzocht worden of de afvoercapaciteit effectief in het gedrang komt (actie **A19**).

Zie ook aanbevelingen **R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29** en **R30**

4.1.2 Water voor de mens

4.1.2.1 Scheepvaart

OP WELKE MANIER KUNNEN WE HET GOEDERENTRANSPORT OP HET ALBERTKANAAL, HET KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN EN HET NETEKANAAL MAXIMALISEREN?

Het verder vergroten van de vrije doorvaarthoogte en het moderniseren van de sluizencomplexen en terreinen voor (potentieel) watergebonden industriële activiteiten zijn noodzakelijk om een gedeelte van het actuele vrachtverkeer via de binnenscheepvaart te laten gebeuren. Op deze wijze wordt de leefbaarheid in het Netebekken bevorderd zonder dat de noodzakelijke economische groei in het gedrang komt.

- ontdubbeling van de sluis op het Netekanaal te Viersel (Zandhoven) (actie **A20**)
- herbouw van de bruggen over het Albertkanaal met een vrije hoogte van 9,10 m (actie **A21**)
- herbouw van de bruggen over het Netekanaal en de Beneden-Nete met een vrije hoogte van minimaal 7,10 m (actie **A22**)
- aanpassing van de bestaande laad- en losfaciliteiten langs het Netekanaal (actie **A23**)
- uitbreiding van de laad- en losfaciliteiten langs het Albertkanaal (actie **A24**)
- verdere uitbouw van watergebonden bedrijvigheid langs het Albertkanaal (actie **A25**)

Op het Albertkanaal wordt een scheepvaartbegeleidingssysteem ingevoerd (actie **A26**). In functie van de noodzaak zullen de bedieningstijden van de sluizen verder uitgebreid worden. Om een voldoende hoog waterpeil op het Albertkanaal te verzekeren zullen de sluizencomplexen voorzien worden van pompgemalen

die het schutwater terugpompen naar het opwaartse pand (actie **A27**). Mogelijk worden in combinatie met de pompen ook visvriendelijke kleinschalige waterkrachtcentrales geïnstalleerd.

OP WELKE MANIER KUNNEN WE DE OVERIGE KEMPENSE KANALEN OPTIMAAL BENUTTEN VOOR GOEDERENTRANSPORT?

Door drie sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals te Lommel en Mol te vervangen of te bypassen kan de capaciteit van dit kanaal tussen Bocholt en Dessel opgewaardeerd worden van 600 naar 1350 ton. Hierdoor wordt Noord-Limburg bereikbaar voor grotere schepen (actie **A30**).

De grote nautische ruimingsachterstand op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten wordt weggewerkt door het volledige kanaal te baggeren tot een diepgang van minimaal 2,10 m en een diepte van minimaal 2,5 m (actie **A28**).

Ook de volgende acties dragen bij tot de optimale benutting van de Kempense kanalen voor goederentransport:

- wegwerken van lokale ondieptes op de andere Kempense kanalen (actie **A29**).
- uitbouw van watergebonden bedrijvigheid langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (actie **A31**)
- uitbreiding van de laad- en losfaciliteiten langs de Kempense kanalen (actie **A32**)
- versteviging van de oevers van de Kempense kanalen (actie **A33**)
- uitwerking van een vlotte bediening van de kunstwerken op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (actie **A34**)

4.1.2.2 Toerisme en recreatie

OP WELKE MANIER KUNNEN WE ZORGEN VOOR VOLDOENDE MOGELIJKHEDEN VOOR DUURZAME WATER- EN OEVERGEBONDEN RECREATIE EN TOERISME IN HET NETEBEKKEN?

De uitbouw van een degelijke recreatie-infrastructuur draagt bij tot het bekomen van duurzame water- en oevergebonden recreatie en toerisme die afgestemd is op de draagkracht van het watersysteem in het Netebekken (aanbevelingen **R31, R32, R33, R34** en **R35**)

T.b.v. de toervaart wordt op de zandwinningsplas De Maat te Mol, die in verbinding staat met het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, een jachthaven aangelegd (actie **A35**) en worden de waterfronten langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten te Turnhout en langs het kanaal Bocholt-Herentals te Herentals verder uitgebouwd (actie **A37**).

Samen met de herinrichting van de vallei van de Grote Nete in het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan wordt een fietsroute gerealiseerd (actie **A40**) en worden wandelroutes uitgebouwd (actie **A43**).

Voor het wegwerken van missing links tussen wandel-, fiets- en vaarroutes worden volgende initiatieven genomen:

- aanleg van afstapsteigers voor fietsers langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (actie **A36**)
- aanleg van een recreatieve verbinding over de Beneden-Nete en het Netekanaal tussen de centra van Lier en Duffel en de vallei van de Itterbeek (actie **A38**)
- aanleg van recreatieve verbindingen langs en over de Kleine Nete in en om Herentals (actie **A41**)
- bouw van een recreatieve verbinding over de Kleine Nete te Retie (actie **A42**)

Er zal nagegaan worden of de bepalingen in de convenant m.b.t. de kano- en kajakvaart op de Kleine Nete worden nageleefd en of ze volstaan om de verstoring van de aquatische ecosystemen afdoende te beperken (actie **A39**).

O.m. via de opmaak van gemeentelijke en provinciale RUP's zal gestreefd worden naar een concentratie van visvijvers en infrastructuur voor verblijfsrecreatie buiten de waterbergingsgebieden (actie **A44**).

4.1.2.3 Onroerend erfgoed

OP WELKE MANIER KAN HET WATERBELEID EN –BEHEER DE ERFGOEDWAARDE VAN HET WATERSYSTEEM EN DE WATERGEBONDEN INFRASTRUCTUUR VRIJWAREN?

Om de grote kennislacune inzake het archeologisch erfgoed in het Netebekken weg te werken, zal er een archeologische kennisbalans en advieskaart opgemaakt worden (actie **A45**).

De Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, wordt opnieuw aangesloten op de Grote Nete (actie **A92**). De mogelijkheden voor het herwaarderen van water in de stad op andere plaatsen in het Netebekken worden onderzocht (actie **A112**).

Het waterbeheer houdt rekening met de maalvaardigheid van nog werkende en van beschermde watermolens. Ook bij het saneren van vismigratieknelpunten t.h.v. watermolens is dit een belangrijk aandachtspunt (acties **A82, A83, A85** en **A86**).

Zie ook aanbevelingen **R36, R37**en **R38**

4.1.3 De kwaliteit van water verder verbeteren

4.1.3.1 Oppervlaktewater

OP WELKE MANIER DRINGEN WE DE VERONTREINIGING AFKOMSTIG VAN PUNTBRONNEN TERUG EN STEMMEN WE DE AFVALWATERLOZINGEN AF OP DE DRAAGKRACHT VAN HET WATERSYSTEEM?

Vanuit de omschrijving van de goede toestand voor de verschillende types waterlichamen in het Netebekken zal per waterlichaam de draagkracht (immissieplafond) bepaald worden via een doorgedreven modellering m.b.v. het PEGASE-model (actie **A46**).

Via iteratief gebruik van het PEGASE-model zal voor elk waterlichaam het immissieplafond vertaald worden in een emissieplafond (actie **A47**). M.b.v. het Milieukostenmodel Water worden hieruit op de meest kostenefficiënte manier de noodzakelijke vuilvrachtreducties (o.m. aangepaste lozingsnormen voor bedrijven en RWZI's) afgeleid voor de doelgroepen bevolking, RWZI's, industrie en landbouw (actie **A48**).

Voor de vestigingen van Tessenderlo Chemie te Ham en Tessenderlo wordt een alternatief lozingsscenario uitgewerkt en geïmplementeerd zodat de draagkracht van de Grote Laak en de Grote Nete vanaf 2011 niet meer overschreden wordt (actie **A49**). De lozingen van de Umicore-vestiging te Olen op de Bankloop-Steenhovenloop en van Cumerio Belgium op de Kneutersloop-Gerheezeloop worden verder gesaneerd volgens de BBT (actie **A50**).

Zie ook aanbevelingen **R39, R40, R41** en **R42**

OP WELKE MANIER DRINGEN WE DE VERONTREINIGING AFKOMSTIG VAN DIFFUSE BRONNEN TERUG?

De inventarisatie van de waterlopen in het Netebekken die te lijden hebben van eutrofiëring en waar de afbakening van bredere oeverzones aangewezen is om de inspoeling van nutriënten tegen te gaan, laat toe de eutrofiëringsproblematiek in het bekken in kaart te brengen (actie **A51**).

Daarnaast dienen we de inspoeling van nutriënten te voorkomen, de jaarlijkse verspreidingsequivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen in het Netebekken tegen 2010 met 50% te verminderen en de milieugevaarlijke stoffen te reduceren. Het afbakenen van oeverzones kadert hierin alsook het uitwerken van specifieke reductieprogramma's.

Zie ook aanbevelingen **R43, R44, R45, R46, R47, R48** en **R49**

OP WELKE MANIER VERHOGEN WE DE COLLECTIEVE ZUIVERINGSGRAAD EN PAKKEN WE DE VERDERE SANERING VAN HET BUITENGEBIED AAN?

In alle deelbekkens van het Netebekken worden de bovengemeentelijke saneringsprojecten die zijn opgenomen op de goedgekeurde Investeringsprogramma's en Optimalisatieprogramma's uitgevoerd (actie **A53** (deelbekken Molenbeek-Bollaak), actie **A54** (deelbekken Beneden-Aa), actie **A55** (deelbekken Boven-Aa), actie **A56** (deelbekken Bovenlopen Kleine Nete), actie **A57** (deelbekken Middengebied Kleine Nete), actie **A58** (deelbekken Benedengebied Kleine Nete), actie **A59** (deelbekken Molse Nete), actie **A60** (deelbekken Grote Laak), actie **A61** (deelbekken Wimp), actie **A62** (deelbekken Bovenlopen Grote Nete), **A63** (deelbekken Middengebied Grote Nete), actie **A64** (deelbekken Benedengebied Grote Nete) en actie **A65** (deelbekken Beneden-Nete)).

Voor alle gemeenten in het Netebekken wordt het zoneringsplan afgewerkt waarna voor elk zuiveringsgebied een gebiedsdekkend uitvoeringsplan wordt opgemaakt (actie **A66**). Op basis van deze plannen worden het

Optimalisatieprogramma voor de bovengemeentelijke en het Subsidiëringsprogramma voor de gemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur verder opgemaakt (actie **A67**).

Voor de uitvoering van de gemeentelijke saneringsprojecten wordt verwezen naar de deelbekkenbeheerplannen.

Zie ook aanbevelingen **R50, R51, R52, R53, R54, R55, R59** en **R60**

OP WELKE MANIER WORDT HET RENDEMENT VAN DE WATERZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR IN HET NETEBEKKEN VERBETERD?

De renovatie van de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur (RWZI's, KWZI's, pompstations, collectoren, enz.) wordt verder gezet (actie **A68**).

Om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen, worden bovengemeentelijke afkoppelingsprojecten (van waterlopen en grachten, wegen, …) gedefinieerd en uitgevoerd (actie **A69**).

De negatieve impact van overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit wordt verminderd via de sanering van de meest problematische overstorten op de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur. Vaak spoort dit samen met een renovatieproject (actie **A70**).

Voor de bedrijven in het bekken waarvan het afvalwater moeilijk verwerkbaar is op de RWZI waarop ze zijn aangesloten, wordt een alternatief lozingsscenario – zowel voor het bedrijfsafvalwater als voor het hemelwater – uitgewerkt (actie **A71**).

Zie ook aanbevelingen **R56, R57, R58, R61, R62, R63, R64, R65, R66** en **R67**

4.1.3.2 Grondwater

OP WELKE MANIER KAN ER WORDEN GESTREEFD NAAR EEN GOEDE KWALITATIEVE TOESTAND IN DE WATERVOERENDE LAGEN?

Kwaliteitsverbeteringen betreffende diffuse verontreiniging voor de grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Sysyeem en het Brulandkrijtsysteem worden gerealiseerd. In het kader van de convenant die werd afgesloten tussen het Vlaams Gewest en de nv Umicore wordt werk gemaakt van de sanering van het grondwater dat historisch werd verontreinigd door de vestigingen te Balen en Olen (actie **A72**).

Zie ook aanbeveling **R68**

4.1.3.3 Waterbodems

OP WELKE MANIER WORDT BODEMEROSIE (BRONGERICHT) EN/OF SEDIMENTAANVOER (REMEDIËREND) NAAR DE WATERLOPEN TERUGGEDRONGEN?

Brongerichte teelttechnische maatregelen, zoals de opbouw van een goede bodemstructuur en het zolang mogelijk bedekt houden van de bodem, dragen bij tot het beperken van bodemerosie. Remediërende maatregelen, zoals de aanleg van kleinschalige landschapselementen en grasbufferstroken, remmen de aanvoer van sedimenten naar de waterlopen af.

Voor het tegengaan van de toevoer van zwevende stoffen naar de waterlopen wordt verwezen naar de acties opgesomd bij het thema Oppervlaktewater.

Zie ook aanbevelingen **R70, R71** en **R72**

OP WELKE MANIER WORDT EEN DUURZAME SANERING OF RUIMING VAN WATERBODEMS IN FUNCTIE VAN HET WEGWERKEN VAN DE HISTORISCHE SANERINGS- EN RUIMINGSACHTERSTAND AANGEPAKT?

In overleg met alle waterbeheerders en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) leggen we uitgaande van de theoretische prioriteringsanalyse de definitieve prioriteiten inzake de sanering van verontreinigde waterbodems vast, in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en een duurzame sanering (actie **A73a**). De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten, zoals aangeduid door de Vlaamse Regering, worden in de planperiode gesaneerd (actie **A73b**).
Na het Oriënterend Bodemonderzoek - waarin vastgesteld werd dat er een ernstige aanwijzing bestaat voor een ernstige verontreiniging van het grondwater, de waterbodem en de oevers – zal in de vallei van de Grote Laak een Beschrijvend Bodemonderzoek uitgevoerd worden (actie **A74**). In het kader van de convenant tussen het Vlaams Gewest en de nv Umicore worden de historisch verontreinigde waterbodem en oevers van de Bankloop-Steenhovenloop gesaneerd (actie **A75**).

We bouwen meer mogelijkheden uit voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie in het Netebekken (bv. in de baksteenindustrie). Hiervoor wordt onderzoek verricht naar geschikte locaties in het Netebekken waar de specie kan behandeld en (zowel tijdelijk als permanent) geborgen worden (actie **A76a**).

Tegen medio 2008 wordt een plan opgemaakt voor de inplanting van sedimentvangen en ontwateringsbekkens (actie **A76b**). Ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en ruimingsspecie, wordt de sedimentbalans die opgemaakt werd op niveau Vlaanderen herberekend op bekkenniveau (actie **A76c**).

Zie ook aanbevelingen **R73** en **R74**

4.1.3.4 Natuur-ecologie

OP WELKE MANIER KUNNEN WE ZORGEN VOOR WATERLOPEN MET EEN HOGE STRUCTUURKWALITEIT, EEN HOOG ZELFREINIGEND VERMOGEN EN EEN NATUURLIJKE BIODIVERSITEIT?

Langs de volgende waterlooptrajecten worden bredere oeverzones afgebakend in functie van een vrije natuurlijke ontwikkeling:

- de Grote Nete tussen de monding van de Molse Nete en het Albertkanaal (actie **A77**)
- de Kleine Nete tussen de ring rond Herentals en de monding van de Aa (actie **A78**)
- de Molse Nete tussen de molen van Kievermont en de monding in de Grote Nete (actie **A79**)

Voor het behoud en het herstel van de belangrijke vissoorten in het Netebekken (habitatrichtlijnsoorten en aandachtsoorten, o.m. de recent geherintroduceerde kwabaal) wordt een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma uitgewerkt (actie **A80a**). Dit gebeurt ook voor de andere internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten in het Netebekken (actie **A80b**).

Invasieve waterplanten worden bestreden volgens het gezamenlijk bestrijdingsplan dat werd uitgewerkt door de CIW (actie **A81**).

Een goede waterkwaliteit en zuivere waterbodems zijn basisvereisten voor een goede ecologische toestand van watersystemen (zie ook thema's Oppervlaktewaterkwaliteit en Waterbodems).

Zie ook aanbevelingen **R75, R76, R77** en **R78**

OP WELKE MANIER KUNNEN WE DE LONGITUDINALE EN TRANSVERSALE VERBINDINGEN IN DE VALLEIEN BEHOUDEN EN HERSTELLEN?

We herstellen de vrije vismigratie in het Netebekken door het wegwerken van de volgende vismigratieknelpunten:

- op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen en de Hoolstmolen (acties **A82** en **A83**)
- op de Molse Nete ter hoogte van de molen van Kievermont (actie **A84**)
- op de Kleine Nete ter hoogte van de stuw en de watermolen van Grobbendonk en de watermolens van Retie en Kasterlee (acties **A85, A86** en **A87**)

Voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de trajecten van 1ste categorie van de Aa, de Wimp en de Molenbeek-Bollaak worden ontwerpen opgemaakt (acties **A105, A106** en **A107**).

Nieuwe vismigratieknelpunten worden vermeden.

Langsheen de kanalen in het Netebekken worden fauna-uitstapplaatsen aangelegd (actie **A88**).

Door een gericht maaibeheer van de oevers van de waterlopen van eerste categorie, o.m. ter bestrijding van invasieve oeverplanten, worden natuurvriendelijke oevers gecreëerd (actie **A89**). Dit doen we ook via de aanleg van plas-dras-zones langs de Molse Nete tussen het centrum van Mol en de molen van Kievermont, en langs de Wimp tussen de Itegemsesteenweg en de Wiekevorstsesteenweg (acties **A90** en **A91**).

We zorgen er ten slotte voor dat het contact tussen waterloop-oever-vallei wordt behouden en zo nodig hersteld.

Zie ook aanbevelingen **R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87a, R87b, R88, R89, R90, R91** en **R92**

4.1.4 Duurzaam omgaan met water

4.1.4.1 Sluitend voorraadbeheer

OP WELKE MANIER KUNNEN WE STREVEN NAAR EEN GOEDE KWANTITATIEVE TOESTAND VAN DE WATERVOERENDE LAGEN?

We ontwikkelen verder de regionale grondwatermodellen voor het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem en bepalen de draagkracht van deze grondwatersystemen (actie **A93**). We werken herstelprogramma's uit en passen deze toe en/of maken een planning op voor de uitbreiding van de winningsmogelijkheden (actie **A94**).

HOE KUNNEN WE HET GEBRUIK VAN LAAGWAARDIG WATER VOOR LAAGWAARDIGE TOEPASSINGEN OPTIMALISEREN?

We vertalen de richtlijnen van het Strategisch Plan Watervoorziening, dat momenteel in opmaak is, naar het Netebekken (actie **A95**).

WELKE OVERIGE ACTIES INZAKE SLUITEND VOORRAADBEHEER VOEREN WE UIT?

De beheerder werkt een oplossing uit voor de lekkage van kanaalwater uit het Albertkanaal tussen Grobbendonk en Nederviersel (actie **A96**). De laagwaterstrategie voor het Albertkanaal en de Kempense kanalen wordt geconcretiseerd in een reeks effectgerichte maatregelen die de sectoren moeten nemen tijdens of anticiperend op periodes met lage afvoeren (actie **A97**). De drinkwatersector onderzoekt de mogelijke inplantingsplaatsen voor een nieuw spaarbekken voor oppervlaktewater in het Netebekken en de mogelijkheden tot uitbreiding van de waterwinning van Mol (acties **A98** en **A99**).

4.1.5 Voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid

4.1.5.1 Uitvoeren van integrale projecten

WELKE INTEGRALE PROJECTEN VOEREN WE UIT?

- Voor de vallei van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk wordt een rivierherstelproject voorbereid en uitgevoerd. De acties **A1, A9, A13, A14, A41 en A78** kaderen in dit integraal project. De opmaak van een ecologisch herstelplan voor het deeltraject vanaf de N19 tot de ring rond Herentals is goedgekeurd in het kader van een Europees Interreg IIIb-project No Regret.
- Na de voltooiing en goedkeuring van het Natuurrichtplan Heuvelrug- benedenstrooms (NRP A07a) wordt mee uitvoering gegeven aan de acties van dit plan die betrekking hebben op aspecten van het watersysteem. De vallei van de Kleine Nete tussen de weg Olen-Lichtaart en de RWZI Herentals maakt deel uit van het plangebied.
- We bereiden een rivierherstelproject voor voor het traject van de Grote Nete vanaf de Meerhoutseweg tot het Albertkanaal. De acties **A15 en A77** kaderen in dit integraal project.
- Op 22 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering het geactualiseerd Sigmaplan voor de beheersing van de overstromingsrisico's en het behalen van de natuurdoelstellingen in het Zeescheldebekken goedgekeurd. De acties **A3, A4, A5, A12, A108, A40 en A43** kaderen in dit integraal project.
- De provincie Antwerpen is bezig met een integraal plan van aanpak voor de herwaardering van de Itterbeek.

4.1.5.2 Versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing

Om het bereiken van de goede toestand van de oppervlaktewater- en grondwaterlichamen te kunnen opvolgen, worden een aantal meetnetten opgestart of verder uitgebreid:

- uitgebreide toestandsmonitoring van de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem (actie **A100**)
- verdere uitbouw van het sedimentmeetnet in het Netebekken (actie **A101**)
- inventarisatie van de hydromorfologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken (actie **A102**)
- uitbreiding van het biologisch meetnet in het Netebekken met de kwaliteitselementen die gemeten moeten worden volgens de kaderrichtlijn Water (actie **A103**).

4.1.5.3 Voeren van een maatschappelijk aanvaard waterbeleid

Om de uitvoering van de acties in het bekkenbeheerplan van het Netebekken te stimuleren zullen geïntegreerde en bekkengerichte sensibiliseringsacties op poten gezet worden (actie **A104**). Om de afstemming van de projecten van het geactualiseerd Sigmaplan met het lokale waterbeheer te faciliteren, zal het bekkensecretariaat een actieve rol spelen in de overlegstructuren (actie **A113**).

Tabel 17: Overzicht van de acties m.i.v. de aanduiding van de met de uitvoering belaste diensten (initiatiefnemer) en een raming van de middelen. (Voor een uitgebreide omschrijving van iedere actie wordt verwezen naar bijlage 1 – Actiefiches)

Nr	Titel	Initiatiefnemer	Raming middelen	Voorzien op begroting 2008	Te voorzien op begroting 2009-2010	Te voorzien op begroting 2011-2013
VASTHOUDEN						
A1	Vernatten van het Vlaams natuurreservaat Olens Broek - Langendonk	VMM	1.300.000 EUR		X	
A2	Ontwateren van de landbouwgebieden binnen de Watering De Zegge en verdroging tegengaan van het erkend natuurreservaat De Zegge door de vervanging van een pompgemaal	Watering De Zegge	170.847 EUR	X		
A3	Verdroging en verzilting tegengaan van het erkend natuurreservaat Zammels Broek te Geel-Zammel	W&Z, Afd. Zeeschelde; VMM	313.500 EUR	X		
A4a	Creëren van een wetland langs de Kleine Nete ter hoogte van Varenheuvel-Abroek[88]	W&Z, Afd. Zeeschelde	17.800.000 EUR			
A4b	Uitvoeren van de voorbereiding (bvb. Oprichten grondenbank, LER's, flankerend landbouwbeleid, …) ter realisatie van het wetland langs de Kleine Nete ter hoogte van Varenheuvel – Abroek[89]	W&Z, Afd. Zeeschelde	zie NETE A4a	X	X	X
A5a	Creëren van estuariene natuur in de overstromingsgebieden Anderstad I en Anderstad II en van een wetland in het overstromingsgebied Polder van Lier langs de Beneden-Nete te Lier en Duffel[90]	W&Z, Afd. Zeeschelde	2.900.000 EUR			
A5b	Uitvoeren van de voorbereiding (bvb. Oprichten grondenbank, LER's, flankerend landbouwbeleid, …) ter realisatie van estuariene natuur in de overstromingsgebieden Anderstad I en Anderstad II en van een wetland in het overstromingsgebied Polder van Lier langs de Beneden-Nete te Lier en Duffel[91]	W&Z, Afd. Zeeschelde	zie NETE A5a	X	X	X
A6	Onderzoeken van de mogelijkheden voor actief peilbeheer in landbouwgebieden binnen het Netebekken	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0			
BERGEN						
A7	Evaluatie naar effectief huidig bodemgebruik (en mogelijke alternatieven m.b.t. bestemming) voor een aantal zones gelegen in actueel of in potentieel waterbergingsgebied of in waterconserveringsgebied. (Timing: 2008-2013)	Bekkensecretariaat	0			
A8	Afbakenen en inrichten van een overstromingsgebied langs de Kleine Nete te Grobbendonk	VMM	630.000 EUR	X	X	
A9	Afbakenen en inrichten van een overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge (dijkverplaatsing)	VMM	2.280.000 EUR		X	
A10	Afbakenen en inrichten van een overstromingsgebied langs de Aa ter hoogte van Mazel	VMM	100.000 EUR		X	
A11	Afbakenen en inrichten van een overstromingsgebied langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Stelensedijk	VMM	zie NETE A3	X	X	
A12a	Herinrichten van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem[92]	W&Z, Afd. Zeeschelde	24.500.000 EUR		X	X

[88] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[89] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[90] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[91] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[92] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

A12b	Uitvoeren van de voorbereiding ter realisatie van de herinrichting van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem[93]	W&Z, Afd. Zeeschelde	zie NETE A12a			
A13	Herinschakelen van enkele oude meanders langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart	VMM	250.000 EUR		X	
A14	Afgraven van een opgespoten terrein en uitgraven van een meanderend traject van de Kleine Nete ter hoogte van het gehucht Hellekens te Herentals	VMM	2.700.000 EUR		X	
A15	Hermeanderen van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete	VMM	1.800.000 EUR			X
A16	Onderzoeken van de eventuele onteigening/aankoop van geïsoleerde bebouwing in het Netebekken die gelegen is in overstromingsgebied	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0			
A109	Uitvoeren van een studie naar de mogelijkheden voor bijkomende ruimte voor water in het Netebekken (Timing: 2008-2013)	Bekkensecretariaat i.s.m. waterbeheerders	0			
A110	De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden worden nauwkeuriger ingevuld i.fv het noodzakelijke potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging (Timing: 2008-2013)	Bekkensecretariaat i.s.m. waterbeheerders	0			
A111	De werking van het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) verder uitbreiden	HIC	zie GK 143	X	X	

AFVOEREN

A108	Afwerken van het dijkprogramma in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan[94]	W&Z, Afd Zeeschelde	11.000.000 EUR	X	X	X
A17	Uitvoeren van noodzakelijke kruidruimingen op de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen in het Netebekken	Alle waterbeheerders in het Netebekken	3.348.000 EUR	X	X	X
A18	Uitvoeren van noodzakelijke slibruimingen om de afvoercapaciteit van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen in het Netebekken te behouden	Alle waterbeheerders in het Netebekken	zie BES 1.3.8			
A19	Onderzoeken of de afvoercapaciteit daadwerkelijk in het gedrang komt ter hoogte van de plaatsen die in de prioriteringsanalyse waterbodems aangeduid werden met een hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP)	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0			

SCHEEPVAART

A20	Ontdubbelen van de sluis op het Netekanaal te Viersel	W&Z, Afd. Zeekanaal				
A21	Herbouwen van de bruggen over het Albertkanaal binnen het Netebekken met een vrije hoogte van 9,10 m	NV De Scheepvaart	zie DEM 45	X	X	X
A22	Herbouwen van de bruggen over het Netekanaal en de Beneden-Nete met een vrije hoogte van minimaal 7,10 m	W&Z, Afd. Zeekanaal en Afd. Zeeschelde	10.600.000 EUR		X	
A23	Aanpassen van de bestaande laad- en losfaciliteiten langs het Netekanaal	W&Z, Afd. Zeekanaal				
A24	Uitbreiden van de laad- en losfaciliteiten langs het Albertkanaal	NV De Scheepvaart	zie DEM 47	X	X	X
A25	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langs het Albertkanaal[95]	POM - Antwerpen	zie BES 2.1.14	X	X	X
A26	Uitbreiden van de bedieningstijden van de sluizen en invoeren van een scheepvaartbegeleidingssysteem op het Albertkanaal	NV De Scheepvaart	zie BES 2.1.18	X	X	X

[93] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[94] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

[95] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 24/04/04 betreffende het ENA

A27	Installeren van pompen en eventueel kleinschalige waterkrachtcentrales op de sluizencomplexen van het Albertkanaal te Olen en Ham	NV De Scheepvaart	5.000.000 EUR	X	X	X
A28	Baggeren van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten om een diepgang van minimaal 2,10 m en een diepte van minimaal 2,50 m te verzekeren	NV De Scheepvaart	11.000.000 EUR	X	X	X
A29	Wegwerken van lokale ondieptes in het Albertkanaal , de Kempense kanalen, het Netekanaal en de Beneden-Nete	NV De Scheepvaart, W&Z, afd. Zeekanaal en Afd. Zeeschelde	9.000.000 EUR	X	X	X
A30	Studie naar oplossingsscenario's voor de opwaardering van de drie sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals te Lommel en Mol (project Blauwe Kei)	NV De Scheepvaart	250.000 EUR		X	
A31	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	POM - Antwerpen				
A32	Uitbreiden van de laad- en losfaciliteiten langs de Kempense kanalen	NV De Scheepvaart	zie DEM 47	X	X	X
A33	Verstevigen van de oevers van de kanalen met aandacht voor een natuurvriendelijke aanleg.	NV De Scheepvaart, W&Z, Afd. Zeekanaal en Afd. Zeeschelde	43.420.000 EUR	X	X	X
A34	Uitwerken van een vlottere bediening van de kunstwerken op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	NV De Scheepvaart	1.000.000 EUR		X	

RECREATIE

A35	Aanleggen van een binnenjachthaven op de zandwinningplas De Maat te Mol	Provinciebestuur Antwerpen	deels uitgevoerd			
A36	Aanleggen van recreatieve verbindingen langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	NV De Scheepvaart / gemeente Dessel	deels uitgevoerd	X	X	X
A37	Verder uitbouwen van de waterfronten langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten te Turnhout en langs het kanaal Bocholt-Herentals te Herentals	stad Herentals en Turnhout	reeds uitgevoerd			
A38	Aanleggen van een recreatieve verbinding over de Beneden-Nete en het Netekanaal tussen Lier en Duffel en de Itterbeekvallei	W&Z, Afd. Zeeschelde				
A39	Handhaven en desnoods aanscherpen (uitbreiden) van de convenant die werd afgesloten om de ecologische impact van de kano- en kajakvaart op de Kleine Nete te beperken	VMM	0			
A40	Realiseren van een fietsroute in de vallei van de Grote Nete tussen de Boektbrug te Berlaar en het Albertkanaal samen met de herinrichting van de vallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan					
A41	Aanleggen van recreatieve verbindingen langs en over de Kleine Nete in en om Herentals	VMM	180.000 EUR	X		
A42	Bouwen van een voetgangersverbinding over de Kleine Nete te Retie	VMM	120.000 EUR			X
A43	Uitbouwen van wandelroutes in de vallei van de Grote Nete samen met de herinrichting van de vallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan	Gemeentes Heist-op-den-Berg, Herenthout, Herselt, Hulshout en Westerlo				
A44	Concentreren van visvijvers en infrastructuur voor verblijfsrecreatie buiten de waterbergingsgebieden	Alle gemeentes in het Netebekken / provinciebestuur Antwerpen				

ONROEREND ERFGOED

A45	Opmaken van een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het Netebekken	Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed				
A92	Terug watervoerend maken van de Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete, te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel	VMM, W&Z Afdeling Zeeschelde	zie NETE A3			
A112	Onderzoeken van de mogelijkheden voor het herwaarderen van water in de stad	Bekkensecretariaat	0			

OPPERVLAKTEWATER

A46	Bepalen van de draagkracht (immissieplafond) voor de verschillende types waterlopen in het Netebekken	VMM	17.778 EUR	X		
A47	Reviseren en uitbreiden van het waterkwaliteitsmodel PEGASE van het Scheldestroomgebied en toepassen van het model op de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen van het Netebekken	VMM	0			
A48	Toepassen van het Vlaams Milieukostenmodel (MKM) op het Netebekken	VMM	0			
A49	Uitwerken van een alternatief lozingsscenario voor Tessenderlo Chemie (vestigingen Ham en Tessenderlo) zodat de draagkracht van de Grote Laak en de Grote Nete niet meer overschreden wordt	Tessenderlo Chemie nv				
A50	Verder saneren van de lozingen van Umicore-Olen op de Bankloop en van Cumerio op de Kneutersloop volgens de BBT	Umicore nv Cumerio nv				
A51	Inventariseren van de waterlopen in het Netebekken die te lijden hebben van eutrofiëring	VMM	0			
A53	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molenbeek-Bollaak die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM, nv Aquafin	2.660.000 EUR			
A54	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Aa die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	340.000 EUR			
A55	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Boven-Aa die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	1.700.000 EUR			
A56	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	160.000 EUR			
A57	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	4.031.000 EUR			
A58	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	708.000 EUR			
A59	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molse Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	681.000 EUR			
A60	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Grote Laak die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	617.000 EUR			
A61	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Wimp die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin				
A62	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	320.000 EUR			
A63	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	4.833.000 EUR			
A64	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	5.606.000 EUR			

A65	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	9.408.000 EUR			
A66	Afwerken van de zoneringsplannen en opmaken van uitvoeringsplannen voor alle zuiveringsgebieden in het Netebekken	VMM; nv Aquafin	0			
A67	Verder opmaken van het Optimalisatieprogramma voor de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur en het Subsidiëringsprogramma voor de gemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken	VMM	0			
A68	Uitvoeren van de bovengemeentelijke renovatieprojecten die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	30.738.000 EUR			
A69	Uitvoeren van de bovengemeentelijke afkoppelingsprojecten die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)	VMM; nv Aquafin	7.077.000 EUR			
A70	Saneren van de meest problematische overstorten op bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken	VMM; nv Aquafin	12.000.000 EUR			
A71	Uitwerken van een alternatief lozingsscenario – zowel voor het effluent als voor hemelwater - voor de bedrijven in het Netebekken waarvan het afvalwater moeilijk verwerkbaar is op de RWZI waarop ze zijn aangesloten	VMM; nv Aquafin	Zie BES 3.1.25			

GRONDWATER

A72	Saneren van het grondwater dat historisch werd verontreinigd door de Umicore-vestigingen te Balen en Olen	Umicore nv (Olen) Nyrstar nv (Balen)	25.180.000 EUR	X	X	X

WATERBODEMS

A73a	Vastleggen van de definitieve prioriteiten voor de 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 en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM), in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en in functie van een duurzame sanering (Timing: 2008-2013)	Bekkensecretariaat i.s.m. alle waterbeheerders en de betrokken administraties	0			
A73b	Saneren van de meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten in het Netebekken, zoals aangeduid door de Vlaamse Regering (Timing: 2008-2013)	Waterbeheerders				
A74	Uitvoeren van het beschrijvend bodemonderzoek voor de vallei van de Grote Laak	OVAM		X		
A75	Saneren van de historisch verontreinigde Bankloop te Olen	Umicore nv		X		
A76a	Onderzoek verrichten naar geschikte locaties in het Netebekken waar bagger- en ruimingsspecie kan behandeld en (zowel tijdelijk als permanent) kan geborgen worden (Timing: 2008-2013)	Waterbeheerders	0			
A76b	Opmaken van een plan voor de inplanting van sedimentvangen en ontwateringsbekkens in het Netebekken tegen medio 2008	Bekkensecretariaat i.s.m. waterbeheerders	0			
A76c	Herberekenen van de sedimentbalans in het Netebekken ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie (Timing: 2008-2013)	Bekkensecretariaat	0			

NATUUR-ECOLOGIE

A77	Afbakenen van een oeverzone langs de Grote Nete tussen de samenvloeiing met de Molse Nete en het Albertkanaal t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling	VMM	75.000 EUR			X
A78	Afbakenen van een oeverzone langs de Kleine Nete tussen Herentals-centrum en de monding van de Aa t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling	VMM	Zie NETE A77			X
A79	Afbakenen van een oeverzone langs de Molse Nete tussen de molen van Kievermont en de samenvloeiing met de Grote Nete t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling	VMM	Zie NETE A77			X

A80a	Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma voor het behoud en herstel van de belangrijke vissoorten in het Netebekken	Agentschap voor Natuur en Bos, alle waterbeheerders in het Netebekken	0			
A80b	Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma voor het behoud en herstel van internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten in het Netebekken	Agentschap voor Natuur en Bos, alle waterbeheerders in het Netebekken	150.000 EUR			
A81	Bestrijden van invasieve waterplanten volgens het gezamenlijk bestrijdingsplan dat werd uitgewerkt door de CIW	Alle waterbeheerders in het Netebekken	259.200 EUR	X	X	X
A82	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen	VMM	250.000 EUR		X	
A83	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Hoolstmolen	VMM	243.000 EUR		X	
A84	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Molse Nete ter hoogte van de molen van Kievermont	VMM	280.000 EUR	X		
A85	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de stuw en de watermolen te Grobbendonk	VMM	280.000 EUR	X		
A86	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Retie	VMM				
A87	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Kasterlee	VMM	300.000 EUR		X	
A105	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de Aa	VMM	In uitvoering (raming was 75.000 EUR)			
A106	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de Wimp	VMM	40.000 EUR			X
A107	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de Molenbeek-Bollaak	VMM	Zie NETE A106			X
A88	Aanleggen van fauna-uitstapplaatsen langsheen de kanalen in het Netebekken	nv De Scheepvaart; W&Z, Afd. Zeekanaal	4.500.000 EUR	X	X	X
A89	Gericht maaien van de oevers van de waterlopen van 1ste categorie in het Netebekken o.m. ter bestrijding van invasieve exoten	VMM	390.000 EUR	X	X	X
A90	Aanleggen van een plas-dras-zone langs de Molse Nete tussen Mol-centrum en de molen van Kievermont	VMM	1.400.000 EUR			
A91	Aanleggen van plas- of drasbermen langs de Wimp tussen de Itegemsesteenweg en de Wiekevorstsesteenweg	VMM	860.000 EUR			

SLUITEND VOORRAADBEHEER

A93	Ontwikkelen van regionale grondwatermodellen voor het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem en bepalen van de draagkracht van deze grondwatersystemen.	VMM	Zie BPOL 108	X	X	X
A94	Uitwerken van herstelprogramma's en/of opmaken van een planning voor de eventuele uitbreiding van de winningsmogelijkheden	VMM	0			
A95	Gebiedsgericht vertalen van de richtlijnen van het Strategisch Plan Watervoorziening	VMM	0			
A96	Uitwerken van een oplossing voor de lekkage van kanaalwater uit het Albertkanaal tussen Grobbendonk en Nederviersel	nv De Scheepvaart	6.000.000 EUR	X	X	X
A97	Uitwerken van een laagwaterstrategie voor het Albertkanaal en de Kempense kanalen	nv De Scheepvaart	3.400.000 EUR	X	X	X
A98	Onderzoeken van de mogelijke inplantingsplaatsen voor een nieuw spaarbekken voor oppervlaktewater in het Netebekken	Sector drinkwatervoorziening	150.000 EUR			

A99	Onderzoeken van de mogelijkheden tot uitbreiding van de waterwinning van Mol	Sector drinkwatervoorziening	150.000 EUR			X

VERSTERKEN VAN DE JURIDISCHE, ORGANISATORISCHE, FINANCIËLE EN WETENSCHAPPELIJKE ONDERBOUWING

A100	Uitgebreide toestandsmonitoring van de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem met uitbreiding van de meetnetten en opvolging van de kwaliteitsevoluties	VMM	Zie BES 5.2.1	X	X	X
A101	Verder uitbouwen van het sedimentmeetnet in het Netebekken	Departement MOW, afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek; VMM	Zie BES 5.2.2			
A102	Inventariseren van de hydromorfologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken	VMM	0			
A103	Uitbreiden van het biologisch meetnet in het Netebekken met de kwaliteitselementen die gemeten moeten worden volgens de kaderrichtlijn Water	VMM	0			

VOEREN VAN EEN MAATSCHAPPELIJK AANVAARD WATERBELEID

A104	Organisatie van een geïntegreerde en bekkengerichte sensibiliseringsactie m.b.t. de uitvoering van het bekkenbeheerplan van het Netebekken	Bekkensecretariaat	0			
A113	Begeleiden en zonodig modereren van de overlegstructuren in het kader van de uitvoering van het geactulaiseerd Sigmaplan in het Netebekken	Bekkensecretariaat	0			

4.2 BINDENDE BEPALINGEN

4.2.1 Inleiding

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" (*BP(u)): 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" (*BP(c)): 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.

- *bindende bepalingen "op te starten" (*BP(s)): 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 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, indien dit noodzakelijk is voor de uitvoering van deze bindende bepaling (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, indien dit noodzakelijk is en past binnen de lopende planningprocessen. De opstelling van de RUP is pas mogelijk op 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.

4.2.2 Bindende bepalingen in het Netebekken

Bindend voor uitvoering

Voor de hieronder opgenomen acties wordt de effectieve uitvoering bindend gemaakt.

A8	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete te Grobbendonk	VMM	630.000 EUR
A9	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge (dijkverplaatsing)	VMM	2.280.000 EUR
A33	Verstevigen van de oevers van de kanalen met aandacht voor een natuurvriendelijke aanleg.	NV De Scheepvaart; W&Z, Afd. Zeeschelde	43.420.000 EUR
A85	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de stuw en de watermolen te Grobbendonk	VMM	280.000 EUR
A86	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Retie	VMM	reeds uitgevoerd
A87	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Kasterlee	VMM	300.000 EUR
A108	Afwerken van het dijkprogramma in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan[96]	W&Z, Afd Zeeschelde	11.000.000 EUR

Bindend voor verdere concretisering

Voor de hieronder opgenomen acties wordt de verdere uitwerking, voorbereiding en concretisering 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 acties zijn motiveerbaar zijn ifv de noden van het integraal waterbeleid (bv beperken overstromingsrisico, bereiken van goede ecologische toestand, stimuleren watergebonden bedrijvigheid...) en wordt het waterbeheersprincipe bindend verklaard. Er wordt van alle partijen die gebonden zijn aan de bindende bepaling gevraagd deze acties in afwachting van een verdere concretisering niet te hypothekeren door ingrepen die in strijd zijn met het waterbeheersprincipe. De effectieve uitvoering van de actie wordt niet bindend gemaakt.

A1	Vernatten van het Vlaams natuurreservaat Olens Broek - Langendonk	VMM	1.300.000 EUR
A13	Herinschakelen van enkele oude meanders langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart	VMM	250.000 EUR
A14	Afgraven van een opgespoten terrein en uitgraven van een meanderend traject van de Kleine Nete ter hoogte van het gehucht Hellekens te Herentals	VMM	2.700.000 EUR
A15	Hermeanderen van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete	VMM	1.800.000 EUR
A41	Aanleggen van recreatieve verbindingen langs en over de Kleine Nete in en om Herentals	VMM	180.000 EUR
A70	Saneren van de meest problematische overstorten op bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken	VMM; nv Aquafin	12.000.000 EUR

[96] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

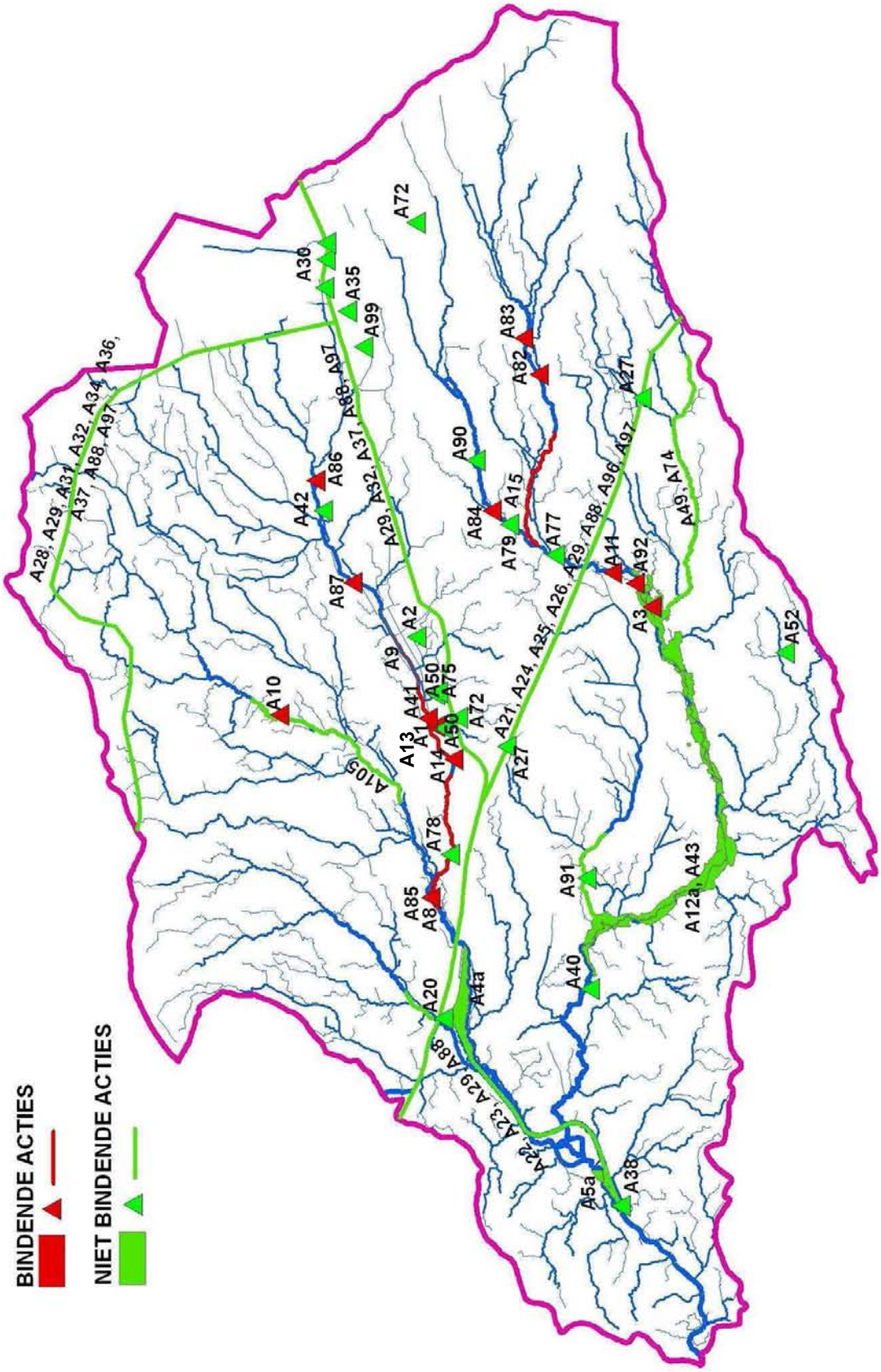
A78	Afbakenen van een oeverzone langs de Kleine Nete tussen Herentals-centrum en de monding van de Aa t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling	VMM	zie NETE A77
A82	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen	VMM	250.000 EUR
A83	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Hoolstmolen	VMM	243.000 EUR
A84	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Molse Nete ter hoogte van de molen van Kievermont	VMM	280.000 EUR

Bindend voor op te starten

Voor de hieronder opgenomen acties wordt het opstarten van voorbereidend werk 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.

A3	Verdroging en verzilting tegengaan van het erkend natuurreservaat Zammels Buitenbroek te Geel-Zammel	W&Z, Afd. Zeeschelde; VMM	313.500 EUR
A10	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Aa ter hoogte van Mazel	VMM	100.000 EUR
A11	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo	VMM	zie NETE A3
A21	Herbouwen van de bruggen over het Albertkanaal binnen het Netebekken met een vrije hoogte van 9,10 m	NV De Scheepvaart	zie DEM 45
A92	Terug watervoerend maken van de Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete, te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel	VMM	zie NETE A3

Een situering van de bindende bepalingen wordt gegeven in figuur 50.



Figuur 50 : Situering van de belangrijkste gebiedsgerichte acties van het bekkenbeheerplan van het Netebekken

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.

Het overzicht van de aanbevelingen van het bekkenbeheerplan is opgenomen in tabel 18.

Tabel 18: Overzicht van de aanbevelingen m.i.v. de aanduiding van de betrokken sector

Nr.	Titel	betrokkenen[97]
VASTHOUDEN		
R1	Infiltratiemogelijkheden (projectmatig) op het terrein onderzoeken	vergunningverlener
R2	Afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties i.f.v. de infiltratiemogelijkheden	sector LT, sector NBL
R3	Implementeren van het aspect infiltratie bij de vergunningverlening (nieuwbouw, herbouw en (her)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 wordt toegepast.	vergunningverlener
R4	Gebruiken van de infiltratiekaart als eerste indicatie voor een gebiedsgerichte sensibilisering en stimulering van de burger tot (maximale) benutting van opvang- en infiltratiemogelijkheden (bestaande verharde oppervlakken)	lokale overheden, vergunningverlener
R5	Aansturen op een maximale afkoppeling en een vertraagde afvoer van hemelwater via de vergunningverlening (nieuwbouw, herbouw en (her)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
R6	Sensibiliseren en stimuleren van de burger tot (maximale) afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel en vertraagde afvoer van hemelwater (bestaande bebouwing en verharde oppervlakken)	lokale overheden
R7	Toezicht houden op de installatievoorschriften in de Code van Goede Praktijk voor hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen	lokale overheden
R8	Sensibiliseren van de burger over de noodzaak van vasthouden (afkoppeling, infiltratie en/of vertraagde afvoer) van hemelwater	lokale overheden
R9	Waar mogelijk worden de waterconserveringsgebieden behouden en beschermd. Dit betekent dat er gestreefd wordt naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in de waterconserverings-gebieden.	vergunningverlener
R10	Afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties in de waterconserveringsgebieden	sector LT, sector NBL
R11	Rekening houden met de beschermingsstatus van natuurgebieden bij het uitvoeren van werken aan waterlopen	sector WV
R12	Behouden en uitbreiden van kleinschalige landschapselementen	lokale overheden, sector LT, sector NBL, burgers
R13	Afstemmen van de waterafvoer in droge periodes op het aanpalend bodemgebruik	sector WV

[97] WV = Waterbeheersing en veiligheid, LT = Land – en tuinbouw, MI = Milieuhygiënische infrastructuur, IH = Industrie en handel, HU = Huisvesting, TR = Toerisme en recreatie, VIS = Visserij en NBL = Natuur, bos en landschap

BERGEN

R14	Aansturen op het vrijwaren van de actuele waterbergingsgebieden bij toepassing van de watertoets	vergunningverlener
R15	Afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties in actuele waterbergingsgebieden	sector LT, sector NBL
R16	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
R17	Afstemmen van het bodemgebruik van openruimtefuncties in potentiële waterbergingsgebieden	sector LT, sector NBL
R18	Rekening houden met de randvoorwaarden bij de locatiekeuze van een actief overstromingsgebied	sector WV
R19	Het beheer voorzien van actieve overstromingsgebieden	sector WV
R20	Rekening houden met (mogelijke) toekomstige actieve overstromingsgebieden bij toepassing van de watertoets	vergunningverlener
R21	Evalueren van de noodzaak of de meerwaarde van de aanleg van een sedimentvang t.h.v. actieve overstromingsgebieden	sector WV
R22	Rekening houden met de mogelijkheden voor ecologisch herstel bij het zoeken naar extra waterbergingscapaciteit	sector WV

AFVOEREN

R23	Onderhouds- en infrastructuurwerken uitvoeren op verantwoorde wijze	sector WV
R24	Uitvoeren van een risico-analyse bij geplande infrastructurele ingrepen	sector WV
R25	Evalueren of de waterafvoercapaciteit daadwerkelijk in het gedrang komt t.h.v. de plaatsen aangeduid met hoge hydraulische saneringsprioriteit	sector WV
R26	Toezicht houden op de naleving van de erfdienstbaarheden in de 5-meterzone en de 1-meterzone langs waterlopen (zie ook Oppervlaktewaterkwaliteit, Waterbodems, Natuur- en ecologie)	sector WV
R27	Opnemen van de bepaling van de slibdikte in de standaardopmetingen bij een waterloopmodellering en bijkomende parameters (slibdikte, breedte waterloop, diepte waterkolom …) opnemen als standaardbepalingen bij slibruimingen, BBI-bepalingen, TKB-bepalingen…	sector WV
R28	Afstemmen van het onderhoud van een waterloop op de hydraulische en ecologische doelstellingen van de waterloop	sector WV
R29	Systematisch toepassen van NTMB waar mogelijk	sector WV
R30	Onderhoud van (baan)grachten uitvoeren op verantwoorde wijze	gemeenten, provincies, Afd. Wegen en Verkeer

SCHEEPVAART

R96	Uitbouw van voldoende multimodale overslagcentra langs de waterwegen	W&Z en NV de Scheepvaart
R97	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten inzake doorvaarhoogte op de waterwegen	W&Z en NV de Scheepvaart
R98	Wegwerken van ondieptes in de waterwegen	W&Z en NV de Scheepvaart

RECREATIE

R31	Opvangen van de impact/druk van recreatie(en toerisme) activiteiten op het watersysteem	sector TR
R32	Voorbehouden van waterlopen in het Netebekken en hun valleien voor zachte recreatie	sector TR, sector WV
R32bis	De wetgeving aanpassen om de waterbeheerder in de mogelijkheid te stellen op bepaalde trajecten de nodige faciliteiten voor kajak- en kanovaart te voorzien	CIW, sector WV, TR, VIS en NBL
R33	Opstellen en kenbaar maken van omgangsregels voor het gebruik van de aanmeerinfrastructuur	sector TR, sector WV
R34	Afstemmen van de locatie van aanmeerplaatsen met steden en toeristische transferlocaties	sector TR, sector WV
R35	Afstemmen van hengellocaties langs onbevaarbare waterlopen op de draagkracht van het watersysteem	sector ViS, sector WV

ONROEREND ERFGOED

R36	Afstemmen van de sanering van vismigratieknelpunten op het beleid inzake de bescherming van watermolens	sector WV
R37	Het waterbeheer houdt rekening met de aanwezigheid van erfgoedwaarden van en op waterlopen	sector WV
R38	Het waterbeheer houdt rekening met de aanwezigheid van archeologische erfgoed bij werkzaamheden aan de waterlopen	sector WV

OPPERVLAKTEWATER

R39	Sensibiliseren van de doelgroepen (huishoudens, landbouw, industrie) om minder waterschadelijke producten te lozen in de riolering en voor gebruik van milieuvriendelijker alternatieven	sector MI
R40	Toepassen van het voorkomingsprincipe en het principe van sanering aan de bron via de milieuvergunning	vergunningverlener
R41	Toezicht houden op de naleving van opgelegde lozingsnormen	sector MI
R42	Beperken en vermijden van calamiteiten	sector IH
R43	Sensibiliseren en stimuleren van landbouwers voor het afsluiten van beheerovereenkomsten	gewest en lokale overheden
R44	Handhaven van het verbod op het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen langs de waterlopen	gewest en lokale overheden
R45	Toepassen van de Codes van Goede Landbouwpraktijken Nutriënten en Bestrijdingsmiddelen	sector LT
R46	Particulieren aanzetten tot het verminderen van het pesticidengebruik	gewest en lokale overheden
R47	Voeren van een doelgroepenbeleid om diffuse verontreiniging tegen te gaan	gewest en lokale overheden
R48	Projectmatig aanpakken van potentieel vervuilde oppervlakken	lokale overheden
R49	Bij de uitbouw van een meetstrategie de ruimte voorzien om op te treden bij calamiteiten en specifieke onderzoekprogramma's uitwerken	VMM
R50	Bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur maximaal aanleggen volgens de Code van Goede Praktijk	Aquafin ism VMM
R51	Herwaarderen van grachten voor de berging, infiltratie en afvoer van hemelwater	gemeenten provincies, Afd. Wegen en Verkeer
R52	Versneld uitvoeren van de gemeentelijke saneringsprojecten volgens het principe van gescheiden stelsels	lokale overheden
R53	Prioritair uitvoeren van noodzakelijke saneringsprojecten	
R54	Toepassen van de Code van Goede Praktijk voor het ontwerpen van rioleringssystemen en toepassen van de Code van goed onderhoud van rioleringen	lokale overheden
R55	Uitwisselen van rioleringsgegevens en overleg ten behoeve van het vervolledigen van een inventaris voor de bestaande rioleringsinfrastructuur en –toestand	lokale overheden
R56	Subsidiëren en promoten van de gescheiden rioleringsaansluiting (zie Vasthouden – Richtlijn 6)	gewest en lokale overheden
R57	Vervangen van rioleringen in slechte staat	lokale overheden
R58	Sensibiliseren van de bevolking met het oog op effectieve en correcte aansluiting op de riolering	lokale overheden
R59	Prioritair aanpakken van lozingspunten op ecologisch waardevolle waterlopen en ter hoogte van actieve overstromingsgebieden en actuele en potentiële waterbergingsgebieden	sector MI
R60	Uitbouwen van een gemeentelijk IBA-beleid	lokale overheden
R61	Prioritair aanpakken van de verdunningsproblematiek in de zuiveringsgebieden met een hoge verdunning	VMM, Aquafin, lokale overheden
R62	Afkoppelen van hemelwater en gezuiverd bedrijfsafvalwater van de riolering	sector HU, sector IH en lokale overheden
R63	Synchroniseren van afkoppelingsprojecten met andere projecten en infrastructuurwerken	VMM, Aquafin, lokale overheden
R64	Tegengaan van infiltratie van grondwater in de riool	lokale overheden
R65	Controle op de correcte aansluiting op de gescheiden riolering en op de verplichte aansluiting op riolering	lokale overheden
R66	Het “kortsluiten” van een septische put via de stedenbouwkundige vergunning opleggen	lokale overheden
R67	Prioritair saneren van overstorten op ecologisch waardevolle waterlopen	VMM, Aquafin, lokale overheden

GRONDWATER

R68	Toezicht houden op de naleving van de VLAREM-voorwaarden	milieuinspectie

WATERBODEMS

R69	Infiltratiemogelijkheden maximaal benutten en een versnelde afvoer van hemelwater van ondoorlatende verhardingen zoveel mogelijk vermijden (Zie Vasthouden – Richtlijn 2)	
R70	Evalueren of en waar de aanleg van wacht- en bezinkingsinstallaties stroomafwaarts overstorten, WZI's of industriële lozingen de toevoer van sedimentdeeltjes naar de waterloop kan beperken.	sector MI
R71	Op basis van gegevens van het overstortmeetnet evalueren of de bouw van wacht- en bezinkingsbekkens na riooloverstorten (hoewel een end-of-pipe oplossing) noodzakelijk is.	sector MI
R72	Evalueren van de locatie van wacht- en bezinkingsinstallaties	sector MI
R73	Gebruiken van de indicatieve prioriteringslijst voor de sanering van waterbodems bij waterbeheersingsprojecten en ecologische projecten	sector WV , sector NBL
R74	Gebruiken van de afzonderlijke prioriteringslijst fysico-chemische analyses als basis voor de uitbouw van de waterbodemdatabank en de selectie van nieuwe TKB-meetplaatsen	sector WV, sector MI
R96b	Opnemen in overheidsbestekken van bepalingen die maximaal tegemoet komen aan de plandoelstellingen van het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie, met name maximaal hergebruik – behandeling – minimaal storten (cfr. actie 4.3 in ontwerp SUP BRS). 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.	lokale, provinciale en gewestelijke overheden

NATUUR – ECOLOGIE

R75	Toezicht houden en sensibiliseren mbt 5-m zone langs waterlopen (zie ook Oppervlaktewaterkwaliteit, Waterbodems, Afvoeren)	sector WV,
R76	Toepassen van het stand-still principe voor waterlopen met een goede structuurkwaliteit	sector WV
R77	Toepassen van NTMB waar mogelijk	sector WV
R78	Toepassen van preventieve maatregelen en uitvoeren van een voortgangscontrole inzake de bestrijding van invasieve water- en oeverplanten	sector WV
R79	Pragmatisch aanpakken van de sanering van vismigratieknelpunten bij de uitvoering van infrastructuurwerken met zo weinig mogelijk grondinname en zoveel mogelijk binnen de bedding van de waterloop. Ecologisch waardevolle gebieden vormen hierbij bijzondere aandachtsregio's.	sector WV
R80	Prioritair aanpakken van de sanering van vismigratieknelpunten op prioritaire vismigratiewegen	sector WV
R81	Continu actualiseren en uitbreiden van de databank vismigratieknelpunten	sector WV
R82	Toepassen van de richtlijnen uit het handboek vismigratie	sectro WV
R83	Afstemmen van de sanering van vismigratieknelpunten op het beleid inzake de bescherming van watermolens	sector WV
R84	Bij het saneren van een vismigratieknelpunt ook het oplossen van wateroverlastproblemen mee in beschouwing nemen	sector WV
R85	Water- en wegheerders hebben aandacht voor het vermijden van nieuwe migratiebarrières voor terrestrische soorten	sector WV
R86	Toepassen van het stand-stil- principe voor waterlopen met natuurvriendelijke oevers	sector WV
R87a	Toepassen van een adequaat berm- en oeverbeheer	sector WV
R87b	Toepassen van het typebestek "Natuurvriendelijke oevers" bij de inrichting van oevers van onbevaarbare waterlopen	sector WV
R88	Oeververstevigingen op natuurlijkvriendelijke wijze uitvoeren	sector WV
R89	Toepassen van het stand-still principe voor waterlopen die in contact staan met hun vallei	sector WV,
R90	Systematisch evalueren van de mogelijkheden voor herstel van het contact waterloop – vallei	sector WV
R91	Oeverzoneprojecten worden onderbouwd aan de hand van de decretale functies van oeverzones (natuurbehoudsfunctie, bufferfunctie en waterkwantiteitsfunctie).	sector WV
R92	Toepassen van NTMB op waterlooptrajecten gelegen in steden en woonkernen	sector WV

SLUITEND VOORRAADBEHEER

R93	Toepassen van de laagwaterstrategie voor het Albertkanaal en de Kempense kanalen	
R94	Toepassen van het standstill-principe via het vergunningenbeleid	vergunningverlener
R95	Water op een duurzame manier gebruiken	alle sectoren

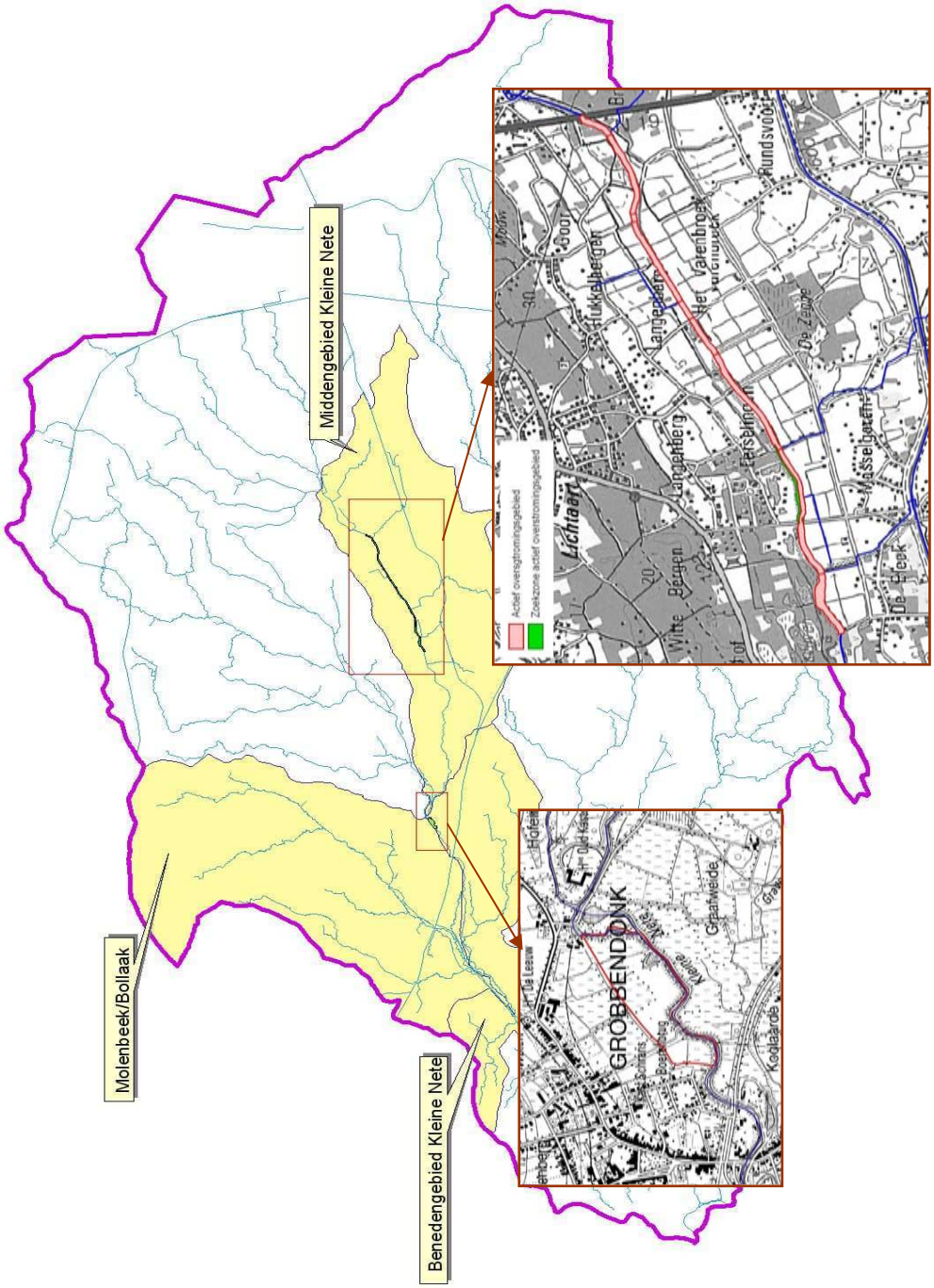
5 FUNCTIETOEKENNING

5.1 AANDUIDING OP KAART VAN DE OVERSTROMINGSGEBIEDEN, OEVERZONES, KWETSBARE ZONES EN SPECIALE BESCHERMINGSZONES

A. De overstromingsgebieden binnen het Netebekken

In het Netebekken worden twee overstromingsgebieden aangeduid langsheen waterlopen van 1ste categorie (overzicht, zie figuur 51):

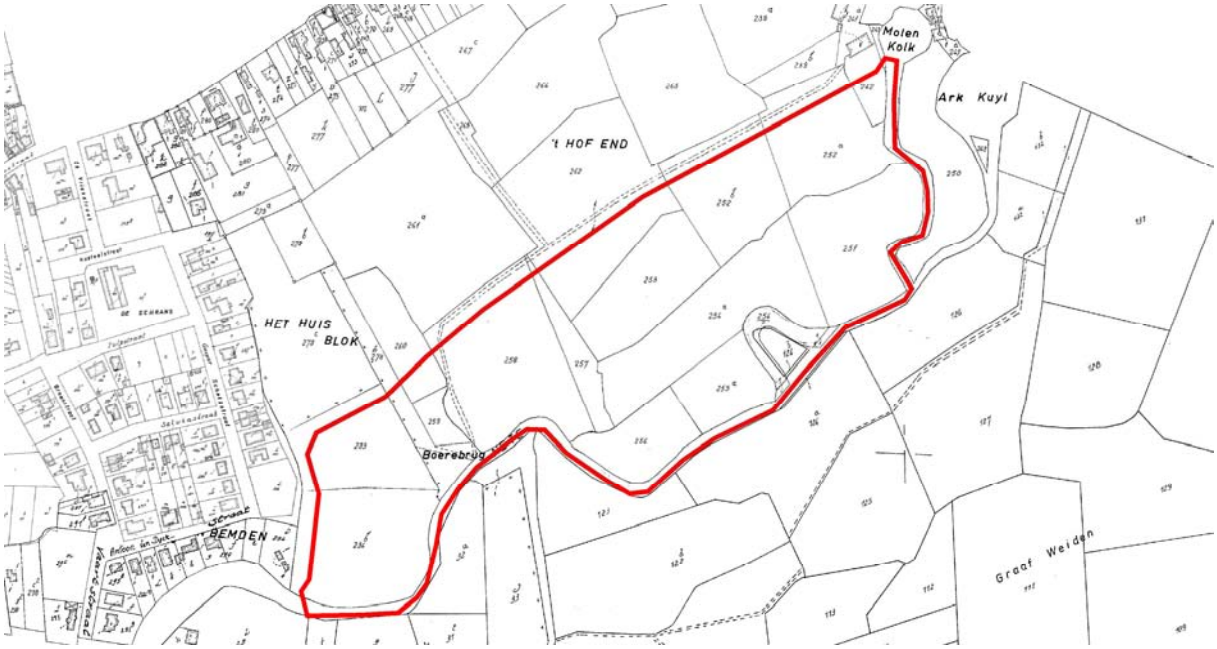
- Overstromingsgebied Grobbendonk (Kleine Nete) (zei figuur 52) (zie ook 3.1.2.2 en hoofdstuk 6) ;
- Overstromingsgebied De Zegge (Klein Nete) (zie figuur 53) (zie ook 3.1.2.2 en hoofdstuk 6)



Figuur 51 : Overstromingsgebieden langs waterlopen van de 1ste categorie in het Netebekken

AANDUIDING OVERSTROMINGSGEBIED GROBBENDONK (KLEINE NETE)

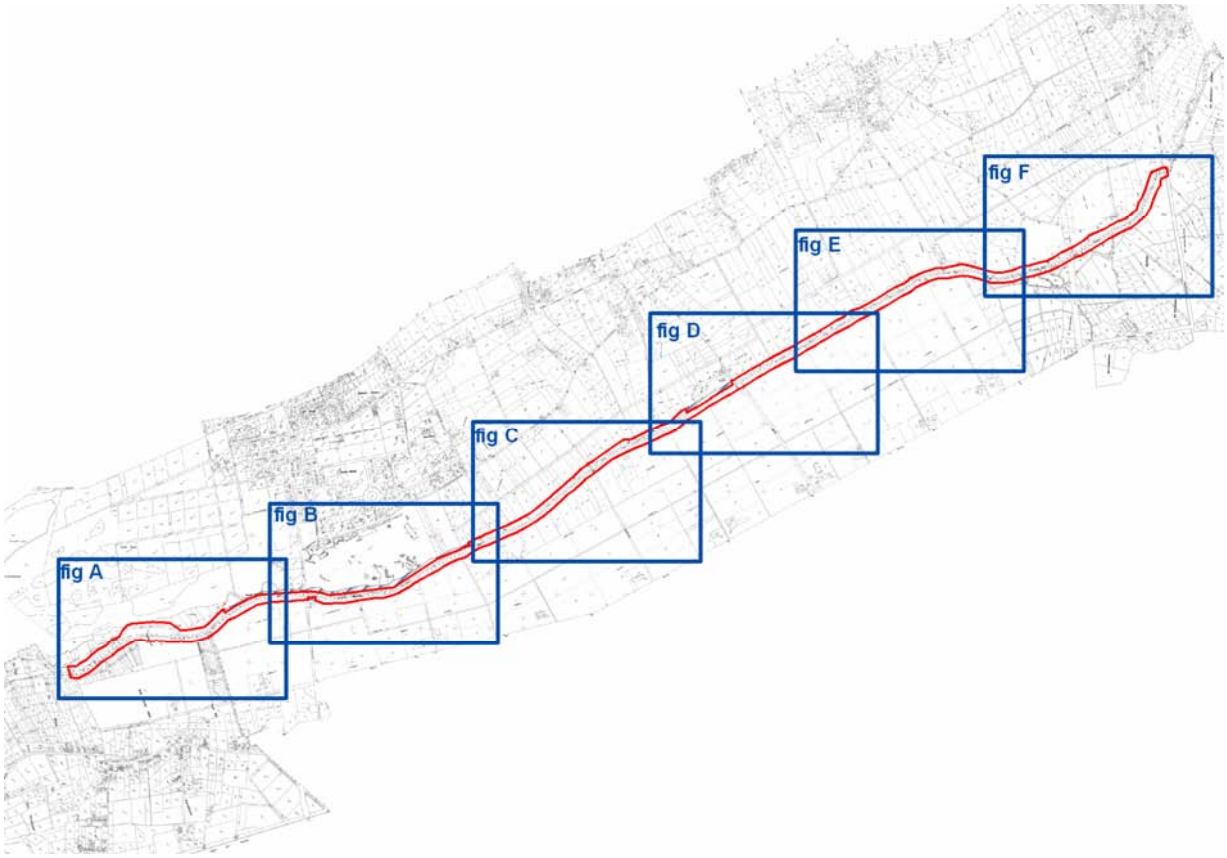
Initiatiefnemer: VMM



Figuur 52 : Overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van Grobbendonk.

AANDUIDING OVERSTROMINGSGEBIED DE ZEGGE (KLEIN NETE)

Initiatiefnemer: VMM



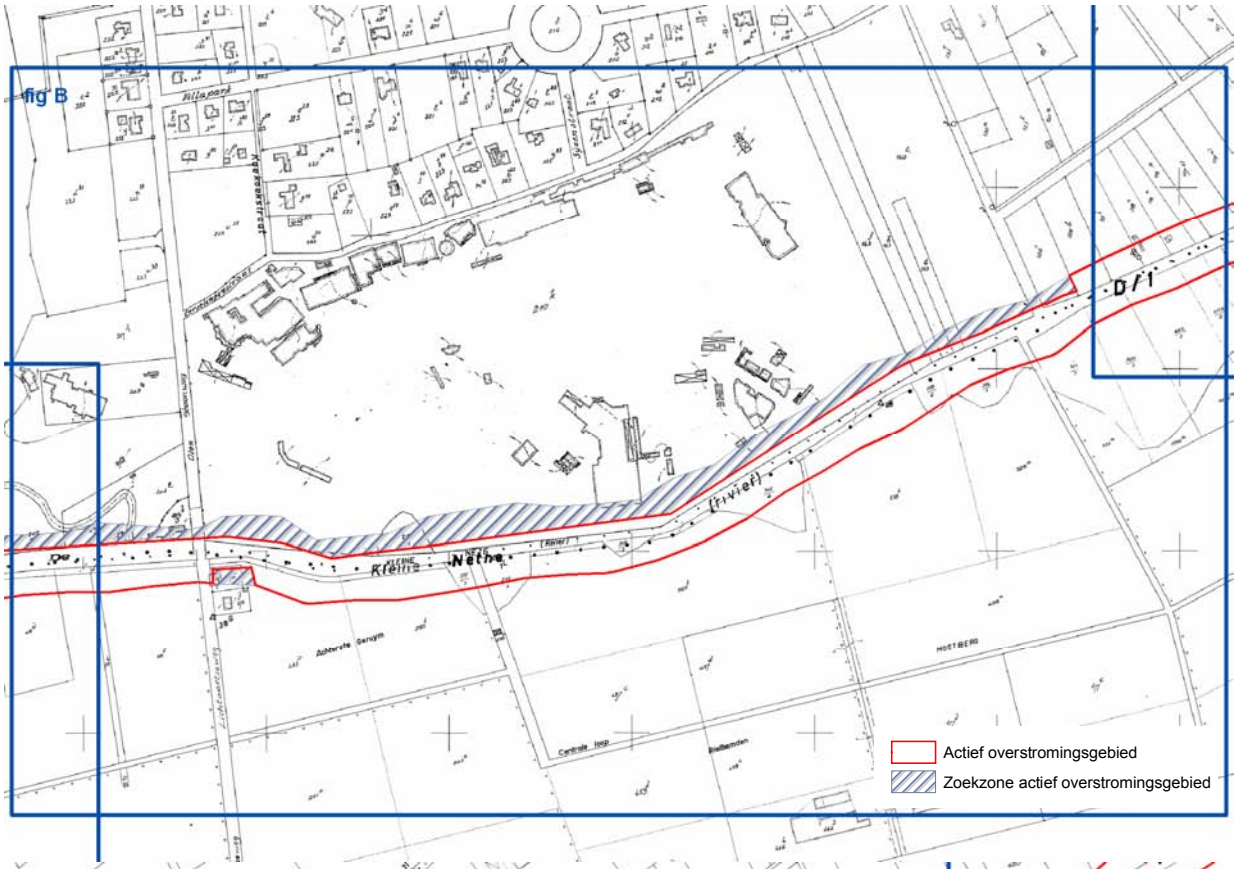


fig B
D/1
Kleine Nete
(rivier)
Actief overstromingsgebied
Zoekzone actief overstromingsgebied

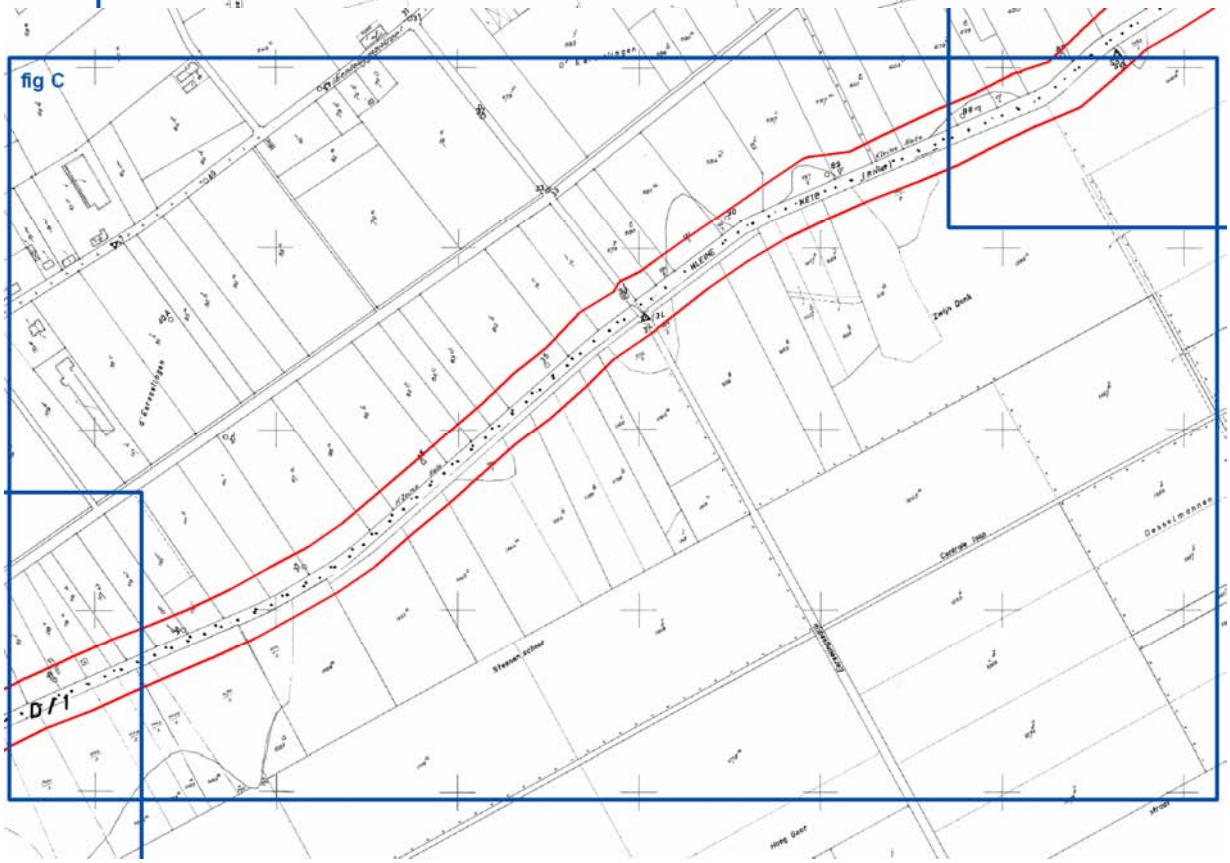


fig C
D/1
NETE
KLEINE

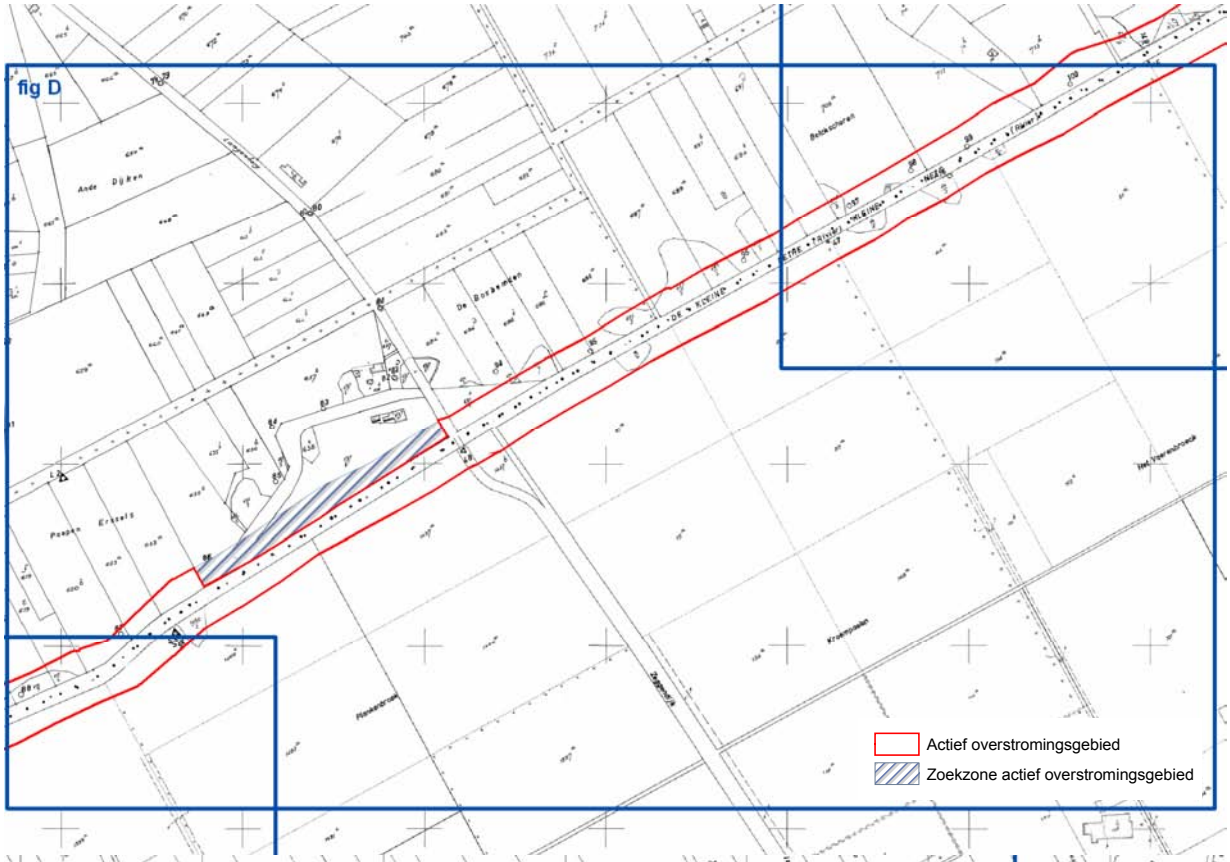
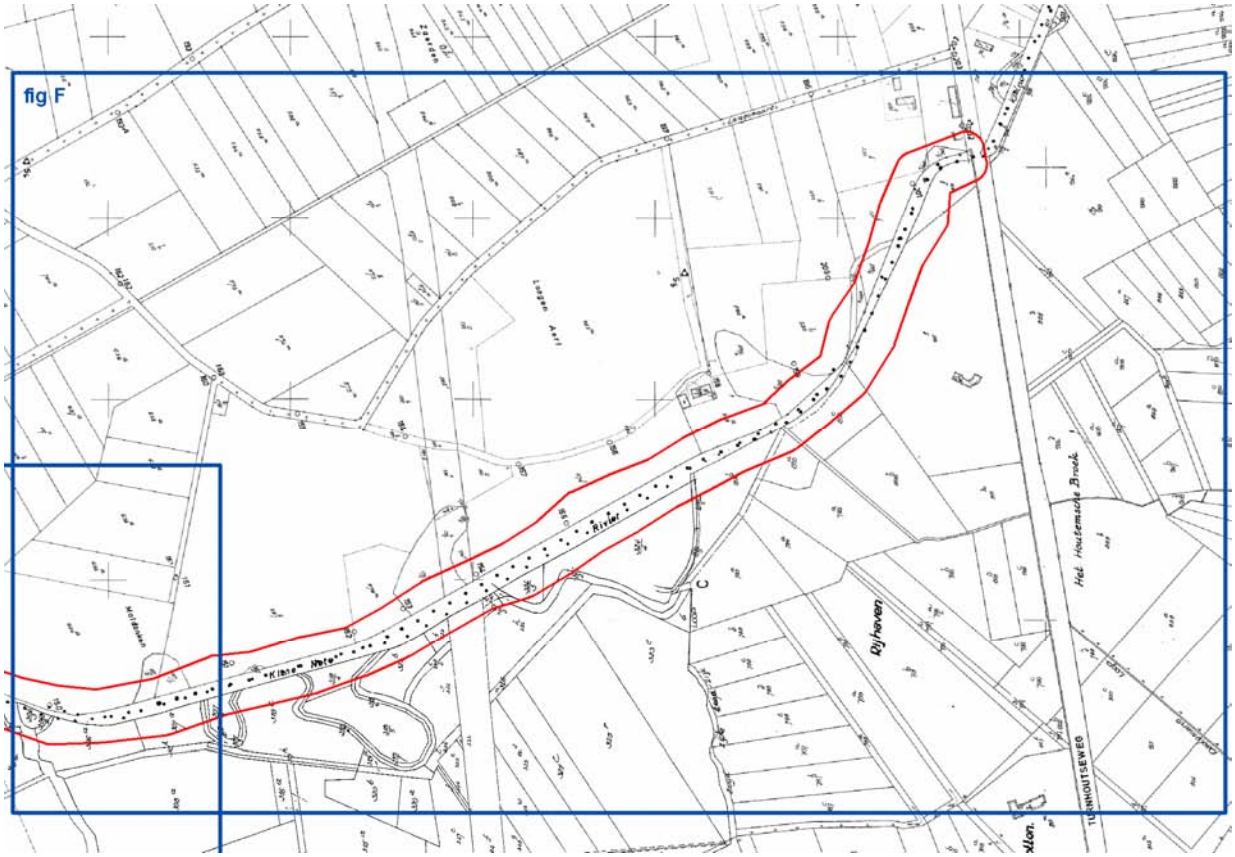


fig D
Actief overstromingsgebied
Zoekzone actief overstromingsgebied

fig E



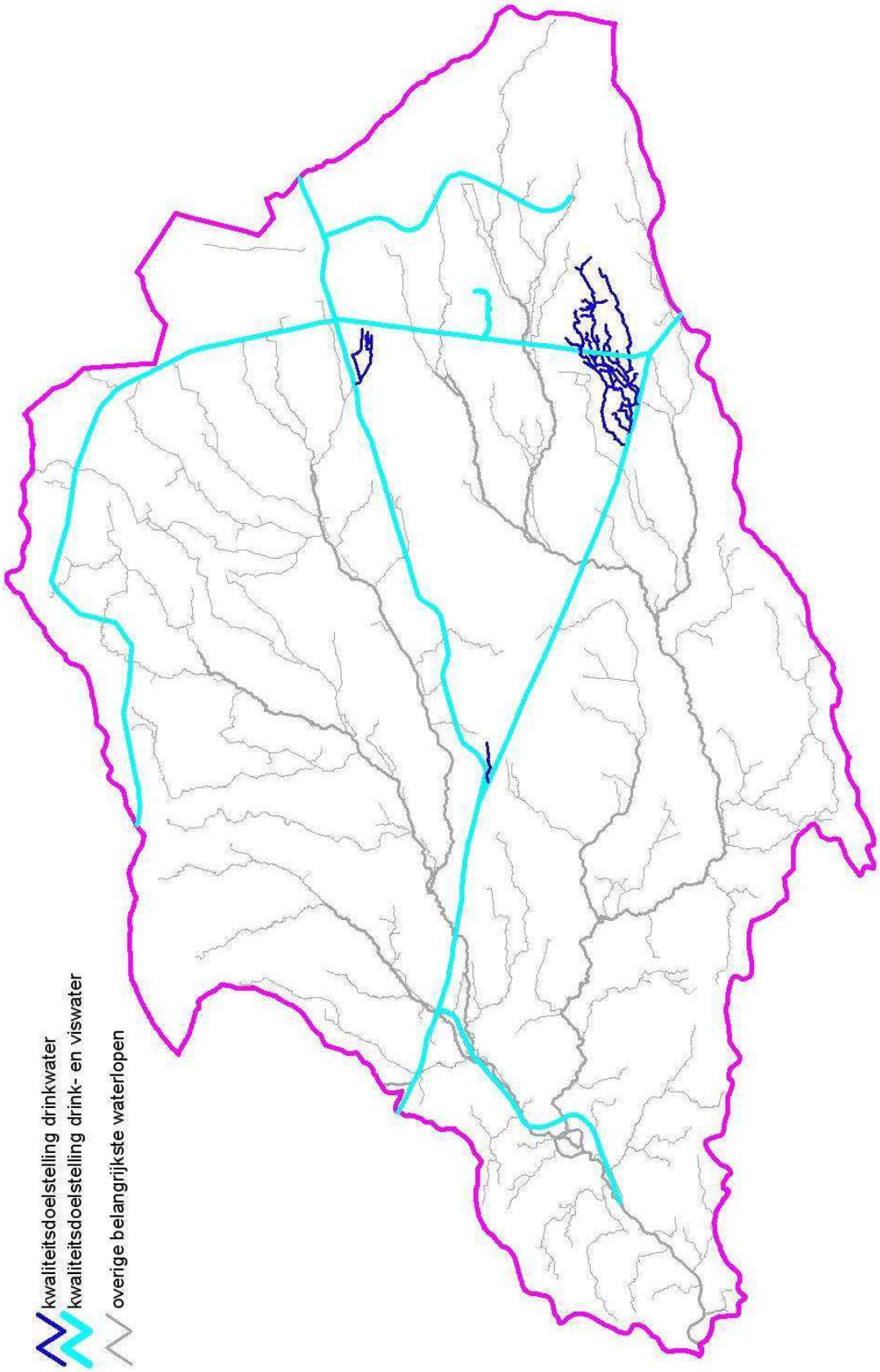
Figuur 53 : Overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge

B. De oeverzones binnen het Netebekken, voor zover deze het belang van het deelbekken overschrijden

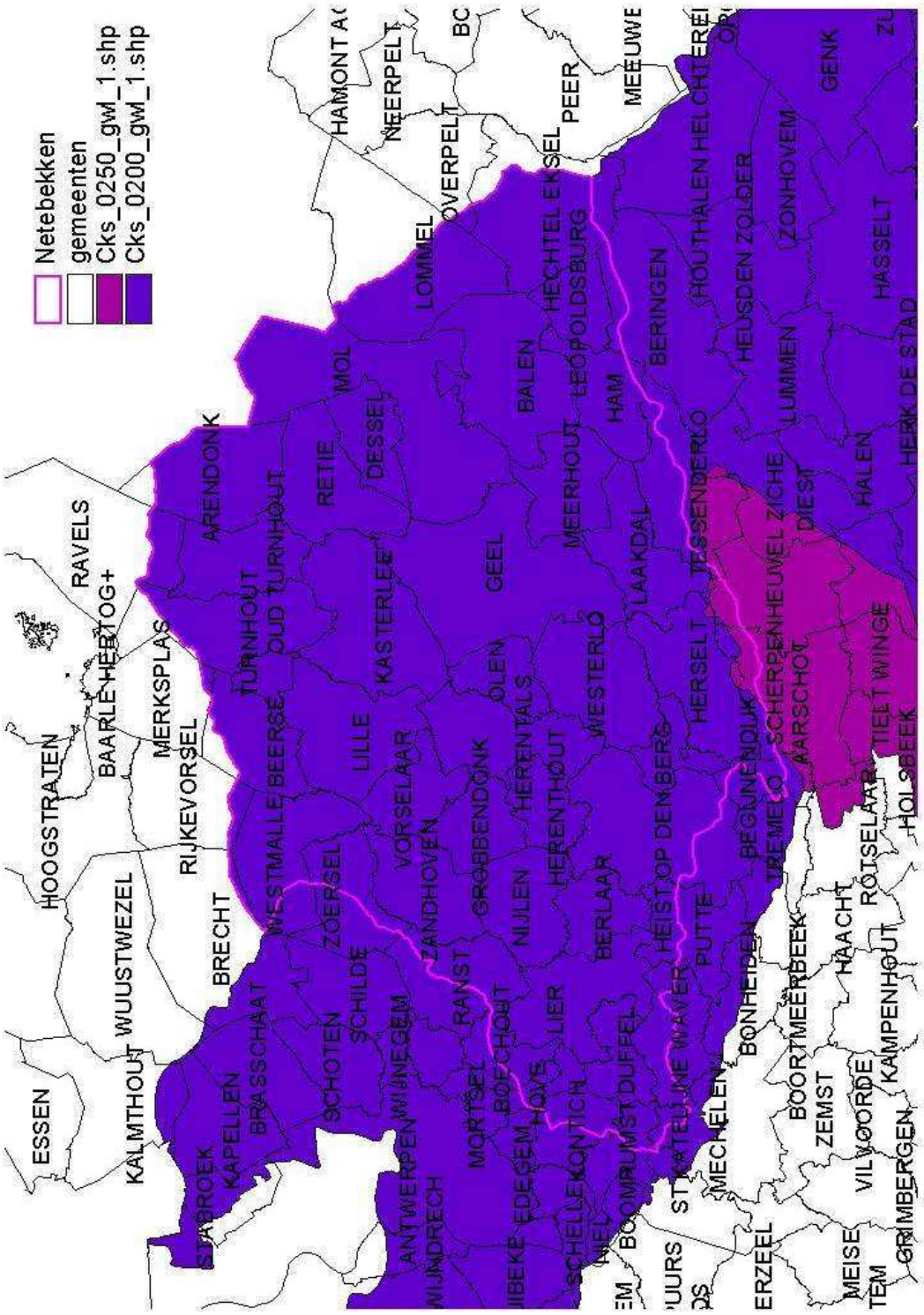
Er werden geen oeverzones aangeduid in het eerste bekkenbeheerplan van het Netebekken.

C. De in artikel 71 van het decreet IWB bedoelde beschermde gebieden binnen het Netebekken

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 54 : Oppervlaktewaterlichamen aangewezen voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie in het Netebekken

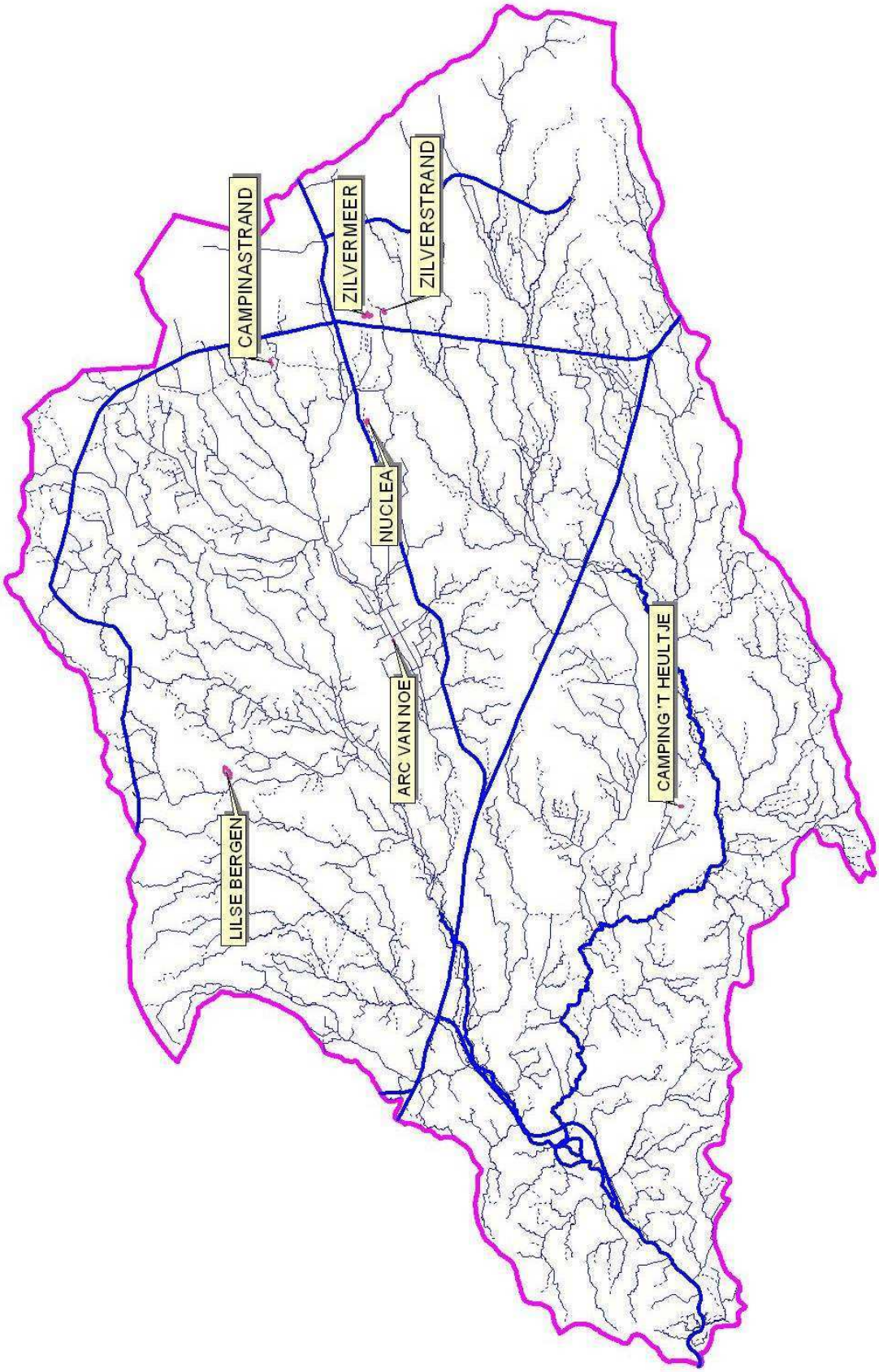


Figuur 55 : Grondwaterlichamen aangewezen voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie in het Netebekken

2. gebieden voor de bescherming van economisch betekenisvolle in het water levende planten- en diersoorten;

   Niet van toepassing in het Netebekken

3. oppervlaktewaterlichamen met als bestemming recreatiewater of zwemwater



Figuur 56 : Oppervlaktewaterlichamen met als bestemming recreatiewater of zwemwater in het Netebekken

4. kwetsbare zones

- de kwetsbare zones in uitvoering van de richtlijn 91/271/EEG van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater.

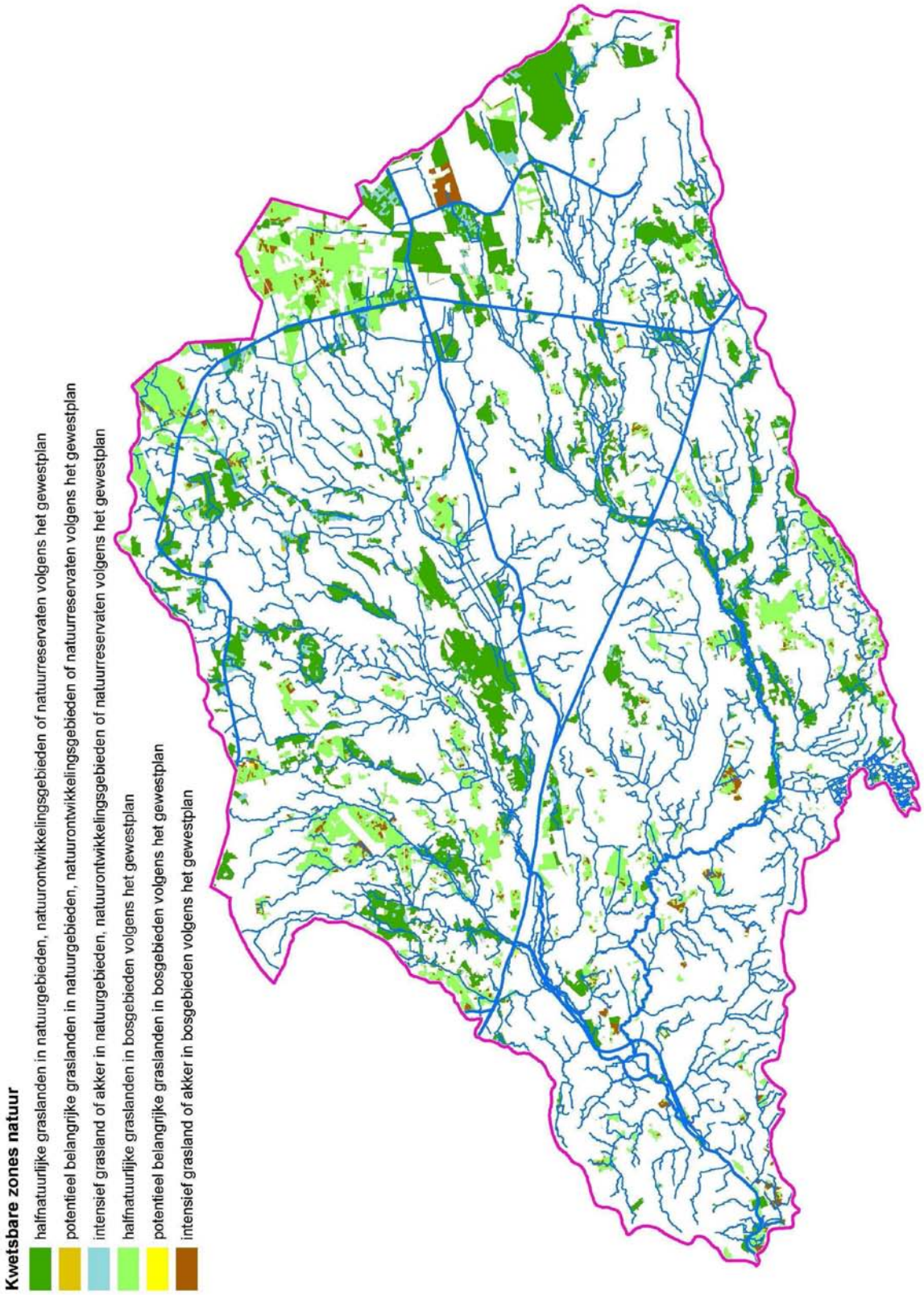
  Alle oppervlaktewateren in het Netebekken zijn aangeduid als kwetsbaar gebied.

- de kwetsbare zones in uitvoering van de richtlijn 91/676/EEG van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen

  In het kader van de 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.

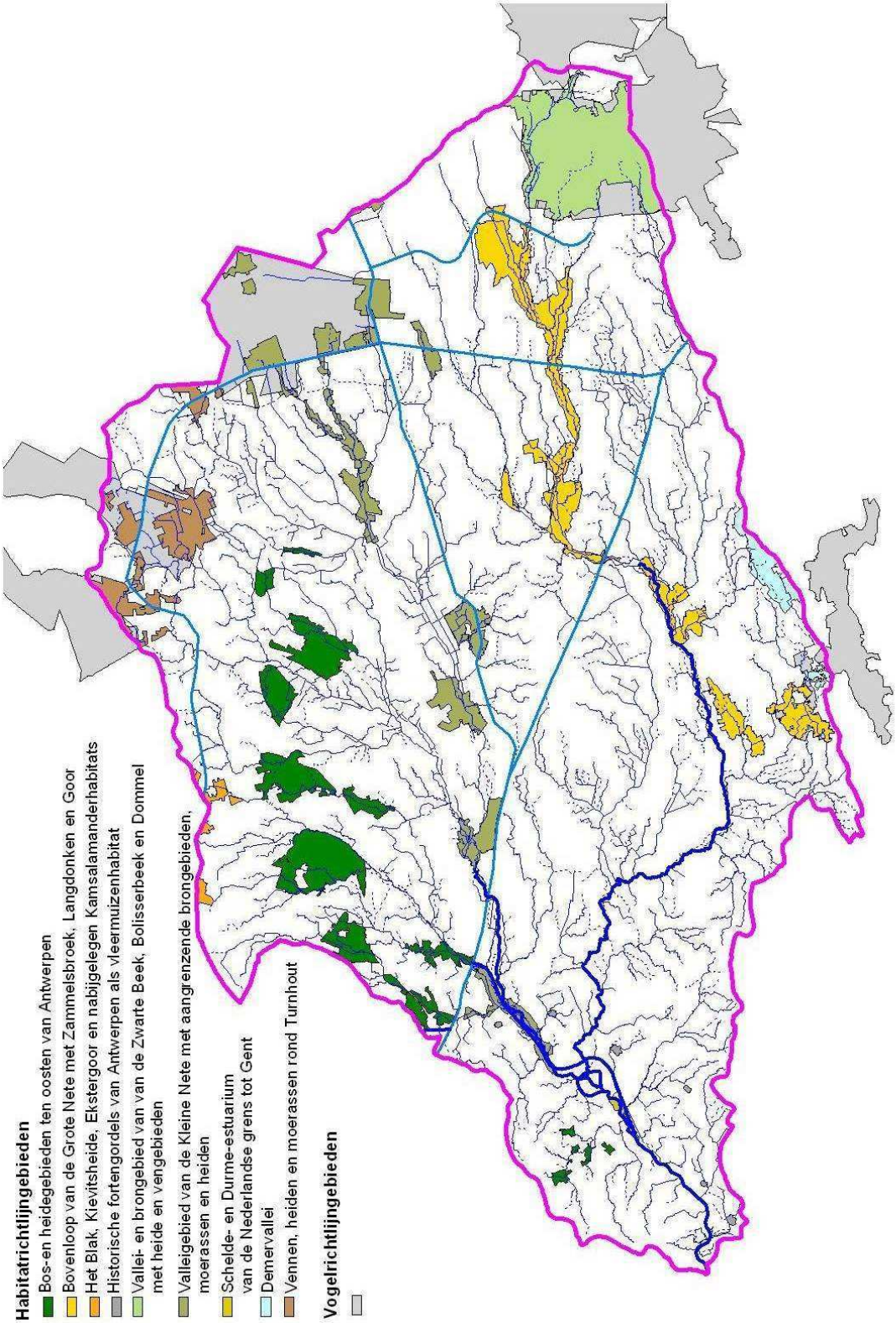
- de kwetsbare zones ecologische waardevolle agrarische gebieden en de kwetsbare zones natuur, bedoeld in artikel 15bis en 15ter van het decreet van 23 januari 1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen.

  Aangezien de Vlaamse Regering vooralsnog geen kwetsbare zones ecologisch waardevolle agrarische gebieden heeft aangeduid, worden deze gebieden niet vermeld in figuur 57.



Figuur 57 : Kwetsbare zones natuur in het Netebekken

5. 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.



Figuur 58 : Speciale beschermingszones in het Netebekken

D. De mijnverzakkingsgebieden binnen het Netebekken

Niet van toepassing in het Netebekken

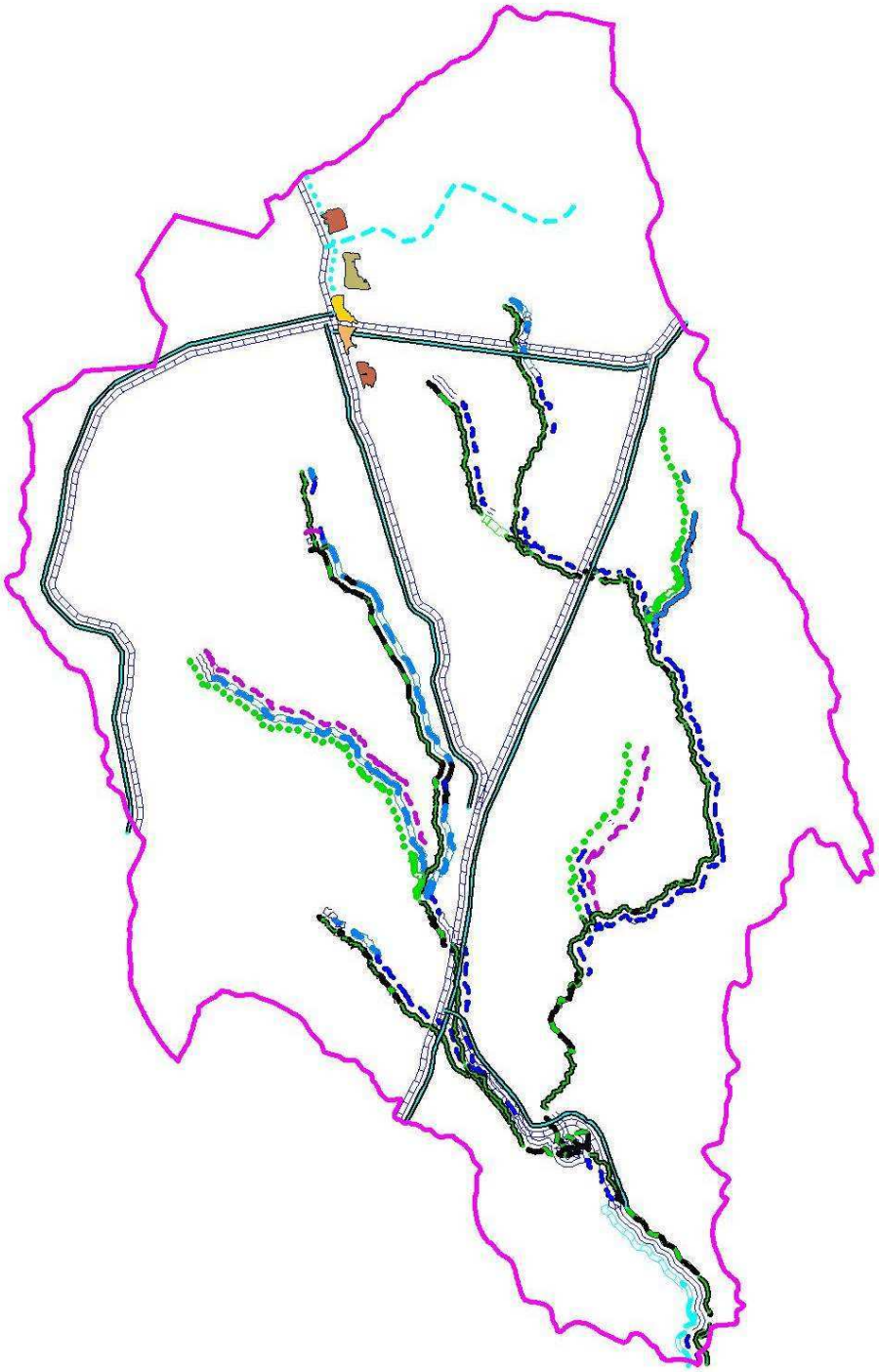
E. De waterzuiveringszones binnen het Netebekken

Zie 5.4

5.2 AANDUIDING OP KAART VAN DE FUNCTIES

De aanduiding op kaart van de functies, toegekend aan oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen binnen het Netebekken, voor zover deze het belang van het deelbekken overschrijden.

5.2.1 Oppervlaktewaterlichamen



Figuur 59 : Overzicht hoofdfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen

Hoofdfuncties: lijnvormige oppervlaktewaterlichamen

- Irrigatie
- waterverbruik voor proceswater en koelwater
- Bergen (bij piekdebieten)
- Piekafvoer/Stormvloed (bij piekdebieten)
- Ophouden van water
- Ophouden en/of (bij piekdebieten) Bergen
- Ophouden en/of (bij piekdebieten) Piekafvoer/Stormvloed
- Bergen en Piekafvoer/Stormvloed (beiden bij piekafvoer)
- Goederenscheepvaart
- Goederenscheepvaart en waterverbruik voor consumptie, irrigatie en proceswater
- Goederenscheepvaart en waterverbruik voor consumptie en proceswater
- Goederenscheepvaart en waterverbruik voor proceswater en koelwater
- Goederenscheepvaart en waterverbruik voor consumptie, proceswater en koelwater
- Natuurverbinding
- Vismigratie en Natuurverbinding
- Vismigratie, Natuurverbinding en Structuurkwaliteit
- Natuurverbinding en Structuurkwaliteit
- Natuur in het waterlichaam, Natuurverbinding en Structuurkwaliteit
- Natuur in het waterlichaam, Vismigratie, Natuurverbinding en Structuurkwaliteit

Hoofdfuncties: vlakvormige oppervlaktewaterlichamen

- Hengelrecreatie, natuur in het waterlichaam en structuurkwaliteit
- Hengelen, Zwemmen, Strandrecratie, gemotoriseerde en niet- gemotoriseerde watersport en recreatievaart, Delfstoffenwinningen
- Hengelen, zwemmen, strandrecreatie, gemotoriseerde en niet-gemotoriseerde watersport en recreatievaart, natuur in het waterlichaam, natuurverbinding, structuurkwaliteit
- watervoorziening voor menselijke consumptie, hengelen, natuur in het waterlichaam, structuurkwaliteit, delfstoffenwinningen

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.

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 Netebekken

In deze fase van de opmaak van het bekkenbeheerplan zijn enkel de overstromingsgebieden langs de Kleine Nete te Grobbendonk (actie **A8**) en ter hoogte van de Watering De Zegge (actie **A9**) effectief aangeduid (op kadastraal niveau). Beide overstromingsgebieden hebben dan ook het statuut van overstromingsgebied zoals bedoeld in het decreet Integraal Waterbeleid. Binnen de aangeduide perimeters gelden de instrumenten recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht zoals beschreven in het decreet Integraal Waterbeleid (art 12-17).

De aanduiding op kadasterniveau van de overstromingsgebieden langs de Aa ter hoogte van Mazel en langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Stelensedijk is als actie van het bekkenbeheerplan opgenomen voor de komende planperiode (zie acties **A10 en A11**).

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".

B. De oeverzones binnen het Netebekken, 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[98] omvat. Daarnaast voorziet het decreet de mogelijkheid om in de waterbeheerplannen oeverzones (d.i. ruimer dan enkel het talud) aan te duiden en om ook langsheen waterwegen oeverzones aan te duiden.

Zoals uit de definitie in het decreet IWB blijkt, kunnen oeverzones meerdere **functies** hebben:

- 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
- bufferfunctie: bescherming van de waterloop tegen inspoeling van grond, meststoffen en andere nutriënten en bestrijdingsmiddelen
- 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 aan te duiden, uiteraard mits de nodige motivering.

In het huidige bekkenbeheerplan worden géén oeverzones aangeduid. Bijgevolg beperken de oeverzones in het bekken zich tot het talud langs de onbevaarbare waterlopen. In de toekomst – bij een herziening van het bekkenbeheerplan – zullen wel oeverzones aangeduid worden, maar daar is nog verder onderzoek en overleg voor nodig (cfr. de acties **A51, A77, A78 en A79**).

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 deze beperkingen is geen financiële compensatie voorzien, omdat het in het merendeel van de gevallen gaat om verbodsbepalingen die al in andere regelgeving zijn opgelegd (bv. Mestdecreet) en waarvoor 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 aangeduid 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;

[98] talud = de strook land binnen de bedding van een oppervlaktewaterlichaam vanaf de bodem van de bedding tot aan het begin van het omgevende maaiveld of de kruin van de berm

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 stand-still beginsel zoals bedoeld in artikel 6, 1°.” Deze vergoedingsregeling mag niet verward worden met de ‘vergoedingsplicht’ die enkel geldt voor aangeduide 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 aangeduide 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 Netebekken.

1. oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen binnen elk stroomgebiedsdistrict die dagelijks gemiddeld meer dan 10 m^3 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

   Alle kanalen in het Netebekken, de waterlopen in Meerhout en Ham die uitmonden in het Albertkanaal (Luikse Beek, Gerhoevenweidenloop, Oversteense Loop, Schaffelare Gestelloop, Hoenderbeek en Beukenbergsloop), en een deel van de Kleine Nete, de Witte Loop, Peerloop, Beemdenloop en Sint-Jansloop hebben bij Besluit van de Vlaamse regering tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater (08/12/1998 – BS 29/01/1999) de wettelijke bestemming oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

2. oppervlaktewaterlichamen met als bestemming recreatiewater of zwemwater

   De zwem- en recreatievijvers Ark van Noë te Kasterlee, Campinastrand (zwemvijver) te Dessel, De Lilse Bergen (grote en kleine vijver) te Gierle en Nuclea, Zilvermeer (zwemvijver) en Zilverstrand te Mol hebben bij Besluit van de Vlaamse regering tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater (08/12/1998 – BS 29/01/1999) de wettelijke bestemming zwemwater.

   Deze bestemming dient op deelbekkenniveau vertaald te worden naar een overeenkomstige functie (zwemmen, niet-gemotoriseerde watersport, …).

3. kwetsbare zones

   - de kwetsbare zones in uitvoering van de richtlijn 91/271/EEG van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater

   In het kader van de Richtlijn stedelijk afvalwater 91/271/EEG zijn alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest, dus ook alle oppervlaktewateren in het Netebekken, aangeduid als kwetsbare gebieden (zie artikel 2.3.6.2. VLAREM II).

   - de kwetsbare zones in uitvoering van de richtlijn 91/676/EEG van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen

   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).

- 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

Voor volgende kwetsbare zones (MAP-gebieden) zijn gebiedsgerichte verscherpingen en/of verbodsbepalingen opgesteld: kwetsbare zones ecologisch waardevolle gebieden; kwetsbare zones natuur; fosfaatverzadigde gebieden. Ook is het opbrengen van meststoffen op de stroken langsheen een waterloop (10 m wanneer de waterloop gelegen is in een afgebakend GEN of GENO; 5 m in de overige gevallen) verboden.

Aangezien de Vlaamse Regering vooralsnog geen kwetsbare zones ecologisch waardevolle agrarische gebieden heeft aangeduid, worden deze gebieden niet vermeld in figuur 57.

Ongeveer 10% van het Netebekken is ingekleurd met verscherpte bemestingsnormen, nl. als MAP-N-gebied (kwetsbare gebieden inzake natuur) en zijn voornamelijk terug te vinden in de valleigebieden. Het gaat hoofdzakelijk om natuurgebieden en natuurreservaten met respectievelijk als norm van toepassing 2 GVE (MAP-klasse N1) en ontheffing (MAP-klasse N3). In het Netebekken zijn er geen gebieden ingekleurd als gebied met verscherpte bemestingsnormen ter bescherming van het water of fosfaat.

4. 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

   De gebieden onderhevig aan de Habitatrichtlijn werden aangewezen door middel van het Besluit van de Vlaamse Regering van 24 mei 2002 tot vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4, lid 1, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als Speciale Beschermingszones.

   De gebieden onderhevig aan de Vogelrichtlijn werden aangewezen door middel van het Besluit van de Vlaamse Regering van 17 oktober 1988 tot vaststelling van de gebieden die in de zin van artikel 4 van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand, aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als Speciale Beschermingszones, zoals gewijzigd bij de besluiten van 20 september 1996, 23 juni 1998 en 17 juli 2000.

D. De waterzuiveringszones binnen het Netebekken

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.

5.4.2 Aanduiding op kaart van de functies

De functietoekenning is een aanduiding op kaart van de functies, toegekend aan de oppervlakte- en grondwaterlichamen in het Netebekken, 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 het 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 milieukwaliteitsnormen.

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 de functietoekenning, maar hoort thuis in het actie- en maatregelenprogramma van het bekkenbeheerplan.

DE FUNCTIETOEKENNING HEEFT EEN AANTAL GEVOLGEN:

- 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 functietoekenning vloeit het engagement voort om er bij de opmaak van plannen rekening mee te houden;
- voor de advies- en vergunningverlenende overheden: uit de functietoekenning 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).

5.4.2.1 Grote Nete (OWL 1, OWL 2 en OWL 3, zie Tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	opwaarts de Straalmolen en de Hoolstmolen (instandhouding pegelpeil)		A11, A12, A15
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
PIEKAFVOER	OWL 2 en OWL 3: thv de woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten	
NATUURVERBINDING	1. als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en speciale beschermingszones 2. als corridor: volledig traject		A3, A12, A49, A77, A82, A83, A92
STRUCTUURKWALITEIT	volledig traject behalve thv camping Netevallei		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv speciale beschermingszones (kleine modderkruiper, beekprik) en omwille van herintroductie kwabaal		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv functie hoofdvismigratieweg[99] en kwaliteitsdoelstelling viswater opwaarts de monding van de Grote Laak[100]		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
LANDSCHAP	thv beschermde landschappen, ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv de watermolens (beschermde monumenten)		
WANDELEN EN FIETSEN	volledig traject afwaarts de weg Mol-Meerhout		A40, A43
HENGELEN	volledig traject (openbaar viswater met goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	enkel op het bevaarbare deel (kano- en kajakvaart)		
ENERGIEWINNING	trajecten opwaarts de Hoolstmolen en de Straalmolen		

[99] cfr. "De implementatie van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie in het Vlaamse beleid"

[100] Kwaliteitsdoelstellingen (wet van 1983 (B.S. 15 juni 1983) betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden)

5.4.2.2 Kleine Nete (OWL 4 en OWL 5, zie Tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	OWL 4 opwaarts de watermolen van Retie en OWL 5 volledig		A9, A13 en A14
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
PIEKAFVOER	thv de stadskernen, woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten	
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: volledig traject		A1, A2, A13, A14, A50, A72, A75, A78, A86 en A87
STRUCTUURKWALITEIT	volledig traject		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv speciale beschermingszones (grote modderkruiper, kleine modderkruiper, beekprik en rivierdonderpad)		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv functie hoofdvismigratieweg[101] en kwaliteitsdoelstelling viswater[102]		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
IRRIGATIE	thv natuurgebied Olens Broek-Langendonk		
LANDSCHAP	thv beschermde landschappen, ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv de watermolens van Retie, Kasterlee en Grobbendonk, het centrum van Herentals en het oud klooster Den Troon		
WANDELEN	in en om Herentals tot de monding van de Aa		A39, A41, A42
HENGELEN	volledig traject (openbaar hengelwater met goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	volledig traject afwaarts de watermolen van Retie (kano- en kajakvaart)	van mei tot oktober	
ENERGIEWINNING	trajecten opwaarts de watermolens van Retie en Grobbendonk		

5.4.2.3 Getijdenetes (OWL 6, zie Tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
PIEKAFVOER EN STORMVLOED	volledig traject (dijken)	bij piekdebieten	A4, A8 en A12
BERGEN	thv de bestaande en geplande actieve overstromingsgebieden	bij piekdebieten	
GOEDERENSCHEEPVAART	Beneden-Nete afwaarts het Netekanaal		
PROCESWATER EN KOELWATER	Beneden-Nete thv de industriezone van Duffel		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en speciale beschermingszones en de geplande dijkverplaatsingen langs de Grote Nete als corridor: volledig traject		A4, A5, A12, A58, A64, A65 en A68
STRUCTUURKWALITEIT	thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		

[101] cfr. "De implementatie van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie in het Vlaamse beleid"

[102] Kwaliteitsdoelstellingen (wet van 1983 (B.S. 15 juni 1983) betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden)

	en de geplande actieve overstromingsgebieden		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de geplande wetlands,de gebieden met estuariene natuur en de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv functie hoofdvismigratieweg103 en kwaliteitsdoelstelling viswater (Kleine Nete en Beneden-Nete)104		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
LANDSCHAP	thv beschermde landschappen, ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv de puntrelicten en beschermde monumenten		
WANDELEN EN FIETSEN	volledig traject (jaagpaden op de dijken)		A38, A40, A43
HENGELEN	Grote en Kleine Nete (openbare hengelwateren met goede visstand)		
RECREATIEVAART	Beneden-Nete afwaarts het Netekanaal		

5.4.2.4 Zij waterlopen van de Grote en de Kleine Nete

MOLSE NETE (OWL 7, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	A17
PIEKAFVOER	thv de woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten	
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: volledig traject		A59, A68, A72, A73, A79, A84 en A90
STRUCTUURKWALITEIT	thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones , de trajecten met een zeer goede structuurkwaliteit en de geplande oeverzone en plas-dras-zone		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de speciale beschermingszones, de geplande plas-dras-zone en het natuurinrichtingsproject Molse Nete		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv aanduiding ecologisch interessante waterloop		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
LANDSCHAP	thv ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv enkele puntrelicten		
HENGELEN	benedenloop (openbaar hengelwater met goede visstand)		

[103] cfr. "De implementatie van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie in het Vlaamse beleid"

[104] Kwaliteitsdoelstellingen (wet van 1983 (B.S. 15 juni 1983) betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden)

GROTE LAAK (zie OWL 8, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten na de sanering van de waterloop	A49 en A74
PIEKAFVOER	thv de woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten in afwachting van de sanering van de waterloop	
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: volledig traject		A3, A49, A60 en A74
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de speciale beschermingszones	na de sanering	
STRUCTUURKWALITEIT	thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones en de korte trajecten met een goede structuurkwaliteit		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de potentiële waterbergingsgebieden	bij piekdebieten na de sanering	
LANDSCHAP	thv ankerplaatsen en/of relictzones		

WIMP (OWL 9, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	opwaarts de watermolen van Herlaar		A91
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
PIEKAFVOER	thv de woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten	
IRRIGATIE	volledig traject (agrarisch gebied) behalve thv VEN-gebied		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. het VEN-gebied als corridor: volledig traject		A61, A70, A71 en A91
STRUCTUURKWALITEIT	thv het VEN-gebied en de geplande plas-dras-zone		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de potentiële waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de geplande plas-dras-zone		
VISMIGRATIE	volledig traject omwille van de kwaliteitsdoelstelling viswater		
LANDSCHAP	thv ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv het kasteel en de watermolen van Herlaar		

WAMP (OWL 10, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	volledig traject		
IRRIGATIE	thv agrarisch gebied		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. het habitatrichtlijngebied als corridor: volledig traject		
STRUCTUURKWALITEIT	thv de speciale beschermingszone		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de speciale beschermingszone		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv aanduiding ecologisch interessante waterloop		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de potentiële waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	

AA (OWL 11 en OWL 12, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	opwaarts de stuwen en de watermolen van Tielen		A10, A17 en A18
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
PIEKAFVOER	thv woonkernen, het industriegebied Veedijk en infrastructuur	bij piekdebieten	
IRRIGATIE	thv agrarisch gebied		
PROCES- EN KOELWATER	thv het industriegebied Veedijk in Turnhout		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de (landinwaartse) VEN-gebieden en/of speciale beschermingszones als corridor: volledig traject		A51, A54 en A55
STRUCTUURKWALITEIT	thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszonesen VEN-gebied		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
VISMIGRATIE	volledig traject ifv de functie verbindingsweg		
LANDSCHAP	thv ankerplaatsen en/of relictzones		
CULTUURHISTORIE	thv enkele puntrelicten		
ENERGIEWIINING	opwaarts de watermolen van Tielen		

MOLENBEEK-BOLLAAK (OWL 13, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsapect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	opwaarts de stuw en de watermolen van Viersel		A16, A44 en A98
BERGEN	thv de actuele waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
PIEKAFVOER	thv de woonkernen en infrastructuur	bij piekdebieten	
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: t.h.v. de VEN-gebieden en/of speciale beschermingszones als corridor: volledig traject		A53, A68 en A70
STRUCTUURKWALITEIT	thv de trajecten met een goede structuurkwaliteit en de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de speciale beschermingszones (kleine modderkruiper, rivierdonderpad en beekprik)		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv aanduiding ecologisch interessante waterloop en waterkwaliteitsdoelstelling viswater		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsapect**	**Link met actie(s)**
LANDSCHAP	thv beschermd landschap, relictzone en ankerplaatsen		
CULTUURHISTORIE	thv de watermolen van Viersel (puntrelict)		

5.4.2.5 Kanalen

ALBERTKANAAL (OWL 14, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	volledig traject (sluizen)		A27
GOEDERENSCHEEPVAART	volledig traject (waterweg van Klasse VIb)		A21, A24, A25, A26, A27 en A29
WATERVOORZIENING VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE	volledig traject cfr. kwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater bestemd voor de drinkwaterproductie		A25, A96 en A97
PROCESWATER	thv bedrijventerreinen		
KOELWATER	thv bedrijventerreinen		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
IRRIGATIE	te Olen voor landbouwgronden		
VISKWEEK	op sommige plaatsen		
PASSAGIERSVAART EN VEERDIENSTEN	volledig traject		
GEMOTORISEERDE WATERSPORT EN RECREATIEVAART	snelvaart: in afgebakende zones te Massenhoven, Viersel en Oelegem recreatievaart: volledig traject		
WANDELEN EN FIETSEN	volledig traject (jaagpaden)		
HENGELEN	volledig traject (openbaar hengelwater met goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	op sommige plaatsen (o.m. te Grobbendonk)		
VISMIGRATIE	volledig traject ifv functie alternatieve hoofdmigratieweg en		

	kwaliteitsdoelstelling viswater		
ENERGIEWINNING	thv de sluizencomplexen		A27

KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN, KANAAL BOCHOLT-HERENTALS, KANAAL NAAR BEVERLO (OWL 15, OWL 16, OWL 18, ZIE TABEL 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	volledige trajecten (sluizen)		
GOEDERENSCHEEPVAART	volledige trajecten		A29, A30, A32 en A33
WATERVOORZIENING VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE	volledig trajecten cfr. kwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater bestemd voor de drinkwaterproductie		A97
PROCESWATER	thv bedrijventerreinen en de zandontginningen te Mol, Dessel en Lommel (kanaal Bocholt-Herentals)		
KOELWATER	thv bedrijventerreinen en de elektriciteitscentrale in Mol (kanaal Bocholt-Herentals)		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
IRRIGATIE	op verscheidene plaatsen, te Mol-Postel (kanaal Bocholt-Herentals), te Lommel (kanaal naar Beverlo) en te Ham (kanaal Dessel-Kwaadmechelen)		
VISKWEEK	te Lommel (kanaal naar Beverlo)		
PASSAGIERSVAART EN VEERDIENSTEN	volledige trajecten		
GEMOTORISEERDE WATERSPORT EN RECREATIEVAART	snelvaart: in afgebakende zones te Mol (kanaal Dessel-Kwaadmechelen) en te Geel-Ten Aard (kanaal Bocholt-Herentals) recreatievaart: volledige trajecten		A37
WANDELEN EN FIETSEN	volledige trajecten (jaagpaden)		
HENGELEN	volledige trajecten (openbare hengelwateren met een goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	op sommige plaatsen		
NATUURVERBINDING	als verbinding met het achterland : thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: volledige trajecten (cfr. PNOP)		A88

KANAAL DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN (OWL 15)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	volledige trajecten (sluizen)		
GOEDERENSCHEEPVAART	volledige trajecten		A28, A29, A31, A32, A33 en A34
WATERVOORZIENING VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE	volledig trajecten cfr. kwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater bestemd voor de drinkwaterproductie		A31 en A97
PROCESWATER	thv bedrijventerreinen		
KOELWATER	thv bedrijventerreinen		
PASSAGIERSVAART EN VEERDIENSTEN	volledige trajecten		
GEMOTORISEERDE WATERSPORT EN RECREATIEVAART	recreatievaart: volledige trajecten		A36 en A37
WANDELEN EN FIETSEN	volledige trajecten (jaagpaden)		
HENGELEN	volledige trajecten (openbare hengelwateren met een goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	op sommige plaatsen		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
IRRIGATIE	op verscheidene plaatsen, vooral in de regio Turnhout		
VISKWEEK	op verscheidene plaatsen, vooral in de regio Turnhout		
NATUURVERBINDING	als verbinding met het achterland : thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: volledige trajecten (cfr. PNOP)		A88

NETEKANAAL (OWL 17, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Traject	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	volledig traject (sluizen)		
GOEDERENSCHEEPVAART	volledig traject		A20, A22 en A23
WATERVOORZIENING VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE	volledig traject cfr. kwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater bestemd voor de drinkwaterproductie		
PROCESWATER	thv bedrijventerreinen		
KOELWATER	thv bedrijventerreinen		
Nevenfuncties	**Traject**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
PASSAGIERSVAART EN VEERDIENSTEN	volledig traject		
GEMOTORISEERDE WATERSPORT EN RECREATIEVAART	volledig traject (recreatievaart)		A38
WANDELEN EN FIETSEN	volledig traject (jaagpaden)		
HENGELEN	volledig traject (openbaar hengelwater met goede visstand)		
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	op sommige plaatsen		
NATUURVERBINDING	thv VEN-gebieden en speciale beschermingszones		A 88
LANDSCHAP	thv beschermde landschappen, ankerplaatsen en relictzone		

5.4.2.6 Oppervlaktewaterlichamen (waterlopen) van bovenlokaal belang

BOVENLOPEN VAN DE GROTE NETE (OWL 19, zie tabel 1)

Hoofdfuncties	Waterloop	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	Balengracht (stuwen)		
PIEKAFVOER	Asdonkbeek thv centrum Leopoldsburg		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: alle bovenlopen		
STRUCTUURKWALITEIT	thv de trajecten met een goede tot zeer goede structuurkwaliteit en de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv de speciale beschermingszones (beekprik en kleine modderkruiper)		
VISMIGRATIE	alle bovenlopen ifv functie hoofdmigratieweg (Grote Nete) of ecologisch interessante waterloop (overige bovenlopen) en de kwaliteitsdoelstelling viswater (Grote Nete en Balengracht)		
Nevenfuncties	**Waterloop**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de potentiële waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
LANDSCHAP	thv relictzones en ankerplaats		
CULTUURHISTORIE	thv enkele puntrelicten		
HENGELEN	Grote Nete afwaarts kanaal naar Beverlo		

BOVENLOPEN VAN DE KLEINE NETE (OWL 20, ZIE TABEL 1)

Hoofdfuncties	Waterloop	Tijdsaspect	Link met actie(s)
OPHOUDEN VAN WATER IN DE BEDDING	Looiendse Nete (stuwen) Desselse Nete thv recreatievijver Campinastrand		
PIEKAFVOER	Klein Neetje thv centrum Retie Zwarte Nete thv gehucht Brand (Retie)		
NATUURVERBINDING	als verbinding tussen waterloop en vallei: thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones als corridor: alle bovenlopen		
STRUCTUURKWALITEIT	thv de trajecten met een goede tot zeer goede structuurkwaliteit en thv de VEN-gebieden en speciale beschermingszones		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	thv speciale beschermingszones (beekprik, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad)		
VISMIGRATIE	alle bovenlopen ifv de aanduiding ecologisch interessante waterloop en (m.u.v. het Klein Neetje) de kwaliteitsdoelstelling viswater		
Nevenfuncties	**Waterloop**	**Tijdsaspect**	**Link met actie(s)**
BERGEN	thv de potentiële waterbergingsgebieden	bij piekdebieten	
IRRIGATIE	Looiendse Nete (irrigatie van landbouwgronden) Desselse Nete (recreatievijver Campinastrand)		
LANDSCHAP	Thv beschermde landschappen en relictzone		

5.4.2.7 Desselse zandputten (OWL 21, zie Tabel 2)

Hoofdfuncties	Plas	Tijdsaspect	Link met actie(s)
DELFSTOFFENWINNING	Schansheide, De Maat en Maatheide	tot einde van de exploitatie	
WATERVOORZIENING VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE	Schansheide (waterwinning Pidpa)		A99
GEMOTORISEERDE WATERSPORT EN RECREATIEVAART	De Maat (jachthaven, open verbinding met kanaal Dessel-Kwaadmechelen)		A35
NIET GEMOTORISEERDE WATERSPORT	De Maat, zone van Rauw-Zuid grenzend aan bungalowpark		
ZWEMMEN	De Maat, zone van Rauw-Zuid grenzend aan bungalowpark		
STRANDRECREATIE	De Maat, zone van Rauw-Zuid grenzend aan bungalowpark		
HENGELEN	alle plassen		
NATUUR IN HET WATERLICHAAM	Miramar en grootste deel van Rauw-Zuid		
	Schansheide en Maatheide	na de herstructuring ifv natuurontwikkeling	
NATUURVERBINDING	Rauw-Zuid (grenst aan VEN-gebied en speciale beschermingszones)		
STRUCTUURKWALITEIT	Schansheide en Maatheide	na de herstructuring ifv natuurontwikkeling	

Nevenfuncties	Plas	Tijdsaspect	Link met actie(s)
GOEDERENSCHEEPVAART	De Maat (laad- en losplaats van SCR-Sibelco, open verbinding met kanaal Dessel-Kwaadmechelen)		
LANDSCHAP	alle plassen (onderdeel van relictzone)		

6 OPMAAK OF WIJZIGING VAN RUIMTELIJKE UITVOERINGSPLANNEN OF BIJZONDERE PLANNEN VAN AANLEG

Conform het Decreet Integraal Waterbeleid, artikel 42 § 4, geeft het Bekkenbeheerplan van het Netebekken 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

In het actie- en maatregelenprogramma van dit bekkenbeheerplan zijn verschillende acties overgenomen uit het Sigmaplan. Een aantal van deze acties kunnen de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan noodzaken. Deze acties volgen uiteraard de timing zoals bepaald in de beslissingen van de Vlaamse Regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04/06 betreffende de actualisatie van het Sigmaplan.

Conform een advies van het Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed - Ruimtelijke Planning[105] is de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) aangewezen voor:

- - actie A8 (Afbakenen en inrichten van een (actief) overstromingsgebied langs de Kleine Nete te Grobbendonk) (zie ook 3.1.2.2 B en 5.1 A);
- - actie A9 (Afbakenen en inrichten van een (actief) overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge (dijkverplaatsing)) (zie ook 3.1.2.2 B en 5.1 A);

Een bestemmingswijziging middels een ruimtelijk uitvoeringsplan is aangewezen om de planologische bestemming in overeenstemming te brengen met het toekomstige functioneren van het gebied. Bovendien zal een ruimtelijk uitvoeringsplan een kader vormen voor de vergunbaarheid van werken in functie van de overstromingsgebieden.

De afbakening en inrichting van deze twee actieve overstromingsgebieden langs de Kleine Nete kan eventueel meegenomen worden in de gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUPs) die worden opgemaakt in het kader van de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur in de buitengebiedregio Neteland.

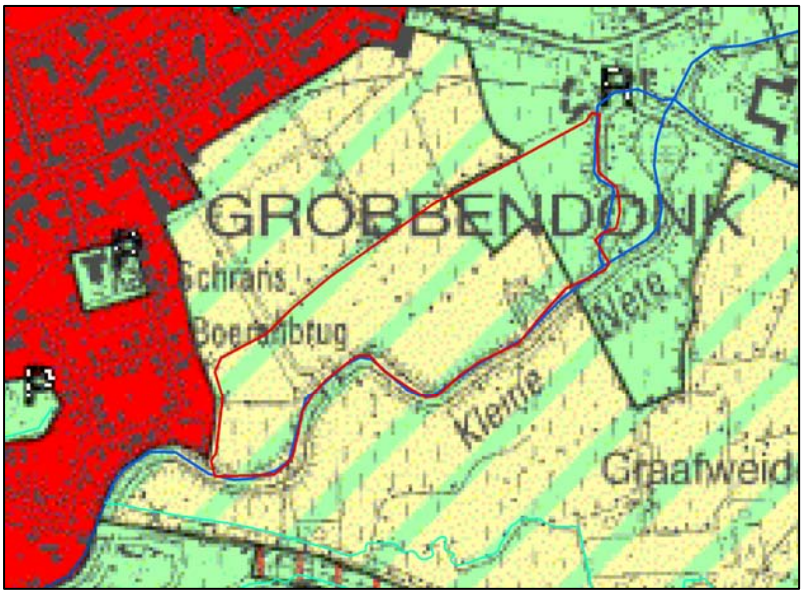
Verder onderzoek zal uitwijzen of andere projecten opgenomen onder de operationele doelstellingen “Het creëren van extra bergingscapaciteit”en “Het zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit” en integrale projecten de (gedeeltelijke) wijziging van de huidige gewestplanbestemmingen impliceren. Er zijn via de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen reeds bestemmingswijzigingen doorgevoerd voor een aantal van de projecten opgenomen in tabel 14 *Projecten actieve overstromingsgebieden in ontwerp, uitvoering, voorbereidende of verkennende fase.*

[105] Advies op baisis van de situatie dd. 31/08/2006

OVERSTROMINGSGEBIED GROBBENDONK (A8)

REDEN:

De geldende bestemming van het gebied volgens het gewestplan Herentals-Mol (KB 28/07/1978) is agrarisch gebied met ecologisch belang (ca. 8 ha) en natuurreservaat (ca. 1,5 ha). Deze bestemmingen moeten middels een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) worden gewijzigd in een nieuwe bestemming compatibel met het toekomstige functioneren van het gebied.



Figuur 60 : Overstromingsgebied Grobbendonk gesitueerd op het gewestplan

ELEMENTEN DIE OPGENOMEN MOETEN WORDEN IN HET RUP:

Volgende elementen moeten in het aangeduide gebied vergunbaar gemaakt worden met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan:

- Licht verhogen en herprofileren bestaande dijk achter A. Van Dijckstraat en op de Aa tussen watermolen en Oud Kasteel op de rechteroever
- Aanleg winterdijk over een afstand van 800 m
- Afgraven van bestaande dijk
- Licht herprofileren overstromingsgebied
- Bouwen van een pompgemaal, geintegreerd in de winterdijk, leiding naar Kleine Nete eveneens geïntegreerd in winterdijk
- De aanleg van de winterdijk en de inschakeling van het overstromingsgebied heeft tot gevolg dat de binnendijkse gronden met een theoretische frequentie van 2 maal per jaar zouden overstromen met een verblijftijd van ongeveer een week. Dit heeft tot gevolg dat intensieve landbouw onder de vorm van raaigrasland of akkerbouw niet meer verenigbaar is met de overstromingsfrequentie. Permanent grasland met een hooibeheer met nabegrazing of graasbeheer kan voor de waterbeheerder wel en is volgens het LER zelfs wenselijk.
- Het projectgebied krijgt als hoofdfunctie waterberging met als nevenfunctie landbouw. Activiteiten die vallen onder de nevenfunctie moeten evenwel voldoen aan een aantal randvoorwaarden in functie van de hoofdfunctie. Hiervoor mogen de betreffende percelen enkel als extensief gra(a)sland beheerd worden.

Volgende randvoorwaarden voor het project worden vastgelegd in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan:

- een maximale, landschappelijke integratie van de nieuwe winterdijk;
- bescherming van de privacy van die inwoners die onmiddellijk aan het dijklichaam grenzen.

INDICATIEVE RAMING VAN DE EVENTUELE PLANSCHADE:

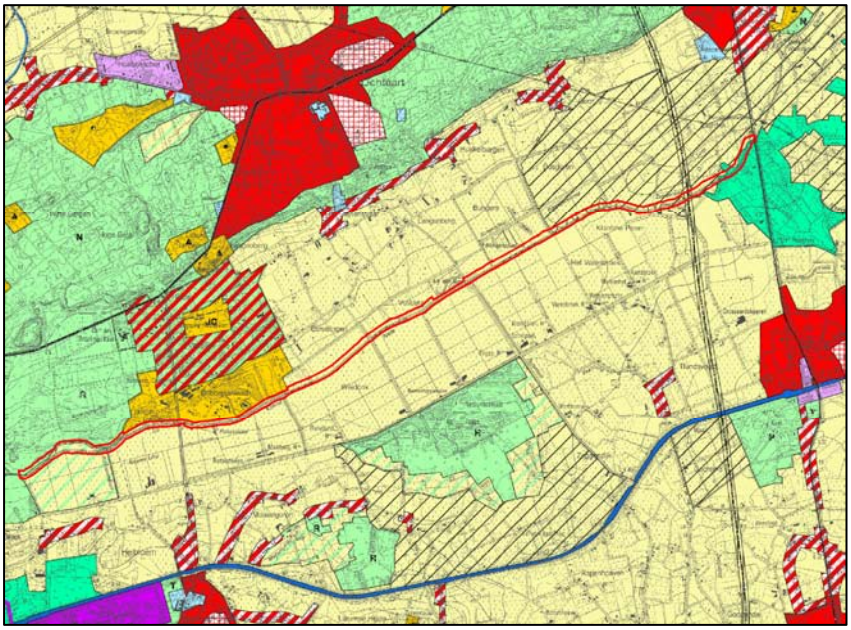
Op basis van art. 84 van het Decreet van 18 mei 1999 en latere wijzigingen houdende organisatie van de ruimtelijke ordening werd een indicatieve raming gemaakt van de planschade die bij de realisatie van dit RUP zou voorkomen.

Het effectief afgebakende gedeelte van het overstromingsgebied Grobbendonk bevindt zich volledig in agrarisch gebied of natuurgebied, waar volgens de huidig geldende voorschriften het bouwen van woningen niet vergunbaar is. Derhalve is er ook geen planschade binnen het overstromingsgebied.

OVERSTROMINGSGEBIED DE ZEGGE (A9)

REDEN:

De geldende bestemming van het gebied volgens het gewestplan Turnhout (KB 30/09/1977) is agrarisch gebied (ca. 28,6 ha), landschappelijk waardevol agrarisch gebied (ca. 6,8 ha), agrarisch gebied met ecologisch belang (ca. 5,8 ha), bosgebied (2,5 ha) en natuurreservaat (ca. 1,5 ha). Deze bestemming moet middels een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) worden gewijzigd in een nieuwe bestemming compatibel met het toekomstige functioneren van het gebied.



Figuur 61 : Overstromingsgebied De Zegge gesitueerd op het gewestplan

ELEMENTEN DIE OPGENOMEN MOETEN WORDEN IN HET RUP:

Volgende elementen moeten in het aangeduide gebied vergunbaar gemaakt worden met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan:

- Nieuwe dijken aanleggen die volledig binnen de aangeduide zone langs de Kleine Nete vallen;
- De bestaande dijken dienen afgegraven te worden;
- Het langgerekt en smal overstromingsgebied wordt licht geherprofileerd met ontsnipperingsmaatregelen
- Na het heraanleggen van de dijken landinwaarts zullen de binnendijkse gronden met een theoretische frequentie van 1-2 maal per jaar overstromen.

- De impact van de overstromingsfrequentie op de huidig aanwezige intensieve landbouw is dat deze beperkt zal worden tot permanent grasland met extensief begrazingsbeheer. Het nieuwe dijklichaam rakend aan het agrarisch gebied kan eventueel zacht hellend aangelegd worden wat het onderhoud vergemakkelijkt. De VMM ziet in het langgerekt overstromingsgebied een verweving (water-landbouw-natuur). Een bestemming als **verwevingsgebied** lijkt dan ook het meest aan te sluiten bij het toekomstige functioneren van het gebied.

De effectieve, uiteindelijke begrenzing kan worden bijgesteld naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied. Deze bijstelling zal zoveel als mogelijk rekening houden met het fysisch systeem als uitgangspunt enerzijds en het functioneren van de landbouw en andere functies in het gebied anderzijds. Zo kan een evenwicht worden gevonden tussen de agrarische en andere belangen in het gebied en de absoluut noodzakelijke ruimte voor water.

Uitgangspunt blijft evenwel het huidige voorstel voor een langgerekt overstromingsgebied tussen de huidige N19 en het Olens Broek.

Naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied kan worden nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor een eventuele ruimtelijke herverdeling met meerwaarde zowel voor het geplande overstromingsgebied als voor de recreatieve functies (camping inclusief frituur) in en rond het projectgebied. Een eventuele bijstelling zal afdoende rekening houden met de ecologische belangen in het natuurgebied Grote Neerheide te Lichtaart.

Met betrekking tot overstromingsgebied De Zegge wordt als randvoorwaarde voor de realisatie van het project de opmaak van een Landbouweffectenrapport (LER) opgenomen. De daarin voorgestelde maatregelen zullen maximaal worden geïmplementeerd in het project.

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 gemaakt 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.

7 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

7.1 HET BEKKENBEHEERPLAN

Om het integraal waterbeleid en waterbeheer in het Netebekken in de praktijk te brengen, stelden de verschillende overheden samen het bekkenbeheerplan op voor het Netebekken. 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 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 we zullen uitvoeren of opgestart zullen worden in de komende planperiode teneinde de vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integraal waterbeleid voor het Netebekken 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.

HET NETEBEKKEN IN EEN NOTENDOP

Het Netebekken situeert zich in het noordoosten van Vlaanderen. Het grootste deel ligt in de provincie Antwerpen. Het zuidoosten van het bekken ligt in de provincie Limburg terwijl het zuiden voor een fractie in de provincie Vlaams-Brabant is gelegen. Hydrografisch wordt het Netebekken in het noorden en het oosten begrensd door het Maasbekken, in het zuiden door het Demerbekken, in het zuidwesten door het Dijlebekken en in het westen door het Benedenscheldebekken. Het volledige Netebekken watert af in zuidwestelijke richting naar het bekken van de Benedenschelde en behoort zo tot het stroomgebied van de Schelde. De totale oppervlakte van het bekken van de Nete bedraagt 1.673 km².

Het Netebekken is verder ingedeeld in 13 deelbekkens en 6 waterschappen. Hiervan liggen drie deelbekkens deels in de provincie Limburg, de overige liggen volledig of grotendeels in de provincie Antwerpen. Toch coördineert het provinciebestuur van Antwerpen nagenoeg alle deelbekkens binnen het Netebekken. Enkel het deelbekken ‘Grote Laak’ wordt door het provinciebestuur van Limburg gecoördineerd.

Het diepere grondwater – ook deel van het watersysteem – volgt de hydrografische grens van het stroomgebied van de Nete 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. Het Netebekken behoort tot twee systemen nl. het Centraal Kempens Systeem (CKS) en het Brulandkrijt-systeem (BLKS).

RELIËF, BODEM EN BODEMGEBRUIK

Het Netebekken kent een vrij vlak reliëf. De hoogte binnen het bekken van de Nete varieert van 0 tot ± 70 m TAW. De hoogste gebieden situeren zich in het oostelijk gedeelte van het bekken op de grens met het Maasbekken.

Het Netebekken ligt grotendeels in de zandstreek. Zandbodems nemen dan ook het grootste aandeel van de totale oppervlakte in. Een typische bodem daar is de Kempische podzolbodem. Het zuidwesten van het Netebekken ligt in de zandleemstreek. Daar komen voornamelijk lichte zandleembodems voor (ca. 10% van de oppervlakte). De overgang tussen de zandstreek en de zandleemstreek wordt in het bekken van de Nete gevormd door lemig-zandgronden (een kleine 30% van de oppervlakte).

Het bodemgebruik heeft de laatste decennia de afstroming en het bergend vermogen van de valleien ingrijpend beïnvloed. De open ruimte in het Netebekken wordt vooral ingenomen door weiland en grasland (26,4%), door bos (23%) en door akkerbouw en tuinbouw (20,5%). Weiland en grasland komen verspreid over het gehele bekken voor. Ook akkerbouw komt verspreid voor. In de valleien is het aandeel wel kleiner dan elders. De grote boscomplexen vinden we vooral op het Kempens Plateau, in Arendonk en op de heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee. De bebouwing (verharde oppervlakte) is de laatste decennia in sterke mate toegenomen. Door die toename is de verstedelijkingsgraad opgelopen tot 25%. Deze verstedelijking is merkbaar in de vorm van geconcentreerde bebouwing in en rondom de steden en een opvallend verspreide bebouwing met lintkarakter langs de verkeersroutes die de steden en gemeenten verbinden.

HYDROGRAFIE, HYDROLOGIE EN HYDRAULICA

Het Netebekken bestaat voornamelijk uit twee grote deelstroomgebieden: dat van de Kleine Nete en dat van de Grote Nete. De Kleine Nete en de Grote Nete vloeien in Lier samen en vormen dan de Beneden-Nete, die op haar beurt in de Rupel uitmondt. De Rupel is dan weer een belangrijke zijrivier van de Schelde. Op de Grote Nete is de getijdenwerking merkbaar tot Itegem (kmp 25), wat niet wil zeggen dat het zoute water tot daar komt. Wel fluctueert het waterpeil er met de getijden mee, ook schijngetij genoemd. Op de Kleine Nete reikt deze getijdenwerking tot Grobbendonk. Belangrijke zijwaterlopen van de Grote Nete zijn de Molse Nete, de Grote Laak en de Wimp. De Molenbeek-Bollaak en de Aa zijn de voornaamste zijwaterlopen van de Kleine Nete. De hydro-ecoregio van de Kempen kenmerkt zich door voedselarme zandgronden met licht zure eigenschappen op de hogere delen, die aanleiding geven tot bovenlopen met een watertype dat qua samenstelling sterk aanleunt bij regenwater. Deze zandgronden worden in de stroomafwaarts gelegen beekdalen afgewisseld met voedselrijkere alluviale gronden en van nature zeer productieve en soortenrijke laaglandrivieren.

Een aantal kanalen doorkruisen het Netebekken. Het Albertkanaal verbindt de Antwerpse haven met de Maas. Het kanaal Bocholt-Herentals, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het kanaal Dessel-Schoten en het Netekanaal zijn verbonden met het Albertkanaal. Het kanaal naar Beverlo is verbonden met het kanaal Bocholt-Herentals.

Door het vlakke reliëf en de zandige bodems worden de waterlopen in het Netebekken gekenmerkt door brede valleien. De van nature overstroombare gebieden (NOG's) zijn dan ook zeer uitgestrekt. Door menselijke ingrepen (meer verharde oppervlakte, rechttrekking en indijking van waterlopen, bebouwing in overstromingsgebieden, ophogingen in valleigebieden, …) is een aanzienlijk deel van deze natuurlijke bergingscapaciteit echter verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken. In andere gebieden wordt het water versneld afgevoerd. Als gevolg van deze ingrepen worden bebouwde gebieden regelmatig door overstromingen bedreigd of getroffen en kennen landbouwgebieden wateroverlast.

De kwaliteit van het water en de waterbodems

OPPERVLAKTEWATER

Algemeen bekeken, gaat de waterkwaliteit in het Netebekken er de laatste jaren op vooruit. Toch voldoet de biologische kwaliteit van 56% van de BBI-meetplaatsen in het Netebekken nog niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI>=7). In het brongebied in Hechtel-Eksel is de biologische kwaliteit van de Grote Nete zeer goed. Verder stroomafwaarts is de biologische kwaliteit matig tot zeer goed en dit blijft meestal zo tot aan de monding van de Grote Laak. Reeds in de bovenloop van de Grote Laak is de biologische kwaliteit slecht. Stroomafwaarts de lozingen van Tessenderlo Chemie wordt de kwaliteit zeer slecht tot uiterst slecht. Vanaf de monding van de Grote Laak is bijgevolg ook de biologische kwaliteit van de Grote Nete overwegend matig. De biologische kwaliteit van de Kleine Nete voldoet overal aan de norm (toestand 2003)

Volgens de zuurstof-Prati-indexwaarde (PIO), indicatief voor de zuurstofhuishouding, is bijna één op de tien meetplaatsen in het Netebekken verontreinigd. De resterende 90% van de meetplaatsen behoort tot de PIO-klasse 'matig verontreinigd', 'aanvaardbaar' of 'niet-verontreinigd' en voldoet dus aan de (niet wettelijk vastgelegde) richtwaarde ≤ 4,0. Het Netebekken kent geen zwaar verontreinigde PIO-meetplaatsen (toestand 2003).

De Visindex (IBI) geeft aan dat het visbestand in het Netebekken nog nergens vergelijkbaar is met dat van een onverstoorde referentiesituatie. In de periode 1995-2002 scoorde de IBI op meer dan de helft van de meetplaatsen (52%) matig en op een kwart (25,5%) ontoereikend.

Op het vlak van nitraatvervuiling daalt in de periode 1999-2003 het aantal meetplaatsen met minstens één overschrijding van de imperatieve norm voor nitraat uit de Nitraarichtlijn en het mestactieplan (MAP) (50 mg NO3/l) en is er dus een duidelijke verbetering merkbaar. In enkele zijwaterlopen van de Beneden-Nete, een regio met een sterke concentratie van de glastuinbouw, worden overschrijdingen van de nitraatnorm vastgesteld. De nitraatnorm is echter bedoeld om de drinkwaterproductie veilig te stellen en houdt geen rekening met mogelijke eutrofiëring van waterlopen, een reëel probleem in het Netebekken.

De overgrote meerderheid van de meetplaatsen in het Netebekken voldoet aan de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat (90-percentiel < 0,3 mg P/l). Nochthans wordt in een aantal zeer zuivere bovenlopen van het Netebekken een geleidelijke stijging van de orthofosfaatconcentraties vastgesteld. Vermits deze concentraties nog ruimschoots onder de basiskwaliteitsnorm liggen, worden ze niet opgemerkt. Deze waterlopen zijn echter ecologisch zeer waardevol en van nature fosforgelimiteerd (voedselarm). Zelfs een geringe stijging zorgt al

snel voor een verhoging van de biologische productiviteit en een vermindering van de biodiversiteit. De orthofosfaatconcentraties vormen er dus een belangrijk aandachtspunt.

In het Netebekken komen een aantal ernstige verontreinigingen met zware metalen voor die in verband gebracht kunnen worden met de non-ferro industrie in de regio. De grootste problemen doen zich voor in het brongebied van de Scheppelijke Nete te Balen en verder stroomafwaarts in de Molse Nete en de Grote Nete, in de Bankloop-Steenhovenloop en de Kneutersloop-Gerheezeloop te Olen, in de bovenloop van de Diepteloop-Visbeek-Bosbeek te Beerse en in de Grote Laak stroomafwaarts de lozingen van Tessenderlo Chemie.

Een ander zeer bekend kwaliteitsprobleem in het Netebekken zijn de zoutlozingen in de Grote Laak (Ham). De hoge chloridenconcentraties beperken sterk het biologisch leven in de Grote Laak, leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit. Zo werd in 2003 ter hoogte van de monding van de Grote Laak in de Grote Nete de basiskwaliteitsnorm voor chloriden (90-percentiel < 200 mg/l) gemiddeld met een factor 16 overschreden. De chloridenverontreiniging zet zich door in de Grote Nete.

ENKELE SECTOREN EN HUN IMPACT OP DE WATERKWALITEIT

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 34.031 kg CZV afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (35%) in de CZV-immissies, gevolgd door de industrie (15%). 50% van de CZV-immissie waren in 1997 niet-toewijsbaar.

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 9.507 kg stikstof afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen (landbouw) in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (44%) in de N-immissies, gevolgd door de landbouw (38%) en de industrie (12%). 6% van de N-immissie waren niet-toewijsbaar.

De vervuilingsdruk door de huishoudens in het Netebekken is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Beneden-Nete. De vervuilingsdruk van de RWZI's is het grootst op de Wimp, de Aa en de Grote Nete. De industriële vervuilingsdruk is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Grote Laak. De impact van de landbouw is het grootst in het stroomgebied van de Wimp, de Wamp en de Kleine Nete.

WATERZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de collectieve aansluitingsgraad bedroeg begin 2005 78,6%. In de meeste zuiveringsgebieden van het bekken is de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur (nagenoeg) volledig uitgebouwd, enkel in de zuiveringsgebieden Berlaar en Heist-op-den-Berg moet door het Vlaams Gewest nog zwaar geïnvesteerd worden.

Over de noodzakelijke individuele zuivering bestaat nog veel onduidelijkheid. Er is dus een grote 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) geplaats kan worden.

De rioleringsgraad is met 75,1% in het Netebekken zeer laag t.o.v. het Vlaamse gemiddelde. Zo'n 30% van het huishoudelijk afvalwater komt nog ongezuiverd in de waterlopen of –via zinkputten- in de bodem en het grondwater terecht. Ook lang niet alle woningen in gerioleerde straten zijn aangesloten op de riolering. Een ander probleem in het Netebekken is de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels. Heel wat van die stelsels hebben een hoge ouderdom en dienen wellicht gerenoveerd te worden.

De verdunningsproblematiek is onmiskenbaar aanwezig in het Netebekken. Die verdunning van het influent van de RWZI's kent velerlei oorzaken: aangesloten hemelwater (afkomstig van wegen, daken, ….), aangesloten oppervlaktewater (drainages, grachten,…) en infiltratie van grondwater (door breuken in de riolering).

Overstorten vormen een belangrijk probleem in het Netebekken. Sommige overstorten werken te vaak, soms zelfs permanent.

WATERBODEMS

De waterbodemkwaliteit wordt beoordeeld volgens de triadekwaliteitsbeoordeling waarbij de biologische, de fysisch-chemische en de ecotoxicologische kwaliteit worden gecombineerd. Hieruit blijkt dat de waterbodemkwaliteit in het Netebekken een groot knelpunt vormt. Op basis van de TKB behoren in de periode 2000-2003 2 van de 72 meetplaatsen (3%) in het Netebekken tot klasse 1 (niet afwijkend t.o.v. de referentie), 21 (29%) tot klasse 2 (licht afwijkend), 35 (49%) tot klasse 3 (afwijkend) en 14 (19%) tot klasse 4 (sterk afwijkend t.o.v. de referentie). De Grote Laak in Tessenderlo en de Bankloop-Steenhovenloop in Olen behoren tot de 10 meetplaatsen in Vlaanderen met de slechtste waterbodemkwaliteit. De waterbodem van de Wamp in Kasterlee en die van de Larumse Beek in Geel zijn de enige meetplaatsen in het Netebekken met een TKB-waarde van 1.

ECOLOGISCHE KWALITEIT VAN DE WATERLOPEN

Het Netebekken telt een aantal ecologisch zeer waardevolle waterlopen met onder meer zeldzame vispopulaties, vooral in de bovenlopenstelsels van de Kleine en de Grote Nete. Die waterlopen zijn van nature voedselarm en zeer kwetsbaar voor eutrofiëring en andere vormen van verontreiniging. Uit recent onderzoek blijkt dat ze geëutrofieerd geraken.

Slechts een zeer beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit zeer zwak, zwak of matig. De morfologie en structuur van de waterlopen zijn sterk veranderd ten gevolge van indijkingen, kalibraties, afgesneden meanders, oeververstevigingen, de verbroken relatie tussen de waterlopen en hun valleien enz. Hierdoor verloren de waterlopen hun natuurlijke dynamiek, degradeerde de biotoopkwaliteit en werd het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed. De aanleg van allerhande kunstwerken zorgde tevens voor een sterke versnippering van de waterloopstelsels en heeft geleid tot een verlies aan migratiemogelijkheden voor vissen en andere waterorganismen.

De laatste jaren wordt een toenemend aantal invasieve exoten in en rond de waterlopen van het Netebekken waargenomen. Massale populaties werden aangetroffen in onder meer de Aa in Lille, Vorselaar en Grobbendonk (grote waternavel), de Grote Nete in Balen (parelvederkruid), de Broekloop in Lille en de Kleine Nete in Kasterlee (waterteunisbloem).

Waterrijke gebieden worden met verdroging bedreigd ten gevolge van de winning van grondwater (Scheps in Balen) en verscheidene natuurgebieden in het overstromingsgebied van de Grote Laak (De Roost-Craeywinckel, Zammelsbroek) hebben te lijden onder verzilting door de hoge zoutconcentraties in deze waterloop.

GRONDWATER

1. 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. In grote delen van het Netebekken wordt het grondwater sterk verontreinigd door uitloging van zware metalen uit historisch verontreinigde bodems. Algemeen zijn er problemen vastgesteld met zware metalen in de regio NW-Limburg en het oosten van de provincie Antwerpen. De hoge concentratie aan zware metalen worden enerzijds toegeschreven aan het natuurlijk voorkomen van deze sporenelementen maar zijn anderzijds eveneens toe te schrijven aan de aanwezigheid van de non-ferro-industrie. Voornamelijk overschrijdingen van de cadmiumnorm is in het Netebekken op meerdere plaatsen een gekend probleem.

Een subregionale maar diepe verzilting is gesitueerd ter hoogte van de Grote Laak en de bovenloop van de Grote Nete. Deze verzilting wordt veroorzaakt door de lozing van sterk verzilte afvalwaters in deze waterlopen. Zolang deze lozing blijft bestaan, zal het grondwaterreservoir verder verzilten.

2. 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 verpsreiding van nitraat is vooral het gevolg van overmatige bemesting van de landbouwpercelen. Ook het gehalte aan andere stoffen, zoals de hoofdionen en een aantal pesticiden, wordt bepaald. Uit de resultaten van de eerste meetcampagne blijkt dat het overschrijdingspercentage van de Europese nitraatnorm van 50 mg/l voor het hele Netebekken ca. 26% bedraagt. In 31% van de putten overschreed de nitraatconcentratie de streefwaarde van 25 mg/L. Het hoogste overschrijdingspercentage op

zoneniveau werd gemeten voor de Hoogterrasafzettingen (oostelijk randgebied van het Netebekken) waar de ondergrond uit goed doorlatende zand- en grindlagen bestaat.

Specifiek voor het Netebekken wordt de kwalitatieve toestand van de drie freatische grondwaterlichamen in het CKS als 'slecht' omschreven in de eerste karakterisatie voor de kaderrichtlijn. In het BKS werden negen grondwaterlichamen als 'goed' beoordeeld. De beoordeling is vooral gebeurd op basis van de verontreiniging met nitraten. De toestand met betrekking tot de bestrijdingsmiddelen is momenteel niet duidelijk.

Overstromingen

Overstromingen zijn een natuurlijk verschijnsel. Vooral tijdens de winterperiodes zorgt de verhoogde aanvoer van water ervoor dat waterlopen hun winterbedding aanspreken en dus buiten hun oevers treden. De overstromingsgebieden in het Netebekken zijn van nature zeer uitgestrekt maar door menselijke ingrepen is een aanzienlijk deel van de natuurlijke bergingscapaciteit in het Netebekken verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken met wateroverlast in bebouwde gebieden als gevolg. De belangrijkste oorzaken zijn een afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking, door inname van de valleigebieden door allerlei sectoren, door ophogingen in valleigebieden, door rechttrekkingen en door de toename van de verharde oppervlakte.

De grondwatervoorraden

Er is een opvallend verschil tussen de lagen boven de Boom-aquitard (0300) en de lagen eronder. De watervoerende lagen boven het Boom-aquitard staan in hydrogeologisch contact met elkaar. Het peilverloop in deze lagen vertoont duidelijk seizoensgebonden schommelingen. Bij de watervoerende lagen onder het Boom-aquitard is er heel weinig vertikale uitwisseling met de bovenliggende watervoerende pakketten. De Boom-aquitard is immers een zeer slecht doorlatende kleilaag. De peilmetingen in deze lagen geven minder eenduidige fluctuaties.

Binnen het Netebekken wordt bijna uitsluitend grondwater gewonnen uit het Centraal Kempens Systeem.

Naar aanleiding van de evaluatie van de kwantitatieve toestand van de verschillende grondwaterlichamen in het kader van de Kaderrichtlijn Water is aan alle grondwaterlichamen van het CKS een 'stabiele toestand' toegekend. Dit wil zeggen dat de grondwaterstanden in het lichaam constant zijn waaruit af te leiden is dat de ontrekkingen in evenwicht zijn met de aanvullingen. Nochtans bestaan er een aantal lokale knelpunten, meestal in zones waar grote winningen samen voorkomen met grondwaterafhankelijke ecosystemen.

In het Brulandkrijtsysteem zijn er zes grondwaterlichamen met een stabiele of licht stijgende trend vastgesteld. Voor deze lichamen zijn de onttrekkingen – naar alle waarschijnlijkheid – in evenwicht met de aanvullingen. Voor acht grondwaterlichamen zijn de grondwaterstanden dalend of stijgend of constant maar met een veel lager niveau dan vroeger. Voor deze lichamen is er een onevenwicht tussen onttrekkingen en aanvullingen of een evenwicht op een te laag niveau.

Hoeveel en welk water wordt er door wie verbruikt in het Netebekken?

In het Netebekken wordt naar schatting 244,5 miljoen m^3 water/jaar gebruikt. Hiervan is naar schatting 207,9 miljoen m^3/jaar voor rekening van de grootverbruikers en 36,6 m^3/jaar voor rekening van de kleinverbruikers. De sector Energie en de sector Industrie en handel staan in voor respectievelijk 52% en 31% van het watergebruik. Het grote aandeel van beide sectoren is logisch vermits een groot gedeelte van het water wordt gebruikt als koelwater. De sector Energie gebruikt jaarlijks 2,3 miljoen m^3 water. Hiervan wordt 98% teruggeloosd als koelwater. De sector Industrie en handel gebruikt jaarlijks 57,1 miljoen m^3 water waarvan 11,23% bestemd is als koelwater. Indien enkel rekening gehouden wordt met het werkelijke waterverbruik (watergebruik zonder het aandeel koelwater) liggen de verhoudingen anders: de sector Industrie en handel is dan met 61% de grootste verbruiker, gevolgd door de sector Ontginningen (22%).

Momenteel wordt kwalitatief hoogwaardig water (drinkwater, grondwater) nog voor (te) veel toepassingen gebruikt. Er is echter nog onvoldoende inzicht bij de verschillende sectoren in welke toepassingen hoogwaardig water vereisen en voor welke toepassingen alternatieve laagwaardige waterbronnen (hemelwater, oppervlaktewater, gezuiverd afvalwater) kunnen worden gebruikt, alsook in de beschikbaarheid van deze laagwaardige waterbronnen. Verontreiniging van oppervlakte-, grond- en drinkwater beperkt echter het gebruik voor sommige toepassingen. Bovendien wordt het subsidiebeleid inzake hergebruik van hemelwater en handhaving als ontoereikend ervaren. Er is tevens nog onvoldoende sensibilisering rond het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnen.

In het Netebekken wordt zeer veel grondwater opgepompt. In totaal wordt het effectief onttrokken debiet grondwater in het Netebekken geschat op 75,5 miljoen m^3/jaar. Ongeveer 1/3 van het aantal grondwaterwinningen en 97% van het vergund debiet is voor rekening van het Mioceen Aquifersysteem. Deze

aquifer is dan ook één van de meest doorlatende watervoerende lagen in het Netebekken en is bovendien makkelijk toegankelijk.

Het merendeel van de effectief opgepompte hoeveelheid grondwater, 42 miljoen m3/jaar of ca 70%, is verleend aan de drinkwatersector. De sector Industrie en handel komt op de tweede plaats met 23% terwijl de sector Land- en tuinbouw 5% van het effectief onttrokken debiet voor zijn rekening neemt. Daarnaast zijn er nog de bekende, maar ook vele onbekende (niet-aangifteplichtige of illegale) grondwaterwinningen door particulieren. Door het ontbreken van een gebiedsdekkende modellering is de precieze impact van al deze winningen op de grondwatersystemen in het Netebekken nog onbekend.

Van het totale watergebruik is slechts 0,6% hemelwater en slechts 0,9% ander water (tweedecircuitwater). Verder betreft het aandeel oppervlaktewater van de grootverbruikers 77,6%, het aandeel grondwater 13% en het aandeel leidingwater 7,9%. Indien rekening wordt gehouden met de kleinverbruikers, zal het aandeel leidingwater wellicht hoger liggen. Dit leidingwater is dan afkomstig van grondwater of oppervlaktewater.

Wie beheert het water in het Netebekken?

Het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties naargelang de waterloop bevaarbaar[106] of onbevaarbaar[107] is en de categorie waartoe de waterloop behoort. De nv Waterwegen en Zeekanaal (afdeling Zeeschelde) beheert in het Netebekken de Beneden-Nete, de Grote Nete van Geel-Oosterlo tot Lier, de Kleine Nete van Grobbendonk tot Lier en de dijken en oevers van het overstromingsgebied 'Polder van Lier'. De afdeling Zeekanaal van W&Z beheert het Netekanaal. De nv De Scheepvaart is beheerder van de meeste kanalen in het Netebekken (Albertkanaal, Kanaal Bocholt – Herentals, Kanaal Dessel–Turnhout-Schoten, Kanaal Dessel – Kwaadmechelen, Kanaal van Beverlo). Het beheer van de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie, met name (delen van) de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Molenbeek/Bollaak, de Aa, de Grote Laak, de Molse Nete en de Oude Nete (inclusief het Loffens Vaartje en de stormgracht bij de ring van Mol) valt onder de bevoegdheid van het IVA VMM. De provincies (Dienst Waterbeleid van de Provincie Antwerpen en Afdeling Waterlopen van de Provincie Limburg) beheren de waterlopen van tweede categorie. De gemeenten beheren de waterlopen van derde categorie. In enkele specifieke gebieden nemen polders of wateringen het beheer en het onderhoud van onbevaarbare waterlopen over van de provincie of de gemeente. In het Netebekken zijn volgende polders en wateringen actief: Polder van Battenbroek, Polder de Koebeemden, Polder van Lier, Polder van Rumst, Polder Mostaardpot en Fermerijbeemden, Verenigde Polders van de Middenneet, Watering de Goren, Watering de Zeven Heerlijkheden en Watering de Zegge.

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties.[108] Het IVA 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 en de kleinschalige waterzuiveringsinstallaties.

Het IVA VMM beheert het grondwater.

106 K.B. van 15 oktober 1935 houdende algemeen reglement der scheepvaartwegen van het Koninkrijk (B.S. 15 oktober 1936).

107 Wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen (B.S. 15 februari 1968).

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

INTEGRAAL WATERBELEID IN DE PRAKTIJK IN HET NETEBEKKEN

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 (herstel)maatregelen gekoppeld. Deze maatregelen geven weer wat er moet worden ondernomen en uitgevoerd om de doelstelling te bereiken. Het bekkenbeheerplan bevat ook acties. Dit zijn de concrete en gebiedsgerichte vertalingen van de maatregelen. Acties geven - samen met door waterbeheerders, vergunningverleners, sectoren enz. toe te passen aanbevelingen - aan wat er in de praktijk staat te gebeuren in het Netebekken.

KRACHTLIJN 1. TERUGDRINGEN VAN RISICO'S DIE DE VEILIGHEID AANTASTEN - HET VOORKOMEN, HERSTELLEN EN WAAR MOGELIJK ONGEDAAN MAKEN VAN WATERTEKORT

het voorkomen, herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort Om te voorkomen dat de waterovelast wordt afgewenteld op de stroomafwaarts gelegen gebieden, volgt het waterbeheer de drietrapsstrategie "vasthouden-bergen-afvoeren". Die strategie moet een antwoord bieden op de wateroverlast, maar moet ook bijdragen aan de strijd tegen verdroging. De volgorde van de strategieën geeft aan welk beheer de voorkeur geniet.

OP WELKE MANIER BRENGEN WE DE STRATEGIE "VASTHOUDEN" IN PRAKTIJK?

1. De infiltratiemogelijkheden in het Netebekken moeten (beter) worden benut. In het openruimtegebied stellen we alles in het werk om de infiltratiecapaciteit van de bodem maximaal te benutten en te herstellen. Dit betekent dat het bodemgebruik van openruimtefuncties moet worden afgestemd op de infiltratiemogelijkheden. In de verstedelijkte gebieden worden burgers, bedrijven, gemeenten enz. via sensibilisatie, subsidiëring en vergunning ertoe aangezet om initiatieven te nemen ifv het maximaal benutten van de opvang- en de infiltratiemogelijkheden van hemelwater.

2. 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 hergebruikt of geïnfiltreerd. Dit kan door bij het verlenen van 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 verharde oppervlakken. Het uitwerken van bijkomende maatregelen wordt hierbij als noodzakelijk ervaren om zo veel mogelijk afkoppeling van hemelwater te kunnen realiseren. Dit dient op niveau Vlaanderen te gebeuren.

3. Er moet voor gezorgd worden dat hemelwater vertraagd wordt afgevoerd. 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). Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling 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 verharde oppervlakken.

Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouwers, 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 doelstellingen naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te realiseren.

4. We benutten de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken (beter)

   De waterconserveringsgebieden in het Netebekken 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[109] gelegen in waterconserveringsgebied ook in de toekomst kunnen worden gevrijwaard. De waterbeheerders nemen een aantal maatregelen om verdroging of verzilting van de

[109] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

belangrijke waterconserveringsgebieden Olens Broek-Langendonk en De Zegge langs de Kleine Nete en Zammels Broek bij de samenvloeiing van de Grote Nete en de Grote Laak tegen te gaan. Verder voorziet het geactualiseerd Sigmaplan in de creatie van een wetland langs de Kleine Nete te Varenheuvel-Abroek en in de omvorming van bestaande overstromingsgebieden langs de Beneden-Nete tot estuariene natuur of wetland.

OP WELKE MANIER BRENGEN WE 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 houdt men achter de hand voor uitzonderlijke situaties, waar de natuurlijke aanpak faalt.

1. We zorgen ervoor dat overstromingsgebieden in het Netebekken die nu reeds door het water worden opgeëist bij piekdebieten (dit zijn de actuele waterbergingsgebieden) worden gevrijwaard in de toekomst. We sturen aan 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[110] gelegen in actueel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.

2. We realiseren extra waterbergingscapaciteit in het Netebekken. Hiervoor volgen we 3 sporen:

a. Potentiële waterbergingsgebieden vrijwaren we. We sturen hiervoor aan op een ruimtegebruik in de potentiële waterbergingsgebieden dat is afgestemd op de 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[111] gelegen in potentieel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.

b. We richten (actieve) overstromingsgebieden in in verschillende deelstroomgebieden van het Netebekken. Er staan projecten op stapel voor de Kleine Nete te Grobbendonk en ter hoogte van de Watering De Zegge, voor de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Stelensedijk en voor de Aa ter hoogte van Mazel (Lille). Het gaat hierbij zowel om de effectieve inrichting van overstromingsgebieden als ontwerpstudies die in de toekomst tot projecten zullen leiden. Ook bij de herinrichting van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan zullen overstromingsgebieden gecreëerd worden.

c. We trachten zoveel mogelijk structuurherstel van waterlopen te realiseren ifv het creëren van extra waterbergingscapaciteit in het Netebekken. De waterbeheerder voorziet een hermeanderingsproject voor de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart en voor het traject van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete.

3. Bebouwing en infrastructuur beschermen we tegen wateroverlast. Voor enkele geïsoleerde woningen in het Netebekken die gelegen zijn in overstromingsgebied is de maatschappelijke kost van beveiliging tegen wateroverlast te groot. Hiervoor dient de mogelijke onteigening/aankoop onderzocht te worden.

OP WELKE MANIER BRENGEN WE 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 garanderen, worden technische maatregelen zoals (lokale) slib- of kruidruiming, infrastructuurwerken (verbreding van kunstmatige waterlopen, pompen, …) enz. uitgevoerd.

1. 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

[110] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

[111] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

functietoekenning worden opgesteld alsook een gezamenlijk onderhoudsschema voor de verschillende waterbeheeders.

2. De afvoerfunctie van een waterloop wordt ook afgestemd op de andere gebruiksfuncties van de waterloop. De waterbeheerders dienen dus bij het peilbeheer aandacht te hebben voor de andere functies van de waterlopen (landbouw, natuur, recreatie…).

3. Handhaving van de 5-m zone langs de waterlopen is onontbeerlijk om de toegankelijkheid te garanderen zodat werken aan de waterlopen kunnen worden uitgevoerd. Deze strook langs de waterloop heeft bovendien een belangrijke functie als buffer tegen instromende nutriënten of sediment en biedt de waterloop tevens de nodige ruimte voor het ontwikkelen van een natuurlijke structuur (o.m. meanders).

KRACHTLIJN 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.

SCHEEPVAART OP DE KANALEN EN DE BENEDEN-NETE

Het Netebekken wordt door verscheidene kanalen doorkruist. De belangrijkste voor de binnenvaart zijn het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechen, het Netekanaal en de Beneden-Nete. De binnenvaart op deze kanalen moet zich maximaal kunnen ontwikkelen. De andere kanalen in het Netebekken, de zogenaamde Kempense kanalen, zijn kleiner en hebben naast de scheepvaartfunctie ook toeristisch-recreatieve en ecologische functies. Toch is het belangrijk de vaarcondities van deze kanalen te behouden zodat ze hun rol in de binnenvaart kunnen blijven vervullen.

1. *We maximaliseren het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal*. Een adequaat onderhoud aan en de instandhouding van de bestaande infrastructuur op de kanalen zijn van primordiaal belang voor het vrijwaren van het bestaande goederentransport en de recreatie- en toervaart. Waar nodig passen we op deze kanalen de infrastructuur ten behoeve van de scheepvaart aan (herbouwen van bruggen over het Albertkanaal en het Netekanaal, ontdubbelen van de sluis op het Netekanaal te Viersel, bouwen van nieuwe kaaimuren, vergroten van de vrije hoogte op de Beneden- Nete, enz.). We verzekeren een voldoende diepgang van de kanalen en een voldoende hoog waterpeil door het terugpompen van het schutwater naar het opwaartse kanaalpand. Op het Albertkanaal wordt een scheepvaartbegeleidingssysteem ingevoerd.

2. *We zorgen ervoor dat de overige Kempense kanalen optimaal worden benut voor goederentransport*.Het traject van het kanaal Bocholt-Herentals tussen Bocholt en Dessel wordt opgewaardeerd voor schepen tot 1350 ton. Het volledige traject van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten wordt uitgebaggerd tot een diepgang van minimaal 2,1 m.

TOERISME EN RECREATIE

De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. 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, wildparkeren, vertrappeling en/of verwijdering 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.

We zorgen voor voldoende maar duurzame water- en oevergebonden recreatie- en toerismemogelijkheden. Het uitbouwen van een degelijke recreatie- en toerismeinfrastructuur draagt bij tot het bekomen van duurzame water- en oevergebonden recreatie en toerisme afgestemd op de draagkracht van het watersysteem van het Netebekken. Voor de kanalen in het Netebekken steunen we op het “Beleidsplan waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen” als leidraad voor de verdere ontwikkeling van water- en oevergebonden recreatie. Concreet vertaald naar het Netebekken betekent dit o.m. dat het infrastructurele netwerk voor de toervaart – de zogenaamde Kempenlus - verder wordt uitgebouwd (aanleg jachthaven en

aanmeerplaatsen), dat de bevaarbaarheid van de vaarwegen voor de toervaart wordt gegarandeerd en dat de verschillende vormen van zachte en harde recreatie waar mogelijk gezoneerd worden.

De waterlopen in het Netebekken worden voorbehouden voor zachte recreatie. Snelvaart, jetski en andere gelijkaardige gemotoriseerde vormen van recreatie kunnen enkel binnen de speciaal hiervoor afgebakende zones op de kanalen plaats vinden. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.

ONROEREND ERFGOED

Het waterbeleid en -beheer zorgt ervoor de erfgoedwaarden van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur te vrijwaren.

1. *Het waterbeheer houdt rekening met de maalvaardigheid van nog werkende en van beschermde watermolens.* Ook bij het saneren van vismigratieknelpunten thv watermolens is dit een belangrijk aandachtspunt.

2. *We vrijwaren zoveel mogelijk het archeologisch erfgoed bij infrastructuurwerken*

   In de geest van het Europees en Vlaams beleid inzake het archeologisch erfgoed wordt in eerste instantie gepleit voor een behoud in situ van archeologische waarden. Dit impliceert dat archeologische sites waar mogelijk gevrijwaard worden bij beheers- en inrichtingswerken aan de waterlopen en dat er eventueel maatregelen worden genomen om de bewaringstoestand van een site te optimaliseren. Indien behoud in situ niet mogelijk is, dient er een voorafgaand aan de werken een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden zodat archeologische en paleo-ecologische gegevens geregistreerd en ex situ bewaard kunnen worden.

   Om de kennislacunes over het archeologisch erfgoed in het Netebekken op te vullen wordt voorgesteld een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het gebied op te maken.

3. *We herwaarderen water in de stad*.

   Op enkele plaatsen in het Netebekken zijn projecten uitgevoerd of gepland die o.m. als doel hebben de belevingswaarde van water in een stedelijke omgeving te vergroten (uitbouw van de wandelzone Hellekens langs de Kleine Nete in Herentals, terug watervoerend maken van de Molenlaak in Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, herinrichting van de Aa in het stadpark van Turnhout, …). Het is wenselijk om ook op andere plaatsen in het Netebekken de mogelijkheden voor herwaardereing van water in de stad te onderzoeken en dit zowel voor steden als gemeenten.

KRACHTLIJN 3. DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

OPPERVLAKTEWATER

Twee sporen worden gevolgd bij het verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit:

1. De problemen worden aan de bron aangepakt.

   De verontreiniging afkomstig van puntbronnen wordt teruggedrongen en we stemmen de afvalwaterlozingen af op de draagkracht van het watersysteem. De bepaling van de de draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen in het Netebekken is hiervoor voorzien evenals de toepassing van het Milieukostenmodel Water en het PEGASE-model op de waterlichamen in het Netebekken. Afvalwaterlozingen die de draagkracht van het watersysteem manifest overschrijden, worden gesaneerd.

   Met het oog op het terugdringen van de diffuse verontreiniging worden de waterlopen in het Netebekken die te lijden hebben van eutrofiëringsverschijnselen en de waterlooptrajecten waar de afbakening van een oeverzone noodzakelijk is om de eutrofiëringsnorm te halen, geïnventariseerd.De jaarlijkse verspreidingsequivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen verminderen we en de milieugevaarlijke stoffen worden gereduceerd.

2. We zorgen voor een efficiënte waterzuivering.

   Om de aansluitingsgraad op RWZI/KWZI te verhogen en de verdere sanering van het buitengebied te realiseren worden verspreid in het bekken heel wat bovengemeentelijke saneringsprojecten (bovengemeentelijke KWZI's, collectoren, enz.) uitgevoerd. Het Optimalisatieprogramma (OP) voor de bovengemeentelijke en het Subsidiëringsprogramma voor de gemeentelijke

waterzuiveringsinfrastructuur worden verder uitgebouwd op basis van de zoneringsplannen en de hieruit voortvloeiende uitvoeringsplannen.

We stellen alles in het werk om het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken te verbeteren: afkoppelingsprojecten om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen worden uitgevoerd en problematische overstorten in het Netebekken worden gesaneerd. 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 kwetsbaarder zijn voor verontreiniging (zowel voor puntverontreinigingen 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 nutriënten- 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 zorgen we ervoor dat vervuilde waterbodems worden gesaneerd en gaan we verdere verontreining tegen. Anderzijds moet ervoor gezorgd worden dat er minder sediment in de waterlopen terecht komt.

1. *Bodemerosie en sedimentaanvoer naar de waterloop wordt teruggedrongen*. Dit kan door op landbouwpercelen respectievelijk teeltechnische en zuiver brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen toe te passen.
2. *Waterbodems saneren of ruimen we op een duurzame manier ifv het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand*. Hiervoor stellen de waterbeheerders eerst in overleg met de betrokken administraties en het bekkenbestuur en op basis van de theoretische prioriteringsanalyse een lijst met prioritair te onderzoeken waterbodemtrajecten op die goedgekeurd wordt door de Vlaamse Regering. De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten die aangeduid werden door de Vlaamse Regering, worden tijdens de planperiode gesaneerd. Omdat er meer mogelijkheden voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie in het Netebekken nodig zijn, wordt er onderzoek verricht naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk of permanent 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 in het bekkenbeheerplan aangeduide ecologisch waardevolle gebieden vormen steeds bijzondere aandachtsgebieden voor het waterbeheer.

1. We 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. Zo wordt op verscheidene trajecten van de Grote Nete, de Kleine Nete en de Molse Nete structuurherstel gerealiseerd. Door het bestrijdingsprogramma invasieve plantensoorten uit te voeren zorgen we voor een preventieve aanpak van de verspreiding van exotische waterplanten in het bekken. In overleg met alle waterbeheerders en in afstemming met de overige functies van de waterlopen worden de nodige beheermaatregelen getroffen voor de bescherming van zeldzame vissoorten (inclusief habitatrichtlijnsoorten) en ander internationaal belangrijke watergebonden plant- en diersoorten in het Netebekken. Daarnaast spreekt het voor zich dat een goede waterkwaliteit (met inbegrip van zuivere waterbodems) een basisvereiste is voor een goede ecologische toestand van watergebonden ecosystemen.

2. De longitudinale en transversale verbindingen in de waterlopen en de valleien behouden en herstellen we. Heel wat vismigratieknelpunten zullen op korte termijn verdwijnen (bv. op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen en de Hoolstmolen, en op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolens van Grobbendonk, Retie en Kasterlee). Na het evalueren van reeds uitgevoerde saneringspojecten inzake vismigratie worden de volgende prioriteiten mbt het oplossen van vismigratieknelpunten bepaald en worden de nodige voorbereidende ontwerpen opgemaakt. Daarnaast creëren we zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers zowel langs de waterlopen in het Netebekken als langs de kanalen. We zorgen er ten slotte voor dat het contact tussen de waterlopen en hun valleien wordt behouden (vb bij slibdeponie oeverophogingen vermijden) en zo nodig hersteld.

Verschillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van natuurvriendelijke 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 de noodzakelijke oeverzones is voorzien in de planperiode.

KRACHTLIJN 4. DUURZAAM OMGAAN MET WATER

SLUITEND VOORRAADBEHEER

Op Vlaams niveau overstijgt 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 grondwaterwatervoorraden. Hierdoor ontstaat een gevaar voor uitputting van de voorraden en voor de verdroging van ecosystemen (standplaatsverdroging). Een duurzaam gebruik van het grondwater impliceert dat de winning van grondwater 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 Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem, de grondwatersystemen waarbinnen het Netebekken 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 de druk en de impact uitgeoefend door de diverse sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater, en scenarioberekeningen met het regionaal model voor beide grondwatersystemen. Het resultaat moet input geven aan het Strategisch Plan voor Watervoorziening dat op Vlaams niveau wordt opgemaakt.

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater in het Netebekken duurzaam te beheren is het nodig om het water op een duurzame manier te gaan gebruiken. We werken hiervoor herstelprogramma's uit en passen deze toe en/of maken een planning op voor de uitbreiding van winningsmogelijkheden. Dit kan door in eerste instantie het Strategisch Plan voor Watervoorziening in het Netebekken 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.

KRACHTLIJN 5. VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID

Uitvoeren van integrale projecten

Met het oog op het bekomen van enerzijds een optimaal ecologisch herstel en anderzijds het afstemmen van de (ecologische) herstelmaatregelen ifv extra waterberging en een verbetering van de waterkwaliteit tengevolge van een verhoging van het zelfreinigend vermogen, realiseren we waar mogelijk ecologische herstelmaatregelen in de context van integrale projecten. Voor de vallei van de Kleine Nete tussen de N19 te Kasterlee en de monding van de Aa te Grobbendonk wordt – deels met Europese steun - een integraal rivierherstelproject voorbereid en uitgevoerd. Ook voor het traject van de Grote Nete tussen de Meerhoutseweg en het Albertkanaal wordt een integraal rivierherstelproject opgemaakt en uitgevoerd.

Er wordt mee uitvoering gegeven aan acties van het Natuurrichtplan Heuvelrug-benedenstrooms (NRP A07a) die betrekking hebben op aspecten van het watersysteem, in het bijzonder de vallei van de Kleine Nete tussen de weg Olen-Lichtaart en de RWZI Herentals.

7.2 DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

INLEIDING

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 en met de sectoren land- en tuinbouw en natuur, bos en landschap.

Er werden infovergaderingen georganiseerd en minstens de gemeentelijke en provinciale adviesraden voor milieu en natuur konden een advies uitbrengen. De plannen werden principieel goedgekeurd door de provincie(s), door de gemeenten, ev. de polders en wateringen en tenslotte ook door de waterschappen.

Het Netebekken is onderverdeeld in 13 deelbekkens die allemaal volledig of gedeeltelijk gelegen zijn in de provincie Antwerpen: Beneden Nete, Benedengebied Grote Nete, Middengebied Grote Nete, Benedengebied Kleine Nete, Molenbeek/Bollaak, Beneden Aa, Middengebied Kleine Nete, Wimp, Grote Laak, Bovenlopen Grote Nete, Molse Nete, Boven Aa en Bovenlopen Kleine Nete. Deze deelbekkens zijn samengevoegd tot zes waterschappen: Waterschap Kleine Nete en Aa, Waterschap Kleine Nete en Bollaak, Waterschap Bovenlopen Kleine Nete, Waterschap Grote Nete, Molse Nete en Grote Laak, Waterschap Grote Nete en Wimp en Waterschap Beneden Nete.

De deelbekkenbeheerplannen volgen met de indeling in vijf krachtlijnen de structuur van de Vlaamse waterbeleidsnota en het bekkenbeheerplan. Ze bestaan uit een algemeen luik en een deelbekkenspecifiek luik. In het eerste deel wordt de algemene visie op het integraal waterbeleid beschreven. Deze is van toepassing op zowel het bekken- als het deelbekkenniveau. In het deelbekkenspecifiek gedeelte worden onder andere acties en maatregelen voorgesteld die onder meer problemen inzake wateroverlast en waterverontreiniging zo veel mogelijk aan de bron aanpakken. Het deelbekkenbeheerplan van de Grote Laak heeft een andere indeling. Voor de integrale versies van de deelbekkenbeheerplannen wordt verwezen naar de website van de provincie Antwerpen (www.provant.be/waterbeleid) en de provincie Limburg (www.limburg.be/waterlopen).

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 het stroomgebied wordt een onderscheid gemaakt tussen Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied groter dan 50 km^2) en lokale oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied kleiner dan 50 km^2). In de deelbekkenbeheerplanen worden de lokale oppervlaktewaterlichamen aangeduid op kaart.

KRACHTLIJN 1. TERUGDRINGEN VAN RISICO'S DIE DE VEILIGHEID AANTASTEN – HET VOORKOMEN, HERSTELLEN EN WAAR MOGELIJK ONGEDAAN MAKEN VAN WATERTEKORT

Zowel watertekort als wateroverlast zijn het gevolg van een onevenwichtige waterbalans. Beide fenomenen worden daarom best in samenhang behandeld. Het concept 'vasthouden-bergen-afvoeren' zorgt ervoor dat wateroverlast niet wordt afgewenteld op stroomafwaarts gelegen gebieden.

Het komt erop neer om hemelwater, daar waar het valt, zoveel mogelijk en zo lang mogelijk vast te houden en om voldoende mogelijkheden voor infiltratie te verzekeren. Het vasthouden van water bovenstrooms vermindert de kans op wateroverlast benedenstrooms. Het maximaal laten infiltreren van hemelwater vermindert de afvoer van water en zorgt tevens voor de aanvulling van het grondwater, wat verdroging voorkomt of beperkt.

Wanneer er bovenstrooms onvoldoende mogelijkheden zijn om het water vast te houden, is (extra) ruimte om water te kunnen bergen noodzakelijk. Technische maatregelen (bijvoorbeeld creëren van een overstromingsgebied door dijkverlaging) houdt men achter de hand voor uitzonderlijke situaties waar de natuurlijke aanpak faalt.

Wanneer vasthouden en bergen niet toereikend zijn en er zich problemen van wateroverlast dreigen voor te doen, moet een vlotte afvoer verzekerd zijn. Dit kan door maatregelen zoals kruidruimingen of infrastructuurwerken uit te voeren zodat bij piekdebieten een voldoende grote afvoercapaciteit bestaat.

Om bovenstaande doelstelling te bereiken, worden er in de deelbekkenbeheerplannen meerdere acties voorgesteld, waarvan hier enkele voorbeelden aangehaald worden.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Versnelde afvoer van het water, rechttrekkingen, ophogingen in de valleien, onoordeelkundig grondgebruik, …. het zijn allemaal factoren die ertoe hebben bijgedragen dat vele natuurlijke bergingsmogelijkheden hun functie hebben verloren en dat vele overlastproblemen zich verplaatsen naar meer stroomafwaartse gebieden. Er zijn dan ook heel wat acties opgenomen in dit plan die erop gericht zijn om de nog bestaande mogelijkheden voor berging op zijn minst te behouden en daar waar mogelijk zelfs uit te breiden (door vb. een betere inrichting van het gebied). Onder andere het springbos langs de langs de Goorbosbeek, de vallei van de Babbelkroonbeek en de Lachenebeek, het oorspronggebied van de Lachenebeek en Kapellekensbos eveneens gelegen aan de Lachenebeek

Daar waar de natuurlijke berging niet meer volstaat moet uiteraard gekozen worden voor de aanleg van retentiezones. Zo werden langs de Goorbosbeek en de Itterbeek reeds retentiezones aangelegd. Langs de Dorpsbeek wordt nog een cascade van retentiebekkens voorzien. Langs de Wouwendonkse Beek, de Molenveldloop, de Duwijkloop en de Lisperloop lijkt het aangewezen om ook meer retentie te voorzien maar voorlopig zijn er nog geen concrete plannen in die richting. Ook in het kader van het SIGMA-plan worden of zijn reeds een aantal overstromingsgebieden voorzien.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen, ondermeer thv de Kromhoutstraat. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

Op veel plaatsen vallen de overstromingsgebieden buiten de natuurlijke overstromingsgebieden en dat zorgt voor heel wat overlast. Oorzaak daarvan zijn de rechttrekkingen, de toename van verharde oppervlakten, ophogingen in de valleien, onoordeelkundig grondgebruik, … .

In de eerste plaats moet getracht worden om de huidig beschikbare bergingsmogelijkheden minstens te behouden of beter in te richten. Zo is er nog een zone ter hoogte van de monding van de Berlaarse Laak in de Grote Nete beschikbaar voor waterberging, het gaat vooral om een aantal inrichtingsmaatregelen die moeten genomen worden. Ook langs de benedenloop van de Gestelbeek zijn nog een aantal zones die uiterst geschikt zijn om meer waterberging te voorzien.

Daar waar er geen van nature overstroombare gebieden liggen moet geopteerd worden voor de aanleg van retentiezones. Dat zal ondermeer gebeuren langs de Goorloop waar geopteerd wordt voor de aanleg van een bufferbekken.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. Daarbij aansluitend wordt de terug in gebruik name van een oud irrigatiesysteem (thv Hof Ter Laken) als mogelijke actie opgenomen.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden. De gemeente Berlaar voorziet specifiek de opmaak van een beheerplan voor de waterlopen derde categorie en de belangrijke grachten. Beide initiatieven kunnen perfect op elkaar aansluiten.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

Het traject van de Grote Nete in dit deelbekken staat volledig gekarteerd als gedeeltelijk ingedijkt, dit heeft tot gevolg dat het water van de zijbeken niet altijd ongehinderd kan afvloeien en soms overlast veroorzaakt. In het SIGMA-plan is voorzien om een groot deel van de vallei van de Grote Nete her in te richten. Mogelijk zullen ook in het kader van de deelbekkenbeheerplannen een aantal maatregelen kunnen genomen worden.

Verder zorgen versnelde afvoer van het water door rechttrekkingen, inbuizingen en onoordeelkundig grondgebruik dat heel wat mogelijkheden om bovenstrooms meer water vast te houden en vertraagd af te voeren, verloren zijn gegaan. Er werden in dit plan dan ook heel wat actiefiches uitgewerkt om deze problemen in de toekomst te vermijden. In vele gevallen gaat het om een combinatie van maatregelen (plaatselijke opvang, voorzien van meer berging en waar mogelijk natuurontwikkeling) o.a. langs de Heideloop en de Wezelse Beek. In het natuurgebied de Langdonken, aan de Langdonkse Beek en de Peerdsloop, zijn er mits een goede waterkwaliteit mogelijkheden om meer water te bergen. Dat zou zelfs een oplossing bieden voor de verdrogingsverschijnselen in het gebied. Ook langs de Puttebeek doen zich geregeld problemen, vooral bij piekdebieten. Oorzaak is o.a. het volbouwen van de natuurlijke overstromingszone. Afschuinen van oevers, aanleggen retentie, herwaarderen grachten en meer plaatselijke opvang zijn allemaal mogelijke oplossingen. Langs de Scheibeek zou een aaneenschakeling van enkele bufferbekkens dan weer een oplossing bieden zo is gebleken uit een studie.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. Op andere plaatsen werd de waterloop over grote trajecten ingebuisd, zo ook langs de Kraaistraatloop waar de mogelijkheid moet bekeken worden om deze waterloop terug open te maken.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden. Zo bestaat er rond het beheer van de Molenbeek heel wat discussie.

Specifiek gegeven voor dit deelbekken is wel de grondwaterstand in het waterwingebied die dalende is. Een aantal maatregelen, als het voorzien van meer afkoppeling en meer infiltratie, kunnen wel genomen worden op deelbekkenniveau.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

In de Netevallei worden van nature overstroombare en recent overstroomde gebieden nog steeds bebouwd of opgehoogd, waardoor vele natuurlijke waterbergingsmogelijkheden verloren gaan. Vaak zijn hier nog unieke natuurwaarden aanwezig (moeraskartelblad, spindotterbloem, moeraswederik, trilvenen,…). Hoewel in de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen intentieverklaringen staan met betrekking tot het voeren van een integraal waterbeleid, zijn deze achteraf niet terug te vinden in de vele uitzonderingen en plannen. Nog steeds worden KMO-zones en voorzieningen voor visrecreatie gepland in de Netevallei, waarbij geen ruimte voorzien wordt voor integraal waterbeleid. Het vrijhouden van valleigebieden voor waterberging wordt hier als belangrijke actie voorgesteld.

Binnen dit deelbekken zijn er in het verleden problemen geweest van wateroverlast waarvan de oorzaak varieert (wateroverlast centrum Nijlen, overstortproblematiek Bouwel,…). Voor de Krekelbeek wordt momenteel aan de hand van een hydraulisch model berekend wat de meest geschikte oplossing is. Scenario's uit de nu nog lopende studie zullen achteraf opgenomen worden in het actieplan.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen, onder meer te Binnenheide te Bouwel en de omgeving van de Klein Gentstraat te Herentals. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt.

De aanleg van bufferbekkens voor de opvang van hemelwater is momenteel reeds gepland of in uitvoering langs de Sint Jansloop. Voor de militaire hallen te Koolaarde wordt voorgesteld nog meer buffermogelijkheden te creëren.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Op verscheidene locaties langsheen de Tappelbeek zijn er wateroverlastproblemen. Er werd reeds in opdracht van de provincie Antwerpen – dienst Waterbeleid een hydraulische studie uitgevoerd. Er worden verscheidene scenario's bekeken, onder meer aanleg klein bufferbekken langs de Tappelbeek stroomopwaarts van de woonwijk Hulsten en het opnieuw overstroombaar maken van de vloeibeemden in het Zoerselbos (Hooidonkse Beemden). Daarnaast worden ook de te kleine kunstwerken aangepakt. Uiteraard zullen deze maatregelen niet voldoende zijn om alle problemen in het stroomgebied op te lossen en kunnen zij slechts uitgevoerd worden indien de waterkwaliteit van de Tappelbeek dit toelaat.

Momenteel is er wateroverlast op verschillende locaties in Oostmalle (woonwijken tussen de Merksplassebaan en de Turnhoutsebaan en tussen de St-Lenaartsebaan en de Hoogstraatsebaan). Mogelijke oorzaak is de ondiepe kleilaag die ervoor zorgt dat er een verhoogde waterafvoer optreedt wanneer de bodem verzadigd is na langere regenperiodes. Een studie, uitgevoerd in opdracht van de VLM in kader van het ruilverkavelingsproject Malle-Beerse moet de noodzaak en efficiëntie van voorgestelde maatregelen aantonen.

Verscheidene gebieden kunnen anders beheerd of ingericht worden waardoor het waterbergend vermogen vergroot wordt. Wijzigingen aan de waterhuishouding zullen steeds afgestemd moeten worden op het aanpalend grondgebruik en de aanwezige natuurgebieden. Dit wordt ondermeer bekeken voor het domein De Volharding en Klokkeven (Malle), 's Herenbos (Malle) en de Hooidonkse Beemden (Zoersel).

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden, onder meer langs de Klein Beek in het Viersels Gebroekt. Hier heeft Natuurpunt een aantal percelen in eigendom of beheer, het is een waterloop met een waardevolle structuur en vispopulatie, de ecologische kwaliteit kan nog verder verbeterd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de ecologische visie die opgemaakt werd voor het stroomgebied van de Molenbeek-Bollaak. Dit geldt tevens voor het uitvoeren van alle voorgestelde herstelmaatregelen langs de waterlopen binnen dit stroomgebied (Molenbeek/Bollaak, Koeischotse Loop, Kleine Beek, Kleine Wilboerebeek, Tappelbeek, Delfte Beek, Lopende Beek en de Zalfense Beek).

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Binnen de deelbekkens Beneden en Boven Aa zijn er in het verleden op verscheidene plaatsen problemen geweest van wateroverlast, de oorzaak hiervan varieert van overstromingen vanuit de waterlopen, rioleringsproblemen, … Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn reeds studies uitgevoerd of in uitvoering van een aantal waterlopen die frequent wateroverlast veroorzaken (de Laak, de Visbeek, de Aa,…). Scenario's uit de reeds afgewerkte studies zijn reeds opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan (bijvoorbeeld openleggen overwelvingen van de Laak te Beerse). Scenario's uit de nu nog lopende studies zullen zo snel mogelijk in de plannen opgenomen worden.

In Turnhout worden meerdere acties gepland met het oog op het zoveel mogelijk ter plaatse bufferen van hemelwater, bijvoorbeeld de geplande woonprojecten Bruyne Strijd – Heijzijdse Velden en Melkhoek langs de Visbeek. Voldoende buffering is nodig om bijkomende wateroverlast langs de Visbeek te voorkomen. Het gemengd regionaal bedrijventerrein Veedijk te Turnhout zorgt voor een grote afvoer van hemelwater naar de Aa, er wordt nog gezocht naar een geschikte locatie om dit hemelwater te bufferen. In het kader van het regionaal stedelijk gebied is verdere uitbreiding voorzien van Veedijk langs de bovenloop van de Eggelsgracht (omgeving Zevendonk) en van het industriegebied langs de Laak in Beerse. Op beide industrieterreinen dient men in de toekomst voldoende buffering en infiltratie te voorzien.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon, beheer van stuwen,…) kunnen vastgelegd worden. Zo zijn er op een aantal waterlopen in het verleden stuwen geplaatst waarrond nu onduidelijkheid heerst wat betreft het beheer hiervan (onder meer stuw aan de Zielestraat op de Laak en de stuwen op de Grote Calie). Langs waterlopen waar natuurreservaten en landbouwgebieden gelegen zijn, dienen de waterlopenbeheerders in overleg met de landbouw- en de natuursector afspraken te maken omtrent de waterhuishouding (bijvoorbeeld in de omgeving van De Liereman, Visbeek-Kindernouw, Grotenhout, Duivelskuil en Winkelsbroek – Balderijen).

De bovenloop van de Aa (Nattenloop) te Turnhout is een rechte, kunstmatig aangelegde waterloop. Hierdoor wordt het volledige Turnhouts Vennengebied sterk ontwaterd. De waterloop valt in de zomer geregeld droog. In de winter daarentegen overstroomt landbouwgebied. In overleg met betrokken sectoren dient de waterhuishouding afgestemd te worden. Verder wordt ook de mogelijkheid van kleine hermeanderingsprojecten bekeken.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Langs de Meirenloop te Olen is op meerdere locaties wateroverlast, zowel in woonwijken als op landbouwgronden. Deze is te wijten aan verschillende oorzaken zoals overstorten, opstuwing door overwelvingen of duikers,… Er worden meerdere oplossingen voorgesteld, zoals de aanleg van bufferbekkens en aanpassingswerken aan rioleringen en duikers.

Op verscheidene plaatsen, onder meer te Geel (woonwijk Elzen) en te Mol (Europawijk, Castelsebaan en Retieseweg) zijn er problemen van wateroverlast te wijten aan onder andere een te kleine dimensionering van duikers. Periodiek onderhoud en herdimensionering van de duikers (studies zijn reeds beschikbaar) moeten hier een oplossing bieden.

Omtrent de waterhuishouding in de omgeving van het natuurgebied het Olens Broek en de Zegge dienen afspraken gemaakt te worden. Dit is opgenomen als actie in het bekkenbeheerplan van het Netebekken en wordt niet verder uitgewerkt in dit deelbekkenbeheerplan.

DEELBEKKEN WIMP

Binnen het deelbekken van de Wimp zijn de wateroverlastproblemen eerder beperkt, maar er moet toch rekening gehouden worden met de overlast langs de Grote Nete, die ook binnen dit deelbekken een invloed hebben. De acties hieromtrent zijn dan ook eerder beperkt en spitsen zich vooral toe op iets kleinere ingrepen als afkoppelen en herwaarderen van grachten. Enkel langs de Puntloop en voor het overstort aan de Putloop wordt een bufferbekken voorzien.

Op verscheidene plaatsen zijn die grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. De stad Herentals plant een herwaardering van de grachten langs de Broekhovenstraat en ook in de Guldensporenlaan en Goorken te Westerlo zou dit een mogelijke oplossing zijn. Langs de Stelense Loop wordt eveneens voorzien om het af te koppelen hemelwater via een hersteld grachtenstelsel vertraagd af te voeren.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

In het verleden hebben zich al veel overlastproblemen voorgedaan in de valleien van de Grote Nete en de Molse Nete. Uit modelleringstudies is reeds gebleken dat vooral de natuurlijke overstromingsgebieden in deze valleien moeten gevrijwaard of beter ingericht worden. Meer stroomopwaarts langs de kleinere waterlopen zijn de valleien iets smaller en met een hoger verval. De mogelijkheden om daar veel extra water te bufferen zijn beperkter. Een zeer belangrijk aandachtspunt binnen deze deelbekkens is dan ook de vertraagde afvoer van het hemelwater naar de waterlopen. Er moet veel aandacht besteedt worden aan de plaatselijke opvang en hergebruik van hemelwater.

Langs de Grote Nete is er, stroomopwaarts de Kerkhovensesteenweg, nog ruimte voor een aantal inrichtingsmaatregelen zodat meer water kan geborgen worden. Ook natuurreservaat de Vennen is de

aangewezen plaats om het toestromende water, vanuit de provincie Limburg, beter en meer te kunnen opvangen zodat de waterdruk stroomafwaarts afneemt. Om goed te zijn zal dit wel gepaard moeten gaan met de aanleg van een zandvang. Ook in de Vloyen te Meerhout zijn soortgelijke inrichtingsmaatregelen met het oog op buffering mogelijk.

Langs de Hezemeerloop doen zich veelvuldig overlastproblemen voor, oorzaak zijn een lange inbuizing en een duiker die te klein is. Het verwijderen van de overwelving is praktisch niet haalbaar dus moet er gezocht worden naar andere oplossingen. Langs de Visbeek daarentegen (tussen spoorlijn en steenweg) is het dan weer wel aangewezen om een overwelving te verwijderen.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. In het kader daarvan plant de gemeente Meerhout alvast een volledige inventarisatie van het grachtenstelsel.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Dat is de deelbekkens Bovenlopen Grote Nete en Molse Nete niet anders, vooral de discussie rond de ruimingen van de waterlopen is nooit ver weg. Een voorgestelde actie betreft dan ook het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden. Als aparte (voor de meeste betrokkenen ook als belangrijkste) actie werd het overleg rond de ruimingen mee opgenomen. Een actie die daarbij aansluit is de doorgang van de Grote Nete en de Heiloop onder het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Voor velen is één van de grote oorzaken van de vele wateroverlast langs de Molse Nete en dient dan ook hier gezocht te worden naar een passende oplossing

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

Bij hevige regenval komt de Wamp in het centrum van Arendonk vrij hoog te staan. Op de Wamp staan nog verscheidene stuwen. Bij het verwijderen van de stuwen zal de bovenloop van de Wamp zeer snel afwateren, waardoor het waterpeil van de Wamp ter hoogte van de natuurgebieden de Lokerse Dammen en het Goorken sterk zal dalen. In 2006 start de provincie Antwerpen met een hydraulische studie van de Wamp. Hierin zal bekeken worden welk effect het verwijderen of aanpassen van de stuwen heeft op de waterhuishouding in de Wamp en omgeving. Scenario's die volgen uit de studie worden opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan.

Het natuurgebied De Tikkebroeken (Rode Loop – Kasterlee) lijdt onder verdroging. Het peilbeheer in de omgeving dient zo snel mogelijk afgestemd te worden op de aanwezige natuurwaarden en het aanpalend grondgebruik.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,…) kunnen vastgelegd worden. Onder meer voor volgende waterlopen werden reeds knelpunten aangehaald: Desselse Nete, Looiendse Nete, Kleine Nete, Wamp,… Omtrent de waterhuishouding in de omgeving van het natuurgebied Het Goorken en de Lokerse Dammen dienen eveneens afspraken gemaakt te worden.

KRACHTLIJN 2. WATER VOOR DE MENS

Het principe van multifunctionaliteit wordt in het huidige integraal waterbeleid steeds nagestreefd en zit dan ook in de meeste acties verweven. In de deelbekkenbeheerplannen zijn er dan ook geen specifieke, concrete acties die enkel en alleen op deze krachtlijn betrekking hebben.

KRACHTLIJN 3. DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

Het Vlaamse vergunningen- en heffingenbeleid heeft in het algemeen geresulteerd in een aanzienlijke vermindering van de impact van puntlozingsbronnen op de oppervlaktewaterkwaliteit. Uit de knelpuntenanalyse blijkt duidelijk dat sommige puntlozingen toch nog de draagkracht van het watersysteem – ook al is die nog niet formeel bepaald – ruim overschrijden. Het kan gaan over huishoudelijke of industriële lozingen (met vb. zware metalen), maar ook om overstorten.

Eenmaal de belangrijkste puntbronnen gesaneerd zijn, moet de aandacht meer en meer verschoven worden naar de diffuse verontreinigingen. Een diffuse verontreinigingsbron 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 enz. dragen bij tot de diffuse verontreiniging van oppervlaktewater. Bovendien zijn de directe verbanden tussen deze bronnen en de verontreiniging zelf niet altijd duidelijk. Verschillende pistes moeten dan ook bewandeld worden om de problematiek van de diffuse verontreiniging aan te pakken.

Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Een belangrijk actiepunt voor de gemeenten is de uitvoering van het zoneringsplan.

Uit analyses blijkt dat er nog veel hemelwater terecht komt in de waterzuiveringsinstallaties, waardoor het rendement onvoldoende is. Een doorgedreven afkoppeling van hemelwater is essentiëel voor een goede werking van de zuiveringsinfrastructuur.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Op de Babbelkroonbeek bevinden zich onder meer nog een aantal puntlozingen en overstorten die moeten aangepakt worden.

Ter hoogte van de Scheibeek te Rumst is reeds voorzien om in een aantal straten het hemelwater af te koppelen en de grachten te herprofileren. Ook op de Lekbeek is het de bedoeling om een aantal individuele woningen af te koppelen en correct aan te sluiten op de riolering. Voor het bedrijventerrein van Stuyvenberg te Rumst is eveneens een afkoppeling van het hemelwater voorzien.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

Binnen dit deelbekken zijn er nog enkele acties voorzien waarbij vooral huishoudelijke lozingen worden aangepakt. Zo is de aanleg van een KWZI voor de woonkern Gestel een mogelijkheid en en zijn er nog een aantal individuele lozingen op de Heiloop en de Bosbeek die moeten aangepakt worden, waarschijnlijk via individuele zuivering.

Voor de firma Van Hool en de KMO-zone in de Misstraat is voorzien om voldoende hemelwaterbuffering aan te leggen zodat noch de waterloop noch het rioolstelsel overbelast raakt. Ook in de woonwijk Bevel (Nijlen) en langs de Smetloop (Berlaar, Alflaar en Smidstraat) wordt een gescheiden stelsel voorzien met voldoende buffering.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

De aanpak van de overstorten op de Varendonkse Beek en de Oevelloop wordt als actie opgenomen in dit deelbekkenbeheerplan. Ook langs de Kleine Laak en de Zeptloop moeten nog een aantal lozingen, waaronder een overstort, aangepakt worden. Tot slot is ook de aansluiting van een aantal woningen op de markt in Westerlo opgenomen als mogelijke actie.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

Onder meer de aanpak van de overstorten op de Kleine Beek wordt als actie opgenomen in dit deelbekkenbeheerplan. Verder zijn er nog huishoudelijke lozingen en diffuse verontreinigingsbronnen die de aandacht vragen (saunacomplex te Ranst, …).

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Er worden een aantal afkoppelingen voorgesteld: verschillende grachten afkoppelen van de riolering in Ketsenberg (Beerse), de riolering in Beersedijk die enkel drainagewater afvoert van weilanden (en bos) afkoppelen van de riolering van Heieinde (Beerse), … Hierdoor zal het overstortdebiet ter hoogte van Beersedijk – Gooskens verkleinen.

In Malle veroorzaken twee overstorten op de Delfte Beek en de Tappelbeek een slechte waterkwaliteit van deze waterlopen, deze bedreigt de aanwezige natuurwaarden in de stroomafwaarts gelegen waardevolle natuurgebieden. Op het industrieterrein van Malle (De Schaaf – Delften) dient meer hemelwater gebufferd en vertraagd afgevoerd te worden.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden worden onder meer de afkoppeling van het Blauwloopje, sportterreinen De Hoogt en Pikloop (Oud-Turnhout), Klein Beeldekensloop (Kasterlee), Veldekensloop, Bossenloop - Koeybleukenloop (Turnhout), gracht Tuinweg (Vorselaar), … voorgesteld. In de zuiveringsinstallaties zal minder verdund afvalwater terecht komen, waardoor deze efficiënter zullen werken en de overstortfrequentie zal verminderen.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden wordt een meer doorgedreven afkoppeling van grote parkeerterreinen van bv winkelcentra voorgesteld.

Onder meer naar de Gerhezeloop wordt veel hemelwater ongebufferd afgevoerd, bij piekdebieten wordt op sommige plaatsen wateroverlast veroorzaakt. Zoveel mogelijk hemelwater bufferen en vertraagd afvoeren kan hier de wateroverlastproblematiek verminderen.

In de omgeving van de Meirenloop te Olen zijn naast problemen van wateroverlast ook problemen met de waterkwaliteit door de hoge overstortfrequenties. Afkoppeling van het hemelwater wordt op meerdere plaatsen voorgesteld als oplossing. Verscheidene waterlopen worden nog vervuild door huishoudelijke lozingen en diffuse verontreinigingsbronnen, onder meer de Larumse Loop.

DEELBEKKEN WIMP

Er wordt voor het overstort van Oevel voorzien om een bezinkingsbekken aan te leggen en er wordt in de Vijfhuizenstraat te Westerlo een gescheiden stelsel aangelegd. Verder moet het industrieterrein te Oevel afgekoppeld worden, voorlopig komt het hemelwater nog in een gescheiden stelsel terecht.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Uiteraard zijn er verspreid over de deelbekkens nog een aantal huishoudelijke lozingen die idealiter gezuiverd moeten worden. Twee grotere probleempunten zijn een overstort op de Zittaartse Loop waarvoor een bufferbekken nodig is en een aantal lozingen van bedrijven op de bovenloop van de Molse Nete. Langs de Asdonkbeek zijn reeds een aantal werken gepland (dimensionering van de riolering in de Tunnelstraat, aanleg bergingsbekken voor het overstort, meer plaatselijke opvang) die ervoor moeten zorgen dat de overlastproblemen verdwijnen en de kwaliteit van de waterloop toeneemt.

Voor de riolering van de Molse Kiezel zou het aangewezen zijn om een buffering aan te leggen zodat het water vertraagd kan afgevoerd worden. Ook de buffering van het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakten op het militair domein moeten biedt mogelijkheden om de toevloed van water verder

stroomafwaarts te doen afnemen. Ten zuiden van het centrum van Geel doen zich problemen voor langs de Roosbroekloop en zal ook moeten getracht worden om door meer retentie te plaatse en eventueel een buffering (de mogelijkheden daartoe zijn beperkt) de situatie te verbeteren.

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

Als actie wordt het opsporen van huishoudelijke lozingspunten in het overwelfde gedeelte van de Klotputtenloop (Arendonk) voorgesteld. Het natuurgebied Het Goorken te Arendonk (gelegen langs de Wamp) heeft te kampen met eutrofiëring, het is niet volledig duidelijk wat de oorzaken precies zijn. De waterkwaliteit dient hier te verbeteren om de aanwezige natuurwaarden te beschermen.

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden wordt de afkoppeling van de Kolken Neet voorgesteld. In de RWZI van Dessel zal minder verdund afvalwater terecht komen, waardoor deze efficiënter zal werken en de overstortfrequentie zal verminderen. De waterkwaliteit van de Witte Nete zal verbeteren.

WATERBODEMS

Specifieke acties rond sanering van waterbodems zijn nu niet in de deelbekkenbeheerplannen opgenomen. In de bekkenbeheerplannen zijn wel een prioriteitenstelling en acties met betrekking tot de sanering van waterbodems terug te vinden. Bij de uitvoering hiervan zal een terugkoppeling met het deelbekkenniveau van groot belang zijn omdat een aantal maatregelen genomen moeten worden langs waterlopen 2e en 3e categorie. Dit betekent natuurlijk niet dat eventueel noodzakelijke slibruimingen in afwachting van de goedkeuring van de verschillende plannen geen uitvoering zouden kennen.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Er werd één specifieke actie opgenomen aangaande de erosiebestrijding en dan meerbepaald in de Morenhoek te Rumst. Een zandvang, herwaarderen en grachten en andere erosiebestrijdende maatregelen zouden daar de erosie van akkers moeten voorkomen.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

De gemeente Berlaar plant om een duidelijke meerjarenplanning op te stellen voor het ruimen van waterlopen en grachten binnen de gemeente, info over analyse, ruiming en verwerking <orden daarin opgenomen.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Het bodemslib van de Grote Calie is verontreinigd met zware metalen ten tijde van de lozing van afvalwater door een leerlooierij (omgeving Schoutenhoef in Oud-Turnhout). De sanering van de waterbodem is van hoge prioriteit maar zeer duur. Het uitblijven van de sanering legt echter een hypotheek op verder ecologisch herstel van de Grote Calie.

Het slib van de Visbeek op de grens Vosselaar - Turnhout is verontreinigd met zware metalen en PAK's door het voormalig bedrijf Inpregco. Het is niet duidelijk hoe ernstig de vervuiling is, er dient een studie opgestart te worden om de vervuiling van de waterbodem in kaart te brengen. De prioritering van de te saneren waterbodems werd opgenomen als actiepunt in het bekkenbeheerplan van het Netebekken. De sanering zelf zal door de respectievelijke waterbeheerders dienen te gebeuren.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Momenteel wordt door de hogere overheid de sanering van de Steenhovenloop/Bankloop voorbereid en opgestart. Dit valt echter buiten dit deelbekkenbeheerplan, de actie is wel opgenomen in het bekkenbeheerplan van het Netebekken.

DEELBEKKEN WIMP

In het deelbekken Wimp is de totale bodemerosie de op één na hoogste van alle VHA-zones in het Netebekken. Dit kan gedeeltelijk verklaard worden door het hoge aandeel akkerland en de gemiddelde actuele erosie. Er dient nagegaan te worden welke maatregelen hier mogelijk en wenselijk zijn.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Hoewel erosie in het Netebekken niet prioritair is, is er binnen dit deelbekken toch één waterloop waar erosiebestrijdende maatregelen aangewezen zijn, nl. langs de Scheppelijke Neet te Mol. Het aanleggen van een zandvang en het aanpassen van de oevers om inkalving te vermijden, zouden hier een oplossing kunnen bieden.

NATUUR-ECOLOGIE

Een watersysteem in evenwicht draagt bij tot de biodiversiteit maar ook tot de verscheidenheid in het landschap, een dimensie van diversiteit die zeker niet mag vergeten worden tegen de achtergrond van fenomenen als verschraling en versnippering van de natuur in Vlaanderen.

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 dient bijgevolg bijzondere aandacht te hebben voor het behoud van die aquatische ecosystemen die instaan voor de opvang van hoge debieten en voor het zelfreinigend vermogen van de waterlopen.

Verscheidene waterlopen herbergen waardevolle visgemeenschappen. Recente inspanningen van de waterbeheerders, zoals de aanleg van vistrappen, en de verbeterende waterkwaliteit hebben reeds een gunstig effect gehad op de visfauna. Verdere inspanningen voor het behoud en uitbreiding van het visbestand zijn evenwel nodig.

Het contact tussen de waterloop en haar vallei draagt bij tot het natuurlijk functioneren van het watersysteem. Zonder tussenkomst van de mens resulteert het samenspel van land en water in een oever die een overgangsgebied vormt die niet als een barrière wordt ervaren. Op vele plaatsen is deze natuurlijke situatie evenwel verdwenen (dijken, ruimingswallen, overwelvingen, …).

Met het oog op het bevorderen van de natuurlijke werking van het watersysteem (mogelijkheid tot vrije meandering, herinschakelen oude meanders, vrije doorstroming, structuurherstel van de waterloop, aanleg winterbedding, afschuinen van oevers, aanleg plas-draszone,…) en de inspoeling van bestrijdingsmiddelen en meststoffen te verminderen, kunnen in een deelbekkenbeheerplan oeverzones afgebakend worden. Er bestaat evenwel nog zeer veel onduidelijkheid omtrent de correcte afbakening van de oeverzones en tevens is ook nog niet duidelijk wie zal moeten instaan voor de aankoop van de zones (het is wachten op een uitvoeringsbesluit). Daarom is de afbakening in deze fase van de deelbekkenbeheerplannen beperkt gebleven tot een aanduiding van de oeverzones, of mogelijkheden daartoe, die duidelijk naar voor kwamen uit de verschillende interviews.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

In dit deelbekken werden tot op heden nog geen vismigratieknelpunten geïnventariseerd. De gemeente Duffel plant wel om voor alle waterlopen op haar grondgebied een inventarisatie van vismigratieknelpunten op te maken gekoppeld aan een actieplan.

Er werden een tweetal acties opgenomen waarbij het de bedoeling is om de bestaande oeverwallen af te graven zodat het contact met de waterloop en haar vallei wordt hersteld en het bergend vermogen toeneemt, het gaat respectievelijk om zones langs de Arkelloop en de Lachenebeek.

Verder werd specifiek voorgesteld om een hermeandering van de benedenloop van de Itterbeek nader te onderzoeken evenals de mogelijkheid om langs de Zevenbergse Loop de oevers af te schuinen of eventueel een winterbedding aan te leggen.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

In dit deelbekken werd tot op heden maar 1 migratieknelpunt geïnventariseerd, namelijk thv de kruising van de Grote Nete met het Netekanaal

Binnen dit deelbekken zijn er mogelijkheden om de oude bedding van de Bruggeneindse Laak terug in gebruik te nemen en om langs zowel de Visbeek als de Bevelse Beek oeverzones aan te leggen, eventueel in combinatie met natuurontwikkeling.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

Er werden in dit deelbekken nog geen vismigratieknelpunten geïnventariseerd tot op heden. Voorlopig werden dan ook geen acties opgenomen inzake het oplossen van vismigratieknelpunten.

In Begijnendijk bestaat de mogelijkheid om een oude arm van de Molenbeek weer in gebruik te nemen, dit met het oog op waterberging en natuurlijke ontwikkeling.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog enkele hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Krekelbeek, de Kleine Beek en de Gravenweideloop. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt. Bijkomend dienen op de Kleine Beek de vismigratieknelpunten nog verder geïnventariseerd te worden.

De vallei van onder meer de Molenbeek/Beggelbeek herbergt op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Op verscheidene plaatsen (bv. Wolfbeek) kan door de verwijdering van oeverwallen het contact met de vallei herstelt worden, randvoorwaarde hiervoor is een aanvaardbare waterkwaliteit.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Tappelbeek, Bollaak, Klein Wilboerebeek en Koeischotseloop. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Molenbeek/Bollaak, de Koeischotse Loop, de Kleine Beek, de Tappelbeek en de Delfte Beek,… herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken en zijn gesitueerd of grenzen aan habitatrichtlijngebied waarin o.a. Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad dienen beschermd te worden. Hier worden acties voorgesteld om deze valleien te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, … Bij de uitvoering van de voorgestelde herstelmaatregelen dient rekening gehouden te worden met de ecologische visie die opgemaakt werd voor het stroomgebied van de Molenbeek-Bollaak (Molenbeek/Bollaak, Koeischotse Loop, Kleine Beek, Kleine Wilboerebeek, Tappelbeek, Delfte Beek, Lopende Beek en de Zalfense Beek). Randvoorwaarde bij deze acties is telkens een goede waterkwaliteit.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Grote Calie, Visbeek en Bosbeek. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Bosbeek, de Aa, Visbeek, Grote Calie, … herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. De waterkwaliteit is vaak een belangrijke randvoorwaarde bij de uitvoering van ecologische projecten. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, …

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog een aantal hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Daelemansloop, Zeggenloop,…. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

Langs verscheidene waterlopen zijn de structuurkenmerken verdwenen, onder meer voor de Vuilvoortloop, bovenloop Ridderbergloop, bovenloop Derde Beek (Oorlandse Loop) worden acties voorgesteld om de reeds beschadigde oevers te herstellen en vervolgens duidelijk afspraken te maken met de aangelanden omtrent het vrijhouden van de 1 m-zone van bewerking e.d.

Op bepaalde trajecten van onder meer de Larumse Loop kan door de verwijdering van oeverwallen het contact met de vallei herstelt, worden, randvoorwaarde hiervoor is een aanvaardbare waterkwaliteit. Omtrent de Hellekensloop loopt momenteel reeds een herinrichtingsproject van VMM afdeling Water (zie bekkenbeheerplan Netebekken), er worden nog enkele bijkomende acties op deelbekkenniveau voorgesteld, ter aanvulling van het reeds bestaande project.

DEELBEKKEN WIMP

Het visleven in het deelbekken van de Wimp is, gezien de slechte waterkwaliteit, nog marginaal te noemen, bovendien zijn een aantal waterlopen over grote delen structureel aangetast. Het blijft evenwel interessant om nu al werk te maken van het oplossen van vismigratieknelpunten er vanuit gaande dat de waterkwaliteit in de toekomst zal toenemen. Zo zijn er een aantal stuwen op de Stapkensloop en één op de Wimp die nog niet vispasseerbaar zijn.

De stad Herentals wenst de oevers van een aantal waterlopen te herstellen zodat de waterloop terug iets meer ruimte krijgt.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Binnen de deelbekkens Bovenlopen Grote Nete en Molse Nete zijn op een aantal plaatsen nog zeer waardevolle vispopulaties waar te nemen (beekprik, winde, kopvoorn, bermpje, …). Toch dient er nog werk gemaakt te worden van habitatverbeterende maatregelen zoals de herprofilering van waterlopen en het oplossen van vismigratieknelpunten. Zo zijn er nog een aantal punten (op d Grote Nete, de Balense Gracht, de Brisdilloop, de Asdonkbeek en de Geeploop) die momenteel niet vispasseerbaar zijn.

Langs de historische loop van de Molse Nete en de Oude Nete, langs de Balengracht, langs de Molse Nete, langs de Zeeploop en langs de Scherpenbergloop zijn er nog heel wat mogelijkheden om de vallei haar natuurlijk karakter terug te geven of te bestendigen. Bij de meeste acties is het uiteraard ook de bedoeling om naast de natuurlijke ontwikkeling van de waterloop ook meer blijvende buffering te voorzien.

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Looiendse Nete, de Rode Loop, de Wamp en de Desselse Nete. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Desselse Nete, het Goorneetje, de Zwarte Nete, het Klein Neetje en de Witte Nete herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, …

KRACHTLIJN 4. DUURZAAM OMGAAN MET WATER

Er wordt gestreefd naar het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen (vb. hemelwater voor wc-spoeling, oppervlaktewater als proceswater, hergebruik van gezuiverd afvalwater, enz.). Bijkomend is het de uitdaging om niet meer water te gebruiken dan nodig (vb. installeren van waterbesparende apparatuur, meldingssystemen voor lekkende kranen, enz.).

Er zijn tal van initiatieven die het draagvlak voor duurzaam waterverbruik kunnen vergroten, in een algemene actiefiche omtrent sensibilisatie zijn een aantal voorbeeldacties gebundeld (voorbeeldprojecten uitwerken voor IBA's, verspreiden informatieve brochure rond hemelwatergebruik, infoavonden voor buurtbewoners bij de uitvoering van grote werken aan een waterloop, communicatie rond subsidiëring van hemelwaterput in gemeentelijk infoblad, …). Sensibilisatie dient zich te richten naar alle waterverbruikers: overheden, particulieren, scholen, sectoren, bedrijven, architecten,… .

KRACHTLIJN 5. VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID

Een laatste krachtlijn beschrijft een aantal aspecten tot het voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid. In het bekkenbeheerplan komt deze krachtlijn uitgebreider aan bod dan op deelbekkenniveau (uitvoeren van integrale projecten, versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing, verregaande afstemming van het waterbeleid met de ruimtelijke ordening).

Op organisatorisch vlak zal op deelbekkenniveau aandacht besteed worden aan de naamgeving van waterlopen. Momenteel zijn er veel waterlopen die meerdere namen hebben, meestal afhankelijk van de gemeente waar ze doorstromen. De uitvoering van deze actie zal leiden tot meer éénduidigheid in naamgeving, momenteel zorgt deze vaak voor misverstanden. Bijkomend zal bekeken worden of bepaalde trajecten voor (her)klassering in aanmerking komen.

Een tweede actie bestaat uit het toekennen van functies aan waterlopen of waterlooptrajecten. Deze aanduiding geeft een beeld van wat men wenst te realiseren aan functies voor een bepaalde waterloop of waterlooptraject, in overeenstemming met de visie zoals bepaald in het (deel)bekkenbeheerplan.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Boechout. Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen (bijvoorbeeld grootte verharde oppervlakten in omgeving, overwelvingen, kunstwerken, lozingspunten,…) aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Boechout. Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen (bijvoorbeeld grootte verharde oppervlakten in omgeving, overwelvingen, kunstwerken, lozingspunten,…) aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Zoersel (Klein Wilboerrebeek, Voorste Hoevenloop en Monnikenloop). Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Een specifieke problematiek waarvoor een actie voorzien werd in het deelbekkenbeheerplan is de aanwezigheid van vele weekendhuisjes. Zowel voor de waterkwaliteit (vele ongezuiverde huishoudelijke lozingen) als voor de waterkwantiteit (vaak gelegen in overstromingsgebieden of potentiële bergingszones). Afhankelijk van de situatie kan er gekozen worden voor een uitdovingbeleid of voor een betere zuivering van het afvalwater.

DEELBEKKEN GROTE LAAK

De opbouw van het deelbekkenbeheerplan Grote Laak is geënt op de zeven sporen uit het DuLo-waterplan:

- Spoor 1: maximale retentie van hemelwater aan de bron
- Spoor 2: sanering van afvalwaterlozingen
- Spoor 3: bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings- en zuiveringsinfrastructuur
- Spoor 4: voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging
- Spoor 5: voorkomen en beperken van erosie en sedimenttransport naar de waterloop
- Spoor 6: kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer
- Spoor 7: duurzaam (drink)watergebruik.

Er zijn algemene, integrale en individuele maatregelen opgenomen die per spoor ingedeeld worden.

ALGEMENE ACTIES EN MAATREGELEN

Voor het beschrijven van de projecten werd in eerste instantie uitgegaan van een set algemene acties en maatregelen. Hierin wordt een pakket acties en maatregelen bestudeerd rond een bepaald thema., met als doel een diagnose te stellen om het verschil tussen de toestand in het deelbekken en de gewenste situatie aan te geven.

Soms worden algemene projecten ook gebruikt om een globaal pakket acties en maatregelen te kaderen. Bijvoorbeeld wordt het oplossen van de meeste verdunningsknelpunten niet apart in een individueel project opgenomen maar wel in een globale lijst. Dit geldt ook voor de meeste vismigratie- en rioleringsknelpunten en een deel van de overstromingsknelpunten.

De 19 algemene projecten worden hieronder opgesomd. De nummering is die van het deelbekkenbeheerplan zelf.

- - Behoud en herstel van de sponswerking van de bodem **(spoor 1)**
- - Herwaardering van grachtenstelsels, poelen **(spoor 1)**
- - Afwerken van de zoneringsplannen voor afvalwaterzuivering en uitvoeren van KWZI's en IBA's **(spoor 2)**
- - Opheffen van lozingspunten (door het aanleggen van rioleringen) **(spoor 2)**
- - Verbetering van de kwaliteit van de riolering door een goed ontwerp, reductie van bezinking en verdunning **(spoor 3)**
- - Optimaliseren van de werking van overstorten **(spoor 3)**
- - Onderhoud en beheer van de riolering **(spoor 3)**
- - Inventariseren, opvolgen en voorkomen van diffuse verontreiniging **(spoor 4)**
- - Toezicht en controle op illegale en accidentele lozingen **(spoor 4)**
- - Verminderen van sedimenttransport naar de waterloop - bodemerosie **(spoor 5)**
- - Veerkrachtig waterlopenstelsel tegen wateroverlast - Overstromingen **(spoor 6)**
- - Ruimte voor waterlopen – herstel beekstructuur **(spoor 6)**
- - Oeverstroken afbakenen en inrichten **(spoor 6)**
- - Geïntegreerd onderhoud en beheer van waterlopen **(spoor 6**)
- - Slibruimingen en saneren van onderwaterbodems **(spoor 6)**
- - Vismigratie **(spoor 6)**
- - Bestrijden van water- en oevergebonden invasieve exoten inclusief (muskus)rattenbestrijding **(spoor 6)**
- - Duurzaam watergebruik **(spoor 7)**
- - Vorming, informatie en sensibilisering over water en waterplannen **(spoor 7)**

INTEGRALE PROJECTEN

Voor een aantal waterlopen (of gebieden) zijn meerdere acties en maatregelen voorzien. Die kunnen bijvoorbeeld gaan van het inrichten van een overstromingsgebied over het oplossen van vismigratieknelpunten, het herinrichten van het waterlopenstelsel tot het opstellen van een afsprakennota voor het integrale onderhoud en beheer of ook nog het afbakenen van zoekzones voor oeverstroken en verbetering van beekstructuur.

Met het oog op het verzekeren van de integratie van de verschillende acties en om te zorgen voor de nodige coördinatie bij de eventuele uitvoering ervan worden in deze gevallen integrale projecten uitgeschreven.

Het gaat telkens over projecten waarin meerdere soorten acties en maatregelen gecombineerd worden en/of waarin de acties en maatregelen zich uitstrekken over een groter deel van eenzelfde waterloop of een heel gebied.

Beekherstel Grote beek: oeverstroken en hermeandering

De boven- en middenloop van de Grote beek heeft hier en daar een gebrekkige structuurkwaliteit, en in natuurgebieden is de Grote beek vaak rechtgetrokken. Er is te weinig ruimte tussen de nog kronkelende delen van de waterloop en de percelen erlangs. Het huidige bodemgebruik bestaat vooral uit beboste landbouwpercelen en graslanden.

Door lokaal maatregelen te nemen als hermeandering en het aanleggen van bufferstroken krijgt de Grote beek terug een betere structuur en meer ruimte.

Herstel waterhuishouding en beekstructuur Kleine Laak

Op heel wat plaatsen is in de vallei van de Kleine Laak natuurgebied omgezet in maïsakkers. Plaatselijk wordt geploegd tot in de waterloop. Dit zorgt voor afbrokkeling van de oevers, en brengt ook uitspoeling van meststoffen naar de beek met zich mee.

De Kleine Laak komt in de zomer ter hoogte van het waterwinningsgebied van PIDPA steeds droog te staan. Te Laakdal aan de brug ter hoogte van de Nieuwe baan leggen dan duizenden vissen (waaronder het beschermde Bermpje) en andere waterdieren het loodje.

Door het nemen van anti-verdrogingsmaatregelen in de bovenloop van de Kleine Laak wordt de waterhuishouding in het valleigebied deels hersteld. Verder wordt de inrichting van een overstromingszone ter hoogte van de samenvloeiing van de Kleine Laak, Borgtloop en Hambroekloop én de aanleg van zandvang nabij de monding van de Kleinbroekbeek voorzien. Langs de Laak worden oeverstroken gezocht. Vismigratieknelpunten worden opgeheven. Door middel van een integraal project wordt geprobeerd om de inspanningen te bundelen en de ingrepen op elkaar af te stemmen.

INDIVIDUELE PROJECTEN

Acties die nu al duidelijk aflijnbaar zijn en/of zich meestal op één locatie bevinden en die de algemene acties en maatregelen overstijgen worden onder vorm van individuele projecten uitgewerkt. Ook in de algemene projecten zelf zijn soms een aantal projecten van eerder individuele aard opgesomd.

Herstelproject Beneficievijverloop

In Ham stroomt de Beneficievijverloop in twee richtingen. Het oosten van de gemeente Ham ligt immers in het westelijk mijnverzakkingsgebied. Ter hoogte van het vijvercomplex staat deze waterloop vaak droog. De Beneficievijverloop loopt aldus in de verkeerde (omgekeerde) richting en de Grote Beek diende hier 1,4 m uitgediept worden om de afvoer nog enigszins mogelijk te maken.

Het valleigebied tussen de Beneficievijverloop en de Grote beek kan worden ingericht als een overstroomd moerasgebied. Een haalbaarheidstudie naar het herstel van de waterhuishouding van de Beneficievijverloop in dit mijnverzakkingsgebied wordt geprogrammeerd. Tevens worden zoekzones aangeduid voor bufferstroken tussen de waterloop en de omliggende percelen. De vijvertjes worden opnieuw ingeschakeld om water op te houden in de vallei.

Buffering van de toename van de verharde oppervlakten langs de Maasbeek te Ham

De geprogrammeerde uitbreiding van het industriegebied van Ham en de Oude Baan zorgt voor een toename van de verharde oppervlakten. Daarom dienen buffervoorzieningen worden aangelegd.

Een gemeentelijk project wordt opgezet om het hemelwater van de Oude Baan (een rioleringsproject dat net afgerond wordt) te bufferen.

Buffering Geetbeek in Meerhout

De Geetbeek erodeert sterk. Het bovenste gedeelte van de bodem spoelt gemakkelijk af naar de beek, en de Geetbeek slibt daardoor dicht.

Langs de waterloop worden zoekzones voor bufferstroken aangeduid. Bij de uitbreiding van het hoogspanningsstation Meerhout aan het Albertkanaal wordt een alternatief tracé voor de Geetbeek uitgestippeld, met een groene buffer errond.

Beekherstel Halfwegloop in het buitengebied van Meerhout

De Halfwegloop doorkruist een landbouwgebied in het ruilverkavelingsgebied ten zuiden van Meerhout. De Halfwegloop is hier genormaliseerd en overwegend rechtgetrokken. Dit project beoogt een landschappelijk herstel van de Halfwegloop in het ruilverkavelingsgebied tussen Berg en Gestel (Meerhout). Concreet wordt er gezocht naar zones voor oeverstroken of kleinschalige hermeanderingsprojecten.

Stroomopwaarts van het kanaal erodeert deze waterloop op een aantal plaatsen. Herstellingswerken voldoen niet om dit in de hand te houden.

Een duurzame oplossing zou zijn om langs beide oevers een voldoende brede strook aan te kopen zodat de waterloop terug zijn gang kan gaan. De uitgeschuurde grond slibt niet specifiek op 1 locatie aan. Dit traject ligt in een ruilverkavelingsgebied “oude stijl” en is in het kader hiervan rechtgetrokken.

Doortochtenproject Oversteense Loop

De Oversteense loop stroomt doorheen een bebouwde zone ter hoogte van het centrum van Gestel. De waterloop is plaatselijk ingebuisd en overwelfd (ter hoogte van de St. Barbarastraat en de Waterstraat) over een afstand van 300 meter. Deze waterloop doorkruist ook een woonuitbreidingsgebied. Daarnaast is de Oversteense loop verweven met het rioleringsstelsel. Ter plekke werd in het verleden een gemengd stelsel aangelegd.

Gezien de lokale situatie (overwelvingen in bebouwd gebied) is een volledig open bedding voor deze beek praktisch nog moeilijk te realiseren. Wat wel tot de mogelijkheden behoort is de ombouw van een gemengde naar een gescheiden riolering, en de zoektocht naar een alternatief tracé.

Collectieve sanering van buitengebruik gestelde stookolietanks “Tankslag”.

De ervaring leert dat vele eigenaars hun stookolietanks in de grond laten zitten nadat deze buiten gebruik is gesteld (bv. bij het overschakelen op gas, of plaatsen van een nieuwe tank). Dit uit vrees voor eventuele hoge sanerings- of opruimingskosten. Nochtans blijft er een risico bestaan op mogelijke (verdere) bodemverontreiniging zolang een tank in de grond zit. De milieuwetgeving legt op dat elke tank, die definitief buiten gebruik wordt gesteld, eerst geledigd, gereinigd en verwijderd of opgevuld moet worden.

In dit project willen de gemeente Leopoldsburg en de gemeentelijke Milieuraad inwoners samenbrengen die hun tank willen laten cleanen/neutraliseren. De gemeente zoekt in naam van deze inwoners een firma die deze werken tegen gunstige voorwaarden wil uitvoeren. Dit project zet deze problematiek in de kijker en heeft ook een belangrijk sensibiliserend effect.

Herstel vallei Scheutenbeek en Natte Driehoek in Leopoldsburg

De Scheutenbeek doorkruist het vochtige natuurgebied 'de Natte Driehoek'. Tengevolge van rechttrekking en uitdieping treedt er verdroging op in de valleigronden. De ingebruikname van de woonuitbreidingsgebieden langs de Boskantstraat kan een hypotheek leggen op de natuurontwikkeling in de vallei van de Scheutenbeek (cf. bebouwing binnen het infiltratiegebied van de Scheutenbeek).

De grote poel ten oosten van de Scheutenbeek heeft te kampen met verlanding en verdrogingsverschijnselen. Vandaag de dag ontbreken actuele en betrouwbare data over de grondwaterstand en kweldruk in de vallei.

Al deze problemen moeten samen worden aangepakt. In dit project staat het beekstructuurherstel van de Scheutenbeek (Leopoldsburg) en de vernatting van de valleigronden (de Natte Driehoek) centraal. Acties met betrekking tot natuurontwikkeling, hermeandering en de aanleg van poelen en lijnvormige landschapselementen worden uitgevoerd.

Aanleg van een zandvang op de Grote beek in Tessenderlo

De Grote Laak is historisch vervuild. De Grote Laak voert zwaar vervuild sediment mee dat zich afzet in het stroomafwaarts gedeelte van de waterloop. De vervuiling is in hoofdzaak afkomstig van de historische verontreiniging van Tessenderlo Chemie en aanverwante firma's.

Erosiemateriaal dat meegesleept wordt en zich stroomafwaarts afzet, maakt steeds opnieuw grondige ruimingen noodzakelijk over een grote lengte van de waterloop. Indien de sedimentatie vooral op één plaats kan gelokaliseerd worden, kunnen deze ruimingen voorkomen worden. Bij de eventuele latere sanering van de Grote Laak kan deze zandvang ook als opvang gebruikt worden voor de opgewoelde deeltjes die met dergelijke sanering zullen gepaard gaan.

Op de Grote beek in Tessenderlo wordt een zandvang geïnstalleerd waar het vervuilde slib kan bezinken. Deze ingreep vermindert de verdere stroomafwaartse verspreiding van vervuilde slibdeeltjes en verlaagt de kans op wateroverlast in de benedenloop.

Wateroverlast oplossen aan de Groenstraat en Waterbroek langs de Grote Laak in Tessenderlo

Ter hoogte van de Groenstraat bevindt zich een overstort van het gemengde rioolstelsel van Tessenderlo-centrum. De overstort bevindt zich aan het begin van de Dorpsbeek (die hier geen of nauwelijks eigen debiet genereert) zodat de kwaliteit van deze waterloop en van de Vliet-achter-de-Ploeg te wensen overlaat. Ook doet zich bij hoogwater terugstuwing voor vanuit de Grote Laak.

Deze overstort wordt geoptimaliseerd door afkoppeling, buffering in de riolering en groene randvoorziening met overstromingszone.

In het gebied van de Waterbroek heeft men wateroverlast in velden, bossen en weilanden. Dit gebied staat aangeduid als landbouwzone op het gewestplan. De landbouwers hebben een aantal schadeclaims lopen wegens het tijdelijk niet kunnen gebruiken van de landbouwgrond, gewassen die afsterven of onverkoopbaar zijn. De reden hiervoor is onduidelijk, het is mogelijk dat de duiker onder het spoor te klein is (brug Genedijk). Oplossingen zijn een onderzoek naar de capaciteit van de brug en het zoeken van berging in het gebied zelf door het in te richten als overstromingszone.

Bufferzone Schoonhees

Momenteel loopt er bij hevige regenval zeer veel hemelwater naar het pompstation in de Fabrieksstraat (via grachten). In het verleden heeft dit reeds voor wateroverlast gezorgd op de nieuwe insteekweg.

Door het aanleggen van een buffer- en infiltatriebekken in de bufferzone Schoonhees kan een groot deel van het hemelwater dat nu via greppels, grachten en ingebuisde grachten naar de riolering vloeit, rechtstreeks bezinken. Dit buffer- en infiltratiebekken biedt ook een grotere natuurwaarde en zal geïntegreerd worden in de verdere realisatie van de bufferzone Schoonhees.

8 BIJLAGEN

8.1 ACTIEFICHES

LEESWIJZER

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.

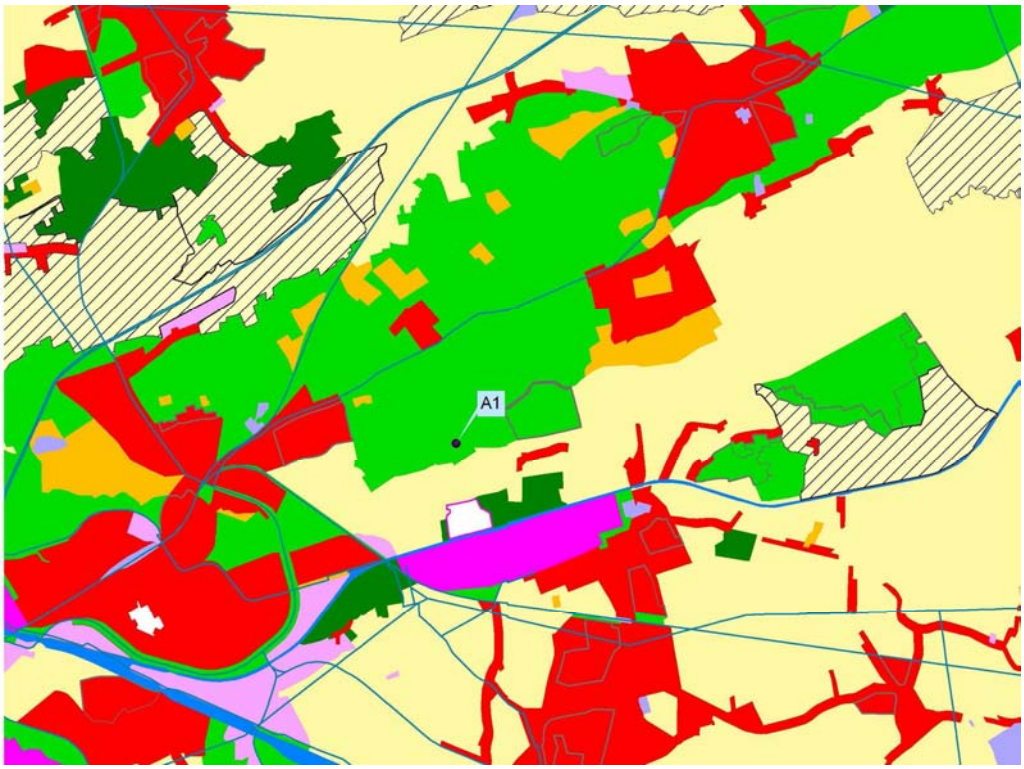
Beginselen van art. 6 van het decreet IWB

- 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 4: Overzicht watertoetskaarten (incl. legendes)

OG	Overstromingsgevoelige gebieden	- Effectief overstromingsgevoelig - Mogelijk overstromingsgevoelig - Niet overstromingsgevoelig
IN	Infiltratiegevoelige gebieden	- Niet infiltratiegevoelig - Infiltratiegevoelig - Geen informatie beschikbaar
GW	Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	- Zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1) - Matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2) - Weinig gevoelig voor grondwaterstroming (type 3)
ER	Erosiegevoelige gebieden	- Niet erosiegevoelig - Erosiegevoelig - Out of range
WB	Winterbedkaart	- Geen winterbedding - Winterbedding - Geen informatie beschikbaar

ACTIE NR	**A1**	VMM	1.300.000 EUR	c
Titel	Vernatten van het Vlaams natuurreservaat Olens Broek - Langendonk			
Beschrijving	Tot in de jaren vijftig maakte het Vlaams natuurreservaat Olens Broek - Langendonk deel uit van het laagveengebied Geels Gebroekt. Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat het volledige gebied consensusgebied is voor waterconservering. Sinds de rechttrekking, verbreding en verdieping van de Kleine Nete wordt de diepe grondwaterstroming afkomstig van het kanaal Bocholt-Herentals en het gebied ten zuiden van het kanaal grotendeels afgevoerd naar de Kleine Nete. Uit de monitoring van het grondwaterpeil in het Olens Broek blijkt dat het gebied te kampen heeft met belangrijke peilschommelingen die op sommige meetpunten kunnen oplopen tot bijna 1 meter. Hierdoor vallen 's zomers verschillende plaatsen droog. Voor de aanwezige veengronden en de bijhorende fauna en flora is uitdroging nefast en onomkeerbaar. Uit een ecohydrologische studie van het Olens Broek uitgevoerd door de Universiteit van Antwerpen, blijkt dat door het verhogen van het gemiddeld peil van de Kleine Nete met een halve meter de diepe grondwaterstroming terug naar het Olens Broek zou worden geleid. De peilverhoging van de Kleine Nete zal gerealiseerd worden via het inschakelen van sommige van de oude meanders die aan de overzijde van het natuurgebied gelegen zijn (zie actie **A13**). Ook het uitgraven van een meanderend traject ter hoogte van het Herentalse gehucht Hellekens (zie actie **A14**) zal resulteren in een peilverhoging. Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk'.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	De rechttrekking van de Kleine Nete opwaarts Herentals resulteerde in een aanzienlijke vermindering van de ecologische en recreatieve waarde van de vallei en veroorzaakt verdroging in het natuurgebied Olens Broek-Langendonk. Het natuurgebied maakt deel uit van het habitatrichtlijngebied “Vallei van de Kleine Nete met aangrenzende brongebieden, moerassen en heiden”.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken			
Doelstellingen-kader BBP – M	Beschermen en herstellen van waterconserveringsgebieden			

Motivatie	Visie	Het verzekeren van de gunstige staat van instandhouding van alle aangemelde habitattypes en soorten in de Speciale Beschermingszones Habitatrichtlijn vormt een juridische verplichting. Indien deze gebieden overlappen met de geschikte gebieden voor waterconservering, vormt waterconservering een belangrijke randvoorwaarde om deze goede staat van instandhouding te bekomen of te behouden. In deze zones dienen integrale projecten dan ook mede gericht te zijn op het behoud of het herstel van de natuurlijke waterconservering alsook het functioneren van het watersysteem in zijn totaliteit (waterberging, actief peilbeheer, herstel contact rivier-vallei, …). Algemeen dient waterconservering binnen de ecologisch waardevolle gebieden in eerste instantie aangewend te worden voor die gebieden waar uit de geschiktheidsanalyse waterconservering blijkt dat er een grote potentie is om gebiedseigen water te conserveren. Er wordt hierbij multifunctionaliteit nagestreefd waarin zo veel mogelijk verweving van waterconservering met de aanwezige openruimtefuncties (landbouw, natuur, bos, …) wordt bekomen.
	Relevante studie(s)	Ref.: Swings, J. en Boeye, D. Ecohydrologische studie van het Olens Broek. Universiteit Antwerpen, Departement Biologie, Onderzoeksgroep Natuurbeheer, 1997.

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		**Fauna en flora**	
(Grondwinst voor de oorspronkelijke natte natuur)		De vernatting v/h Olens Broek – Langendonk zal het halen van de natuurdoelstellingen voor het habitatrichtlijngebied bevorderen.	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen, Lucht Warmte en stralingen, Licht**
		Herstel van het bodemvochtregime door herstel van de grondwaterkwel	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

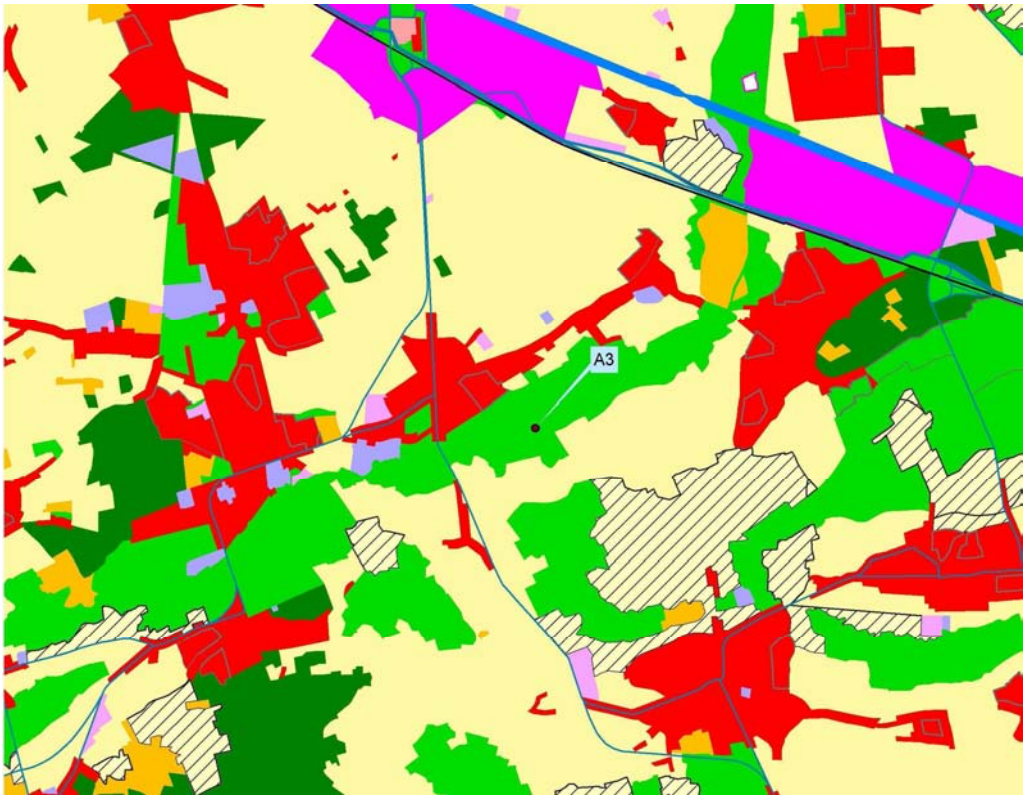
ACTIE NR	A2	Watering De Zegge	170.847 EUR	
Titel	Ontwatering van de landbouwgebieden binnen de Watering De Zegge en verdroging tegengaan van het erkend natuurreservaat De Zegge door de vervanging van een pompgemaal			
Beschrijving	In de ruimtelijke analyse komt het erkend natuurreservaat De Zegge te Geel duidelijk naar voor als consensusgebied voor waterconservering. Het omliggende ruilverkavelingsgebied in de Watering De Zegge wordt ontwaterd via een centraal pompstation en een vijzelgemaal aan de Roerdompstraat. Via dit vijzelgemaal wordt water opgepompt naar de zijgracht van het reservaat. Deze zijgracht is voor De Zegge essentieel als natte buffer om wegzijging van water naar het lagergelegen landbouwgebied te compenseren. Uit de schouwing van de Watering De Zegge is gebleken dat het vijzelgemaal aan de Roerdompstraat dringend aan vervanging toe is. Voor de installatie van een nieuw vijzelgemaal kan een subsidie verkregen worden van het Vlaamse Gewest in het kader van het subsidiebesluit Polders en Wateringen. Bij de vervanging van het vijzelgemaal dient rekening gehouden te worden met het behoud van de vrije vismigratie en de instelling van minimumniveaus voor de grachten die bemaald worden.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Verdroging van valleigebieden.* In de valleien van het Netebekken bevinden zich heel wat waterrijke gebieden (wetlands). Voorbeelden hiervan zijn De Zegge en het Olens Broek-Langendonk in de vallei van de Kleine Nete en het Malesbroek, het Zammelsbroek en het Scheps in de vallei van de Grote Nete. Verscheidene van deze gebieden kampen echter met verdroging (en verontreiniging) waardoor ze hun sponsfunctie niet ten volle kunnen vervullen. De landbouwsector meldt dan weer dat de vernatting van vele natuurgebieden in het Netebekken, vooral in de valleigebieden, 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.			
	OPD	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken		
	M	Beschermen en herstellen van waterconserveringsgebieden		
Motivatie	Visie	Het verzekeren van de gunstige staat van instandhouding van alle aangemelde habitattypes en soorten in de Speciale Beschermingszones Habitatrichtlijn vormt een juridische verplichting. Indien deze gebieden overlappen met de geschikte gebieden voor waterconservering, vormt waterconservering een belangrijke randvoorwaarde om deze goede staat van instandhouding te bekomen of te behouden. In deze zones dienen integrale projecten dan ook mede gericht te zijn op het behoud of het herstel van de natuurlijke waterconservering alsook het functioneren van het watersysteem in zijn totaliteit (waterberging, actief peilbeheer, herstel contact rivier-vallei, …). Algemeen dient waterconservering binnen de ecologisch waardevolle gebieden in eerste instantie aangewend te worden voor die gebieden waar uit de geschiktheidsanalyse waterconservering blijkt dat er een grote potentie is om gebiedseigen water te conserveren. Er wordt hierbij multifunctionaliteit nagestreefd waarin zo veel mogelijk verweving van waterconservering met de aanwezige openruimtefuncties (landbouw, natuur, bos, …) wordt bekomen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Functionele winst (zowel intensieve landbouw als natuurbeleving zijn mogelijk) Grondverlies voor de oorspronkelijke natte natuur en grondwinst voor de landbouw	Vernatting thv De Zegge Verdroging thv de omliggende landbouwgronden (gelegen in waterconserveringsgebied) met als mogelijk gevolg veranderende successie en verdwijnen van diersoorten	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen, Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Verlies erfgoedwaarde (veenbodems) Structuur- en relatiewijziging (landschapsecologische verstoring)	Wijziging van het bodemvochtregime door gewijzigd bodemgebruik en wijziging van de grondwatertafel Bodemzetting door ontwatering	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).	

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A3	W&Z, afd. Zeeschelde; VMM	313.500 EUR	s
Titel	Verdroging en verzilting tegengaan van het erkend natuurreservaat Zammels Broek te Geel-Zammel			
Beschrijving	Via een dijkverhoging langs de Grote Laak en een dijkverlaging langs de Grote Nete kan het Zammels Broek overstromen met veel zuiverder water uit de Grote Nete i.p.v. het zeer zout water van de Grote Laak. Omdat dit gebied deel uitmaakt van het plangebied van het geactualiseerd Sigmaplan moet het project in dat kader gerealiseerd worden. In 2007 kan gestart worden met een gezamenlijke ontwerpstudie van W&Z, afdeling Zeeschelde en VMM.			
Situering				
Doelstellingenkader BBP – KA	Door de verhoging van de dijken langs de Grote Nete in het kader van het Sigmaplan overstroomt het Zammels Broek met water van slechte kwaliteit uit de Grote Laak in plaats van water van veel betere kwaliteit uit de Grote Nete. Bij hoog water kan het water van de Grote Laak immers niet meer afgevoerd worden naar de Grote Nete en overstroomt het Zammels Broek. Verzilting en verontreiniging zijn het gevolg. Door de Sigmadijken en de terugslagkleppen op de zijbeken van de Grote Nete stroomafwaarts van Geel-Oosterlo heeft het Zammels Broek bovendien te leiden van verdroging. *Zoutlozingen in de Grote Laak.* De zoutlozingen van een chemisch bedrijf te Ham in de Grote Laak vormen een belangrijk knelpunt. De hoge chloridenconcentraties leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied van de Grote Laak en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken			
Doelstellingenkader BBP – M	Beschermen en herstellen van waterconserveringsgebieden			
Visie	Het overstromingsregime in het Zammels Broek dient gewijzigd te worden. Er dient absoluut vermeden te worden dat het zeer zoute water van de Grote Laak door overstromingen nog langer terecht komt in het Zammels Broek. Uit de maatschappelijke kosten-baten-analyse van het geactualiseerd Sigmaplan is gebleken dat voor de Grote Nete, omwille van het lage overstromingsrisico, momenteel geen grote investeringen te verantwoorden zijn om dit overstromingsrisico nog meer te drukken. Dezelfde veiligheid kan er zelfs gegarandeerd worden aan een lagere kost door het aanleggen van lokale beschermingsdijken om bv. dorpskernen te beschermen. De bestaande dijken langs de rivier hoeven dan niet meer onderhouden te worden. Voor wat de Grote Nete tussen Itegem (Hellebrug) en Geel betreft moet de oplossing dus gezocht worden in een (kostenbesparende) herinrichting die erin bestaat de vallei grotendeels terug te geven aan de rivier door de rivierdijken door te steken en/of niet langer te onderhouden (dijkverwaarlozing). De beoogde dijkverlaging/verwaarlozing langs de Grote Nete biedt de kans op de ontwikkeling of uitbreiding van een aanzienlijk aantal habitattypes. In de vallei van de Grote Nete opwaarts Itegem zijn de potenties voor herstel en ontwikkeling nl. zeer hoog voor nagenoeg alle terrestrische habitattypes en regionaal belangrijke biotopen.			

	Relevante studie(s)	[1] Van den Bergh E., Van Damme S., Mertens W., Heutz G., Adriaensen F., Van Hove D., Nachtergale L., Meire P., 2005. Natuurontwikkelingsprojecten langs de Zeeschelde en haar getijgebonden zijrivieren: afbakening en voorstel voor type van inrichting. Rapport Universiteit Antwerpen, Ecosystem Management Research Groep ECOBE 05-R82, Instituut voor Natuurbehoud IN.E.2005.125, 16pp.

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN (DIJKVERHOGING GROTE LAAK)

Mens		Fauna en flora	
Functionele winst (herstel natuurgebied)		Ontzilting v/h Zammels Broek met als mogelijk gevolg een veranderende successie (gewenst)	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Herstel van het beschermd landschap Zammelsbroek		Verbetering van de bodemkwaliteit thv het Zammels Broek	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN (DIJKVERLAGING GROTE NETE)

De herinrichting van de vallei van de Grote Nete tussen de Hellebrug in Itegem en Geel-Oosterlo maakt deel uit van het “meest wenselijk alternatief” van het geactualiseerd Sigmaplan. Het meest wenselijke alternatief moet verder concreet uitgewerkt worden naar projecten toe. De verdere uitwerkingsprocedure omvat o.m. de opmaak van project-MER’s. Voor de te verwachten milieueffecten wordt hiernaar verwezen.

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A4A EN A4B	W&Z, afd. Zeeschelde	17.800.000 EUR	
Titel	Creëren van een wetland langs de Kleine Nete ter hoogte van Varenheuvel-Abroek[112]			
Beschrijving	In het kader van de natuurdoelstellingen van het geactualiseerd Sigmaplan wordt langs de Kleine Nete ter hoogte van Varenheuvel-Abroek een wetland gecreëerd met een totale oppervlakte van minstens 200 ha. Bij de inrichting moet de bestaande bedijking worden verlegd zodat het gebied deels als winterbed en deels als dagelijks getijdegebied kan functioneren. Momenteel loopt er op initiatief van de VLM en het ANB een haalbaarheidsonderzoek naar de instelling van een natuurinrichtingsproject voor het Viersels Gebroekt en de zuidelijke omgeving. In het gebied zou een integraal waterbeheer nagestreefd worden, met aandacht voor de relaties met ondermeer de vallei van de Kleine Pulsebeek, waterpeilbeheer gericht op een duurzame instandhouding van habitats en regionaal belangrijke biotopen (ondermeer kleine en grote zeggenvegetaties), de versterking van de natuurlijke bergingsfunctie van deze valleien en landbouw. Er zal worden nagegaan in hoeverre en onder welke vorm dit project kan gekoppeld worden aan het voortraject van deze actie. Een koppeling wordt wenselijk geacht o.m. voor grondverwerving t.b.v. de landbouw.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Verdroging van valleigebieden.* In de valleien van het Netebekken bevinden zich heel wat waterrijke gebieden (wetlands). Voorbeelden hiervan zijn De Zegge en het Olens Broek-Langendonk in de vallei van de Kleine Nete en het Malesbroek, het Zammelsbroek en het Scheps in de vallei van de Grote Nete. Verscheidene van deze gebieden kampen echter met verdroging (en verontreiniging) waardoor ze hun sponsfunctie niet ten volle kunnen vervullen.		
	OPD	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken		
	M	Beschermen en herstellen van waterconserveringsgebieden		
Motivatie	Visie	Door de Universiteit Antwerpen en het Instituut voor Natuurbehoud werd een ecologisch meersporenonderzoek[1] uitgevoerd dat in eerste instantie uitging van de doelstellingen voor het estuarium in het Natuurontwikkelingsplan. Verder werden voor een selectie van (regionaal of Europees) belangrijke habitats in het estuarium de mogelijkheden voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen verkend. Op de Kleine Nete wordt de behoefte aan wetland opgevangen door ter hoogte van Varenheuvel-Abroek een mozaiek van wetlandtypes te voorzien met een totale oppervlakte van minstens 200 ha.		
	Relevante studie(s)	[1] Van den Bergh E., Van Damme S., Mertens W., Heutz G., Adriaensen F., Van Hove D., Nachtergale L., Meire P., 2005. Natuurontwikkelingsprojecten langs de Zeeschelde en haar getijgebonden zijrivieren: afbakening en voorstel voor type van inrichting. Rapport Universiteit Antwerpen, Ecosystem Management Research Groep ECOBE 05-R82, Instituut voor Natuurbehoud IN.E.2005.125, 16pp.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Deze actie maakt deel uit van het “meest wenselijk alternatief” van het geactualiseerd Sigmaplan. Het meest wenselijke alternatief moet verder concreet uitgewerkt worden naar projecten toe. De verdere uitwerkingsprocedure omvat o.m. de opmaak van project-MER’s. Voor de te verwachten milieueffecten wordt hiernaar verwezen.

[112] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

ACTIE NR	A5A EN A5B	W&Z, afd. Zeeschelde	2.900.000 EUR	
Titel	Creëren van estuariene natuur in de overstromingsgebieden Anderstad I en Anderstad II en van een wetland in het overstromingsgebied Polder van Lier langs de Beneden-Nete te Lier en Duffel[113]			
Beschrijving	De overstromingsgebieden Anderstadt I, Anderstad II bestaan reeds maar zullen heringericht worden in het kader van de natuurdoelstellingen van het geactualiseerd Sigmaplan. Ze zullen omgevormd worden tot estuariene natuur. Het is de bedoeling dat de Polder van Lier gaat functioneren als een gecontroleerd overstromingsgebied of GOG. Een GOG wordt slechts zeer sporadisch door de rivier onder water gezet. De frequentie van overstromingen is afhankelijk van de veiligheid die het gebied moet bieden. Er zal in het gebied ook een gedeelte wetland worden gecreëerd.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Verdroging van valleigebieden.* In de valleien van het Netebekken bevinden zich heel wat waterrijke gebieden (wetlands). Voorbeelden hiervan zijn De Zegge en het Olens Broek-Langendonk in de vallei van de Kleine Nete en het Malesbroek, het Zammelsbroek en het Scheps in de vallei van de Grote Nete. Verscheidene van deze gebieden kampen echter met verdroging (en verontreiniging) waardoor ze hun sponsfunctie niet ten volle kunnen vervullen.		
	OPD	Optimaal benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken		
	M	Beschermen en herstellen van waterconserveringsgebieden		
Motivatie	Visie	Door de Universiteit Antwerpen en het Instituut voor Natuurbehoud werd een ecologisch meersporenonderzoek[1] uitgevoerd dat in eerste instantie uitging van de doelstellingen voor het estuarium in het Natuurontwikkelingsplan. Verder werden voor een selectie van (regionaal of Europees) belangrijke habitats in het estuarium de mogelijkheden voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen verkend. Uit dit onderzoek bleek dat de bestaande overstromingsgebieden Anderstadt I en II langs de Beneden-Nete als GGG (gereduceerd getijdengebied) kunnen bijdragen aan het versterken van de estuariene natuur en het functioneren van de rivier. De Polder van Lier heeft grote potenties voor de ontwikkeling van waardevol wetland.		
	Relevante studie(s)	[1] Van den Bergh E., Van Damme S., Mertens W., Heutz G., Adriaensen F., Van Hove D., Nachtergale L., Meire P., 2005. Natuurontwikkelingsprojecten langs de Zeeschelde en haar getijgebonden zijrivieren: afbakening en voorstel voor type van inrichting. Rapport Universiteit Antwerpen, Ecosystem Management Research Groep ECOBE 05-R82, Instituut voor Natuurbehoud IN.E.2005.125, 16pp.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Deze actie maakt deel uit van het “meest wenselijk alternatief” van het geactualiseerd Sigmaplan. Het meest wenselijke alternatief moet verder concreet uitgewerkt worden naar projecten toe. De verdere uitwerkingsprocedure omvat o.m. de opmaak van project-MER’s. Voor de te verwachten milieueffecten wordt hiernaar verwezen.

[113] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan

ACTIE NR	A6	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0	
Titel	Onderzoeken van de mogelijkheden voor actief peilbeheer in landbouwgebieden binnen het Netebekken			
Beschrijving	Potentiële gebieden voor actief peilbeheer dienen bij voorkeur gezocht te worden binnen het ambtsgebied van de bestaande polders en wateringen in het Netebekken. Hiervoor kan eventueel samengewerkt worden met de Provinciale Dienst voor Land- en Tuinbouw (via het demonstratiebedrijf Hooibeekhoeve te Geel). Als start kan verdergebouwd worden op de ervaringen opgedaan bij het Interreg II-project 'Watermanagement in het Benelux-Middengebied'.			
Doelstellingenkader BBP	KA	Water aan de bron ophouden vermindert een versnelde afvoer. Het onttrekken van grondwater door bemalingen, rijtgrachten, kwelafvang en drainage heeft invloed op de lokale grondwaterstromingen, zorgt voor verdroging, versnelde afvoer van water en verlies van biodiversiteit. Verminderde infiltratie zorgt niet alleen voor een versnelde waterafvoer maar ook voor een daling van de grondwaterstand, wat weer leidt tot verdroging. *Verdroging ten gevolge van drainage*. In sommige intensieve landbouwgebieden is de grondwaterstand sterk gedaald ten gevolge van de aanleg van drainagekanalen in het kader van ruilverkaveling. Op sommige plaatsen resulteerde deze daling in een inklinking van veenbodems. De sponsfuncie van deze bodems gaat hierdoor onomkeerbaar verloren. Dit is o.m. het geval in de vallei van de Aa. De landbouwsector meldt dan weer dat de vernatting van vele natuurgebieden in het Netebekken, vooral in de valleigebieden, 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.			
	OPD	Voorkomen en beperken van droogteschade		
	M	Waterconservering t.b.v. landbouw en natuur		
Motivatie	Visie	Actief peilbeheer in landbouwgebieden kan droogteschade tijdens de zomer voorkomen 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[114]. Van 1999 t.e.m. 2001 liep in de Vlaamse provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincies Noord-Brabant en Limburg het Interreg II-project "Watermanagement in het Benelux-Middengebied". In het kader van dit project werden in 9 proefgebieden in Vlaanderen, waaronder 5 in het Netebekken[115], 423 stuwtjes geplaatst op grachten en kleine waterlopen. De stuwtjes werden geplaatst in nauw overleg met de landbouwers ter plaatse en werden ook door hen beheerd. Door een gebrekkige opvolging en beheer is het project grotendeels stilgevallen, ondanks de positieve resultaten. In de zandige Kempen zijn er wellicht niet veel gebieden waar actief peilbeheer echt nut kan hebben. Toch dienen de mogelijkheden voor actief peilbeheer in de landbouwgebieden binnen het Netebekken afdoende te worden onderzocht. De meeste kans op slagen is er in vlakke gebieden met gestuwde waterlopen (polders of valleigebieden). Hoe vlakker het gebied, hoe groter het gebied dat men met één stuw kan bedienen. Voor een goede opvolging en beheer van de stuwtjes is de aanwezigheid van een polder of watering -of in de toekomst een waterschap - in het projectgebied een grote troef. 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 waterconsevering kunnen toegepast worden in gebieden die daartoe worden aangeduid op basis van het bekkenbeheerplan.			
	Relevante studie(s)	Interreg II-project 'Watermanagement in het Benelux-Middengebied'.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien op dit moment nog niet geweten is in welke gebieden eventueel aan actief peilbeheer kan worden gedaan, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[114] mondelinge mededeling Bodemkundige Dienst van België

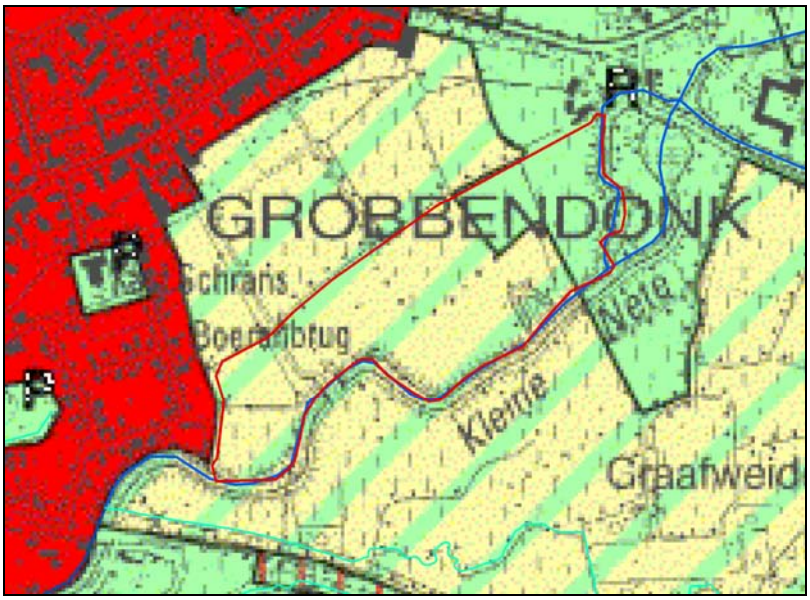
[115] Malle-Zoersel, de ruilverkaveling Oud-Turnhout-Kasterlee, Poederlee, Kempisch Domein en Balen-Olmen

ACTIE NR	A7	Bekkensecretariaat	0	
Titel	Evaluatie naar effectief huidig bodemgebruik (en mogelijke alternatieven m.b.t. bestemming) voor een aantal zones gelegen in actueel of in potentieel waterbergingsgebied of in waterconserveringsgebied. (Timing: 2008-2013)			
Beschrijving	Met het oog op een optimale afstemming van de ruimtelijke ordening met het waterbeheer, dient een verdere inventarisatie te gebeuren van het effectief bodemgebruik binnen de actuele en potentiële waterbergingsgebieden. Zones binnen actueel of potentiëel waterbergingsgebied met een gewestplanbestemming woonzone, woonuitbreidingszone, industrie, uitbreidingszone industrie, verblijfsrecreatie, zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, … komen immers niet in aanmerking voor de beoogde multifunctionaliteit met waterberging. Actuele waterbergingsgebieden moeten hun bergingsfunctie kunnen blijven vervullen en potentiële waterbergingsgebieden moeten voor dit doel kunnen worden ingeschakeld. Nog niet aangesneden zones kunnen via de opmaak van RUP's – al dan niet in combinatie met planologische ruil – gevrijwaard worden van bebouwing.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Een belangrijke oorzaak voor de vermindering van de natuurlijke bergingscapaciteit is de inname van de valleien door allerlei sectoren. In verscheidene valleien werd zelfs harde infrastructuur ingeplant zoals industriezones (vooral in de regio Turnhout langs de Aa), verkavelingen (bv. te Hulshout langs de Grote Nete) en infrastructuur voor recreatie (bv. camping Netevallei langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo, camping Korte Heide en pretpark Bobbejaanland langs de Kleine Nete te Lichtaart). Langs de Kleine Nete, de Grote Nete en de Molse Nete werden vele vijvers uitgegraven. Die hebben op hun beurt weekendverblijven e.d. aangetrokken, die soms permanent worden bewoond.			
	OPD	Vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit		
	M	Afstemmen van het ruimtegebruik in de actuele waterbergingsgebieden op de bergingsfunctie		
Motivatie	Visie	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[116] gelegen in actueel of potentieel 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 een zone al dan niet bouwvrij te houden 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.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien op dit moment nog niet geweten is welke zones bestemd voor wonen, handel, verblijfsrecreatie of industrie en gelegen in actueel of potentieel waterbergingsgebied effectief een probleem opleveren, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[116] Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

ACTIE NR	**A8**	VMM	630.000 EUR	u
Titel	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete te Grobbendonk			
Beschrijving	Opwaarts de Troonbrug te Grobbendonk is langsheen de rechteroever van de Kleine Nete een woonwijk gesitueerd die bedreigd wordt door overstromingen. De modelleringsstudie van afdeling Water geeft aan dat er afwaarts de samenvloeiing van de Kleine Nete en de Aa tussen de watermolen en de Troonbrug heel wat bergingscapaciteit voorhanden is. Zowel in de "Graafweide", in de weilanden langsheen de linkeroever van de Kleine Nete, als in de valleien van de Tweede en de Derde Beek worden vanaf retourperiodes van 5 jaar reeds grote hoeveelheden water gestockeerd. Deze bergingscapaciteit dient maximaal behouden te blijven. Indien de bergingscapaciteit echter overschreden wordt, zal ook de woonwijk overstromen. Dit was het geval na de hevige regenval in september 1998. Het water stond tot aan de rand van de dijk en sijpelde onderaan door de dijk door zodat enkele straten onder liepen. Een actief overstromingsgebied dient het beschermingsniveau van deze wijk substantieel te verhogen. Het overstromingsgebied wordt gerealiseerd door de dijk langs de rechteroever van de Kleine Nete meer landinwaarts te verplaatsen. Een bijkomende bescherming van Grobbendonk wordt gerealiseerd door opwaarts de watermolen een dijk langs de rechteroever van de Aa te voorzien/verstevigen en de afwatering van de Eisterlesebeek te garanderen via de integratie van een pompgemaal in de nieuwe winterdijk. Beide maatregelen maken integraal deel uit van dit project. Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat het voorgesteld actief overstromingsgebied volledig binnen de risicokaart (2003) valt en dus reeds als actueel waterbergingsgebied dienst doet. Het maakt volledig deel uit van de consensusgebieden voor waterberging. De sectoren huisvesting en industrie maken geen aanspraak op dit gebied. De sector natuur beschouwt een deel van het gebied als een waardevol natuurgebied. Het voorgesteld actief overstromingsgebied ligt ook deels in landbouwgebied met ecologische waarde. Uit de geschiktheidskaart voor landbouw komt dit gebied echter naar voor als evaluatiegebied. Indien de aanwezige landbouw zich concentreert op graslanden is een multifunctionaliteit met waterberging hier zeker haalbaar. De dijkverplaatsing zal voor de sector huisvesting geen extra gezichtshinder veroorzaken. Het projectgebied krijgt de hoofdfunctie waterberging met als nevenfunctie landbouw. Activiteiten die vallen onder de nevenfunctie moeten evenwel voldoen aan een aantal randvoorwaarden in functie van de hoofdfunctie. Hiervoor mogen de betreffende percelen enkel als extensief gra(a)sland beheerd worden. Omdat er binnen het AOG een bedrijfszetel gelegen is, is er een Landbouweffectrapport (LER) opgemaakt. Volgende randvoorwaarden gelden voor de realisatie van het overstromingsgebied: - een maximale, landschappelijke integratie van de nieuwe winterdijk; - Bij de realisatie van het geplande overstromingsgebied mag niet geraakt worden aan de privacy van die inwoners die onmiddellijk aan het dijklichaam grenzen; - De voorstellen uit het LER om de te verwachten landbouweconomische schade op te vangen moeten worden uitgevoerd; - De plaatsing van een pompgemaal ifv de afwatering van de Eisterlese beek en dijkwerken langsheen de Aa maken integraal onderdeel uit van het project. Voor dit gebied gelden de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). Het project wordt beschouwd als zijnde van openbaar nut.			
Situering				

Doelstellingen-kader BBP	KA	*Specifieke wateroverlastknelpunten* Opwaarts de Troonbrug in Grobbendonk is langsheen de rechteroever van de Kleine Nete een woonwijk gesitueerd die regelmatig bedreigd wordt door overstromingen. De dorpskern kent een onaanvaardbaar risico op wateroverlast. In september 1998 sijpelde eerst water door de dijk van de Kleine Nete. Nadien stroomde het water ook over de dijk. Enkele straten van de wijk liepen daardoor onder water.
	OPD	Creëren van extra bergingscapaciteit
	M	Inrichten van actieve overstromingsgebieden
Motivatie	Visie	De modelleringsstudie van afdeling Water geeft aan dat er afwaarts de samenvloeiing van de Kleine Nete en de Aa tussen de watermolen van Grobbendonk en de Troonbrug heel wat bergingscapaciteit voorhanden is. Zowel in de "Graafweide", in de weilanden langsheen de linkeroever van de Kleine Nete als in de valleien van de Tweede en de Derde Beek worden vanaf retourperiodes van 5 jaar reeds grote hoeveelheden water gestockeerd. Bovendien geven de ROG 2006, de watertoetskaarten en de federale kaart voor de risicozones eenzelfde beeld. Deze bergingscapaciteit dient maximaal behouden te blijven. Indien de bergingscapaciteit overschreden wordt, kan ook de woonwijk 'Het Schrans' overstromen. Dit was het geval na de hevige regenval in september 1998. Een actief overstromingsgebied op de rechteroever dient daarom het beschermingsniveau van deze wijk substantieel te verhogen tegen overstromingen van de Kleine Nete of een dijkdoorbraak. Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat het voorgesteld actief overstromingsgebied volledig binnen de risicokaart (2003) valt en dus reeds als actueel waterbergingsgebied dienst doet. Het maakt volledig deel uit van de consensusgebieden voor waterberging. De sectoren huisvesting en industrie maken geen aanspraak op dit gebied. De sector natuur beschouwt een deel van het gebied als een waardevol natuurgebied. Het ligt deels in het VEN waar natuur hoofdfunctie is. Het voorgesteld actief overstromingsgebied ligt ook in landbouwgebied met ecologische waarde. Uit de geschiktheidskaart voor landbouw komt dit gebied echter naar voor als evaluatiegebied. Indien de in het gebied aanwezige landbouw zich concentreert op graslanden is een multifunctionaliteit met waterberging hier zeker haalbaar. Dit bleek ook uit het LER. De dijkverplaatsing zal voor de sector huisvesting geen extra gezichtshinder veroorzaken. Dit project werd goedgekeurd binnen het Interreg IIIa-programma Duurzame Watersystemen (2004-2006), wat betekent dat het voldoet aan de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water. Zie ook bijlage 9 van het overwegingsdocument Netebekken (september 2007)
	Relevante studie(s)	- Ontwerpstudie gestart op 16/12/1996 - MER "Dijkaanpassingswerken Kleine Nete te Grobbendonk": conform verklaard op 20 juni 2000. - Grontmij-Belgroma, 2002, Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen 1999: Perceel 14: Stroomgebied van de Kleine Nete en Aa - Tijdelijke Vereniging Witteveen + Bos en Libost-Groep nv, 2003, Sectorale analyse van het Netebekken (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - Tijdelijke Vereniging Ecolas en Universiteit Antwerpen, 2004, Knelpuntenanalyse en visievorming (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - Het investeringsproject "Ruimte voor water voor de Kleine Nete te Grobbendonk" werd begin 2004 goedgekeurd binnen het Interreg-project III a "Duurzame watersystemen" in de periode 2004-2006. - LER "Landbouw Effecten Rapport Grobbendonkse Nete":ontvangen op 20 februari 2006 op vraag van de Vlaams minister van Leefmilieu, dhr. K. Peeters van 26/11/2004. - Het project als dusdanig werd in 2002 geselecteerd door het toenmalige VIWC als één van de 15 voorbeeldprojecten van ruimte voor water (zie brochure "Ruimte voor Water, bronnen van inspiratie")

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

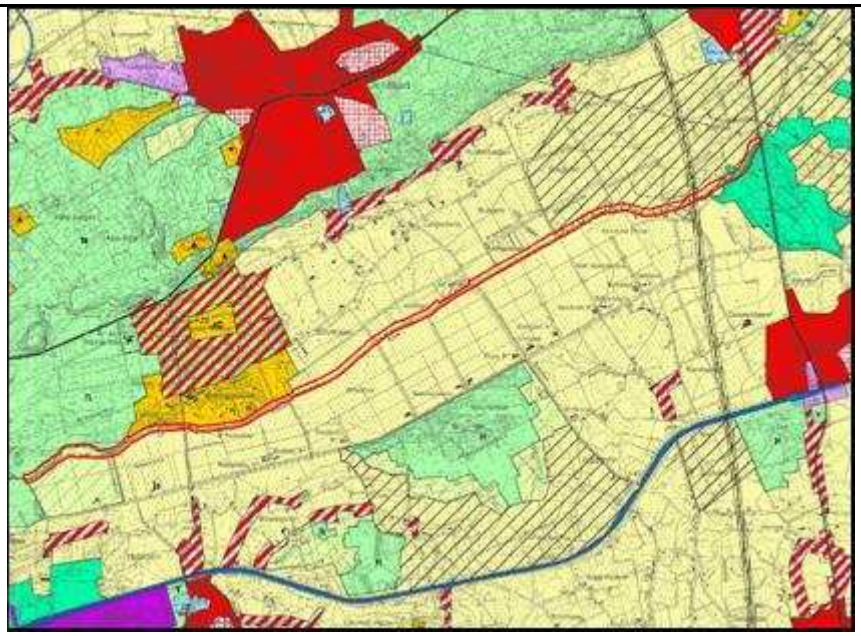
Dit project kwam in de milieueffectrapportage die werd uitgevoerd voor de oorspronkelijk geplande dijkaanpassingswerken, naar voor als beste scenario voor de discipline water.

Mens	Fauna en flora
De inrichting v/h AOG zal het beschermingsniveau van de wijk 'het Schrans' tegen overstromingen sterk verhogen. Een klein deel van de huiskavel van een landbouwbedrijf is gelegen in het AOG. Het AOG heeft dus een effect op de bedrijfsvoering, klein maar niet verwaarloosbaar. Voor de percelen gelegen binnen het AOG gelden de instrumenten van het DIWB (aankoopplicht, vergoedingsplicht).	mogelijke invloed op fauna en flora afhankelijk v/d hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) Het AOG ligt deels in VEN-gebied en het gebied is waardevol volgens de BWK (1ste versie). De oppervlaktewater- en waterbodemkwaliteit zijn dus belangrijke aandachtspunten voor fauna en flora.

	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
	De nieuwe dijk met uitwateringsconstructie heeft net afwaarts de monding v/d Aa mogelijk een invloed op het beschermd landschap rond de watermolen. Anderzijds betekent de landinwaartse dijkverplaatsing in zekere zin een herstel van het valleilandschap.	Wijziging van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. tgv de afname van basenrijke kwel kan bodemverzuring optreden). Ook voor de bodem vormen oppervlaktewater- en waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: aanwezig					
Aandachtspunten	Waterkwaliteit, waterbodemkwaliteit									

ACTIE NR	A9	VMM, afd. Water	2.280.000 EUR	u
Titel	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge (dijkverplaatsing)			
Beschrijving	Het gebied aan weerszijden van de Kleine Nete tussen de N19 en het Olens Broek wordt gekenmerkt door intensieve landbouw en recreatieve functies.. Op de linkeroever strekt zich de ruilverkaveling Geel-Rundsvoort uit en op de rechteroever de ruilverkaveling Kasterlee I. Uit de geschiktheidsanalyse voor landbouw blijkt dat de aanwezige landbouw conflicteert met het watersysteem. De landbouwsector claimt dit gebied, maar de waterkansenkaart leert dat het gebied ongeschikt is voor intensieve landbouw vanwege het overstromingsrisico. In 1998 hadden de landbouwgronden langsheen de Roerdompstraat in Geel te kampen met wateroverlast. Hoge waterstanden op de Kleine Nete en haar zijlopen zetten enorm veel druk op de dijken. Ter hoogte van de Watering De Zegge zijn de dijken langs de Kleine Nete in slechte staat (lokale afkalving). Om de beschermingsgraad van de Watering De Zegge tegen overstromingen vanuit de Kleine Nete te verhogen en de overstromingen op te vangen stelt de afdeling Water voor om een langgerekt actief overstromingsgebied af te bakenen. Hiervoor dient de dijk aan weerszijden van de Kleine Nete ongeveer 20 meter landinwaarts verplaatst te worden. De dijkverplaatsing impliceert dat de landbouw, tegen financiële compensaties, wat grond zal moeten afstaan, maar de nieuwe dijk wordt steviger zodat het achterliggende intensief landbouwgebied afdoende beschermd wordt tegen overstromingen. Over dit project loopt reeds geruime tijd intensief overleg met de VLM, die eigenaar is van een deel van de gronden, en de Watering De Zegge. Het overstromingsgebied is opgesplitst in een effectief overstromingsgebied en een zoekzone. De perimeters van beide zones zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan (zie 5.1, figuur 50c). De effectieve afbakening van een overstromingsgebied op de terreinen van camping Korte Heide en frituur De Nete (aangeduid als zoekzone) is enkel mogelijk indien er afdoende compensatie wordt voorzien. De effectieve, uiteindelijke begrenzing van het overstromingsgebied kan worden bijgesteld naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied. Deze bijstelling zal zoveel als mogelijk rekening houden met het fysisch systeem als uitgangspunt enerzijds en het functioneren van de landbouw en andere functies in het gebied anderzijds. Zo kan een evenwicht worden gevonden tussen de agrarische en andere belangen in het gebied en de absoluut noodzakelijke ruimte voor water. Uitgangspunt blijft evenwel een langgerekt actief overstromingsgebied tussen de huidige N19 en het Olens Broek. Naar aanleiding van de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in functie van het geplande overstromingsgebied kan worden nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor een eventuele ruimtelijke herverdeling met meerwaarde zowel voor het geplande overstromingsgebied als voor de recreatieve functies (camping inclusief frituur) in en rond het projectgebied. Een eventuele bijstelling zal afdoende rekening houden met de ecologische belangen in het natuurgebied Grote Neerheide te Lichtaart. De opmaak van een Landbouw Effecten Rapport (LER) geldt als randvoorwaarde voor de realisatie van het project. De in het LER voorgestelde maatregelen zullen maximaal worden geïmplementeerd in het project. Indien uit het LER blijkt dat de bedrijfsvoering van één of meer betrokken landbouwbedrijven ernstig in het gedrang komt, zal worden gezocht naar een alternatieve inplanting van het actief overstromingsgebied. Voor het gebied (excl. zoekzones) gelden de instrumenten van het Decreet betreffende het Integraal Waterbeleid (recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht). Het project wordt beschouwd als zijnde van openbaar nut.			
Situering				

Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Een 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. Dit is o.m. het geval in de vallei van de Kleine Nete in de ruilverkavelingen Kasterlee I, en Geel-Rundsvoort, het betrokken gebied in deze actie. *Specifieke wateroverlastknelpunten* Het landbouwgebied in de Watering De Zegge (ruilverkavelingen Kasterlee I en Geel-Rundsvoort) wordt bedreigd door overstromingen omwille van de inname van het natuurlijk valleigebied en de slechte kwaliteit van de dijk langs de Kleine Nete. De dijk kalft op verschillende plaatsen af. In 1998 hadden de gronden langsheen de Roerdompstraat te kampen met wateroverlast.
	OPD	Creëren van extra bergingscapaciteit
	M	Inrichten van actieve overstromingsgebieden
Motivatie	Visie	De vallei van de Kleine Nete tussen de N19 en het pretpark Bobbejaanland wordt gekenmerkt door intensieve landbouw. Op de linkeroever strekt zich de ruilverkaveling Geel-Rundsvoort uit en op de rechterover bevindt zich de rui lverkaveling Kasterlee I. Het gebied ligt grotendeels binnen de risicokaart (2003). In 1998 had het landbouwgebied langsheen de Roerdompstraat te kampen met wateroverlast. Hoge waterstanden op de Kleine Nete en haar zijlopen zetten enorm veel druk op de dijken. Ter hoogte van de Watering De Zegge zijn de dijken langs de Kleine Nete in slechte staat. Om het landbouwgebied beter te beschermen tegen overstromingen én tegelijkertijd de de Kleine Nete de nodige ruimte te geven conform de principes van het integraal waterbeleid, wordt langs de Kleine Nete ter hoogte van de watering een langgerekt actief overstromingsgebied afgebakend. Het actief overstromingsgebied is opgesplitst in een effectief overstromingsgebied en een zoekzone. De perimeters van beide zones zijn opgenomen in het ontwerp-bekkenbeheerplan.
	Relevante studie(s)	- Grontmij-Belgroma, 2002, Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen 1999: Perceel 14: Stroomgebied van de Kleine Nete en Aa - Tijdelijke Vereniging Witteveen + Bos en Libost-Groep nv, 2003, Sectorale analyse van het Netebekken (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - Tijdelijke Vereniging Ecolas en Universiteit Antwerpen, 2004, Knelpuntenanalyse en visievorming (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - De ontwerpstudie voor de dijkverplaatsing werd opgenomen in het studieprogramma van het Interreg-project III b "No Regret" voor de periode 2005-2007.

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

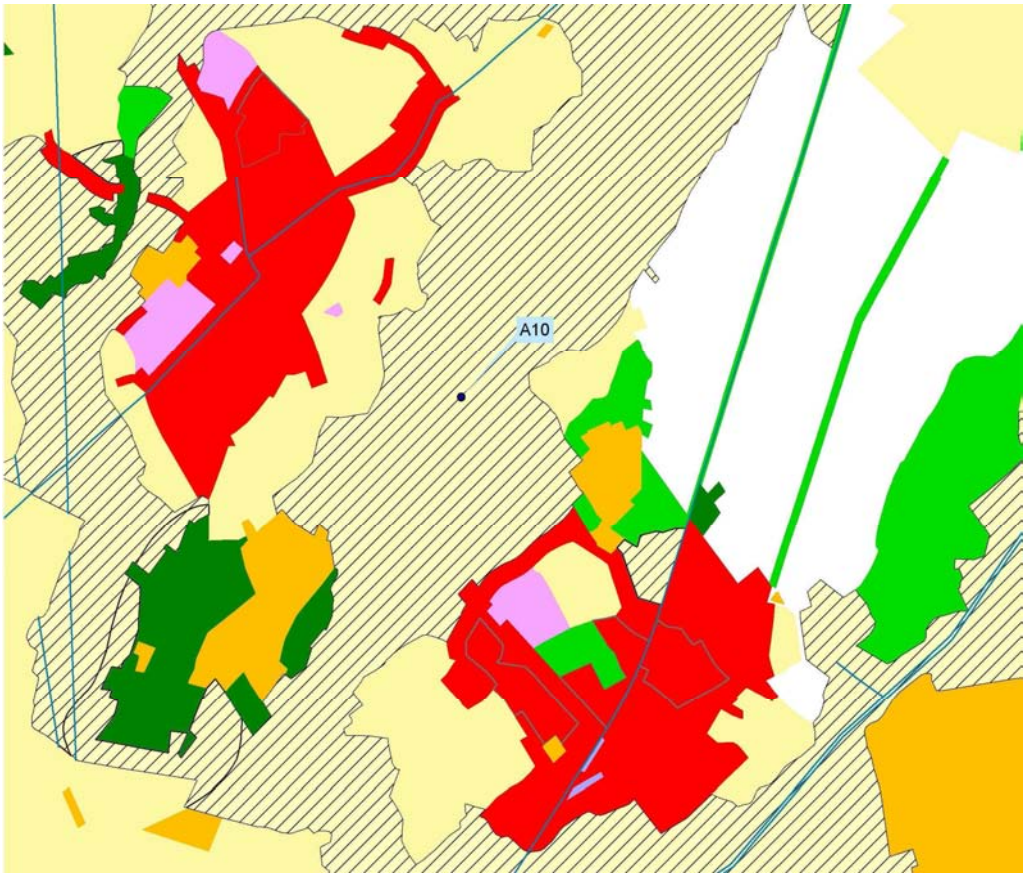
Mens	Fauna en flora
Beperkt grondverlies voor de landbouw Sterk toegenomen bescherming v/d overige landbouwgronden in de watering tegen overstromingen (er zal een LER worden opgemaakt)	mogelijke invloed op fauna en flora afhankelijk v/d hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur) Het AOG ligt deels in VEN-gebied en het gebied is waardevol volgens de BWK (1ste versie). De oppervlaktewater- en waterbodemkwaliteit zijn dus belangrijke aandachtspunten voor fauna en flora.

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
Mogelijk effect v/d dijkverplaatsing op de belevingswaarde v/h beschermd landschap Snepkensvijver waarin het project deels gelegen is	Wijziging van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. tgv de afname van basenrijke kwel kan bodemverzuring optreden). Ook voor de bodem vormen oppervlaktewater- en waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater)	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: matig of zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten	Natuurlijke waterberging vs. artificiële indijking				

ACTIE NR	A10	VMM	100.000 EUR	s
Titel	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Aa ter hoogte van Mazel			
Beschrijving	Om de overblijvende run-off van het stedelijk gebied Turnhout op te vangen en de overstroming van een aanzienlijke oppervlakte intensieve landbouwgrond te vermijden, wordt langs de Aa ter hoogte van Mazel (gemeente Lille) de afbakening en inrichting van een actief overstromingsgebied voorgesteld. Bij de effectieve afbakening van het overstromingsgebied zal zoveel als mogelijk voor het voor de landbouwsector minst schadelijke scenario worden gekozen. De landbouwsector en de betrokken lokale besturen zijn vragende partij voor de opmaak van een Landbouw Effecten Rapport (LER). Stroomafwaarts het actief overstromingsgebied staat het beheer van de Aa in functie van vertraagde afvoer en wordt gestreefd naar een afstemming van het landbouwgebruik op het overstromingsregime van de Aa, met grasland op regelmatig overstroomde gronden en akkerbouw op sporadisch of niet overstroomde gronden.. Ter hoogte van Lille-Poederlee mondt de Grote Caliebeek in de Aa uit. Indien, na evaluatie van het actief overstromingsgebied Mazel, blijkt dat de toevoer van water uit de Grote Caliebeek de capaciteit van de Aa toch overschrijdt, wordt geopteerd om aan de stuw aan de Grote Caliebeek het actief overstromingsgebied Groesaard in te richten. Dit actief overstromingsgebied moet dan de afvoer van de Grote Caliebeek bij piekdebieten tijdelijk opvangen. Momenteel is er voor dit actief overstromingsgebied enkel een zoekzone. De concrete afbakening van het gebied dient te gebeuren in de planperiode. Daarom gelden momenteel de instrumenten van het Decreet Integraal Waterbeleid voor dit gebied nog niet. Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt.			
Situering				

Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Een 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. Dit is o.m. het geval in de vallei van de Aa in de ruilverkavelingen Mazel en Poederlee, in de vallei van de Kleine Nete in de ruilverkavelingen Kasterlee I, Kasterlee II en Geel-Rundsvoort en in de vallei van de Wimp in de ruilverkavelingen Tongerlo, Westerlo en Wiekevorst. Elders werd in de valleien zelfs harde infrastructuur ingeplant zoals industriezones (o.m. in de regio Turnhout langs de Aa). *Specifieke wateroverlastknelpunten.* Halverwege de jaren '30 werden veel meanders van de Aa doorgestoken. Tijdens de ruilverkavelingen doorgevoerd in de jaren '70 (Poederlee) en '80 (Mazel) werd de Aa verder rechtgetrokken en verbreed met als doel het water zo snel mogelijk af te voeren. De huidige structuurkwaliteit van de Aa is dan ook slecht en het waterbergend vermogen van de waterloop is erg beperkt. Sinds de verbetering van de zuurstofhuishouding is er in de Aa 's zomers een sterke kruidgroei die het water opstuwt. Deze opstuwing in combinatie met de grote run-off van Turnhout veroorzaakt tijdens de zomermaanden regelmatig overstromingen van de aanpalende landbouwgronden en schadeclaims van landbouwers aan het adres van de waterbeheerder die verweten wordt de waterloop slecht te beheren.
	OPD	Creëren van extra bergingscapaciteit
	M	Inrichten van actieve overstromingsgebieden
Motivatie	Visie	Ten tijde van de Ferraris was de vallei van de Aa herkenbaar als één gesloten valleilandschap met talrijke plassen en een langgerekte perceelsstructuur. Grote delen van de vallei van de Aa zijn van nature overstromingsgebieden. In het verleden kon de Aa zonder problemen regelmatig buiten haar oevers treden. Halverwege de jaren '30 werden veel meanders van de Aa doorgestoken. Tijdens de ruilverkavelingen doorgevoerd in de jaren '70 (Poederlee) en '80 (Mazel) werd de Aa verder rechtgetrokken en verbreed met als doel het water zo snel mogelijk af te voeren. De huidige structuurkwaliteit van de Aa is dan ook slecht en het waterbergend vermogen van de waterloop is erg beperkt. Bovendien zorgt de toegenomen verharding in het algemeen en de aanleg van industrieterreinen ter hoogte van Turnhout in het bijzonder voor een versnelde waterafvoer naar de Aa. Sinds de zuurstofhuishouding van de Aa door belangrijke inspanningen (o.m. de renovatie en uitbreiding van de RWZI Turnhout) aanzienlijk is verbeterd, is er door de hoge nutriëntenbelasting van het water en de waterbodem[117] een sterke kruidgroei in de Aa merkbaar. Tijdens de zomermaanden veroorzaakt de kruidgroei een opstuwing van het water. Deze opstuwing in combinatie met de grote waterafvoer afkomstig van Turnhout veroorzaakt regelmatig terugkerende overstromingen in de aanpalende landbouwgebieden langs de Aa. In theorie zou een intensief maaibeheer van de Aa[118] de overstroming van de landbouwgronden kunnen beperken. Het nadeel is echter dat het water dan versneld afgevoerd zal worden en overstromingsproblemen kan veroorzaken in het centrum van Grobbendonk. Een meer duurzame oplossing met 'integraal waterbeheer' en 'ruimte voor water' als uitgangspunten is dus vereist.
	Relevante studie(s)	- Tijdelijke Vereniging Witteveen + Bos en Libost-Groep nv, 2003, Sectorale analyse van het Netebekken (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - Tijdelijke Vereniging Ecolas en Universiteit Antwerpen, 2004, Knelpuntenanalyse en visievorming (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken)

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is er voor dit project enkel een zoekzone. Daarom is nog geen gebiedspecifieke beoordeling van de milieueffecten mogelijk.

Mens	Fauna en flora	
Beperkt grondverlies voor de landbouw (enkele tientallen ha) Sterk toegenomen bescherming v/d overige landbouwgronden langs de Aa tegen overstromingen	mogelijke invloed op fauna en flora afhankelijk v/d hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur)	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermingen OE	Wijziging van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. tgv de afname van basenrijke kwel kan bodemverzuring optreden). Ook voor de bodem vormen oppervlaktewater- en	nvt

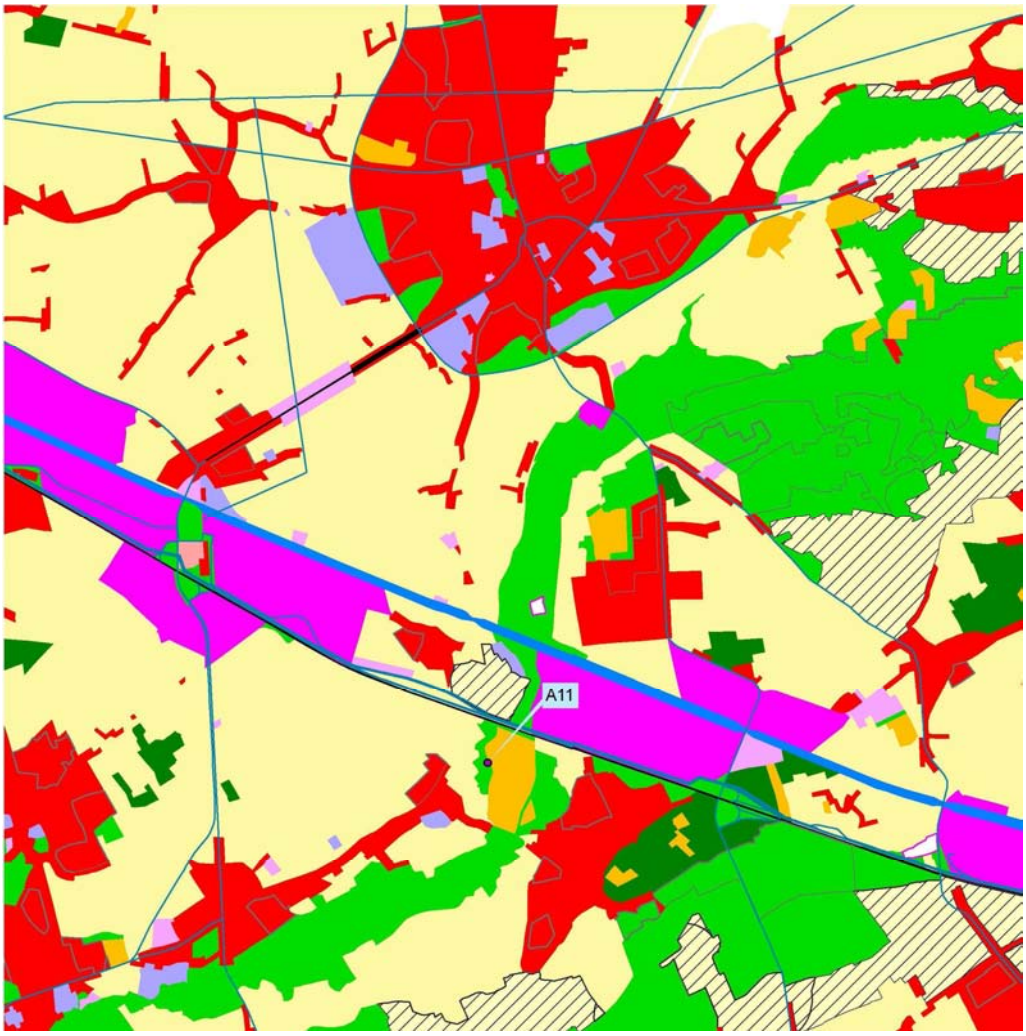
[117] De waterbodem van de Aa bevat hoge fosfaatconcentraties (zie achtergronddocument boekdeel 1 – Omgevingsanalyse).

[118] Momenteel wordt twee keer per jaar een kruidruiming uitgevoerd op de Aa. Om de impact van die ruimingen op het aquatisch ecosysteem zo veel mogelijk te beperken, starten de ruimingen in de regel pas vanaf 15 juni en gebeuren ze in blokpatroon.

	waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater)	
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).	

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: gedeeltelijk infiltratiegevoelig	GW: matig of zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten					

ACTIE NR	A11	VMM	zie NETE A3	s
Titel	Afbakenen en inrichten van een actief overstromingsgebied langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Stelensedijk			
Beschrijving	Langs de Grote Nete wordt een actief overstromingsgebied voorgesteld ter bescherming van camping Netevallei te Geel-Oosterlo. Deze destijds zonevreemde camping met permanente bewoning werd door de stad Geel via een BPA geregulariseerd waarbij de eerste 15 meter langs de Grote Nete afgestaan worden aan de waterloop. Het actief overstromingsgebied omvat twee delen, één tussen het Albertkanaal en de E313 (t.h.v. Geel-Stelensedijk) en één ten zuiden van de E313 aan de overzijde van de camping. De sectoren huisvesting en industrie zijn niet of nauwelijks aanwezig in het gebied[119]. Het gebied ligt in consensusgebied voor de sector natuur en overwegend in evaluatiegebied voor de sector landbouw. De overstromingsperiode (tijd in het jaar), de frequentie en de duur van de overstromingen bepalen in belangrijke mate de mogelijkheden om in het gebied aan rendabele landbouw te kunnen blijven doen. Het precieze overstromingsregime in het gebied zal bepaald moeten worden via modellering. Momenteel is er voor dit actief overstromingsgebied enkel een zoekzone. De concrete afbakening van het gebied dient te gebeuren in de planperiode. Daarom gelden momenteel de instrumenten van het Decreet Integraal Waterbeleid voor dit gebied nog niet. Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV³ zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt. In 2007 kan gestart worden met een gezamenlijke ontwerpstudie van W&Z, afdeling Zeeschelde en VMM, afdeling Water.			
Situering				

[119] Mogelijk bevinden zich enkele woningen in het eerste deel van het overstromingsgebied. Wanneer dit op het terrein bevestigd wordt, dienen deze uitgerasterd te worden.

Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Een belangrijke oorzaak voor de vermindering van de natuurlijke bergingscapaciteit is de inname van de valleien door allerlei sectoren. In verscheidene valleien werd zelfs harde infrastructuur ingeplant zoals industriezones (vooral in de regio Turnhout langs de Aa), verkavelingen (bv. te Hulshout langs de Grote Nete) en infrastructuur voor recreatie (bv. camping Netevallei langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo, camping Korte Heide en pretpark Bobbejaanland langs de Kleine Nete te Lichtaart). Langs de Kleine Nete, de Grote Nete en de Molse Nete werden vele vijvers uitgegraven. Die hebben op hun beurt weekendverblijven e.d. aangetrokken, die soms permanent worden bewoond.
	OPD	Creëren van extra bergingscapaciteit
	M	Inrichten van actieve overstromingsgebieden
Motivatie	Visie	Langs de Grote Nete wordt een actief overstromingsgebied voorgesteld ter bescherming van camping Netevallei te Geel-Oosterlo. Deze destijds zonevreemde camping met permanente bewoning werd door de stad Geel via een BPA geregulariseerd waarbij de eerste 15 meter langs de Grote Nete afgestaan worden aan de waterloop. Het actief overstromingsgebied omvat twee delen, één tussen het Albertkanaal en de E313 t.h.v. Geel-Stelensedijk[120] en één ten zuiden van de E313 aan de overzijde van de camping. De sectoren huisvesting en industrie zijn niet of nauwelijks aanwezig in het gebied[121]. Het gebied ligt in consensusgebied voor de sector natuur en overwegend in evaluatiegebied voor de sector landbouw. De overstromingsperiode (tijd in het jaar), de frequentie en de duur van de overstromingen bepalen in belangrijke mate de mogelijkheden om in het gebied aan rendabele landbouw te kunnen blijven doen. Het precieze overstromingsregime in het gebied zal bepaald moeten worden via modellering.
	Relevante studie(s)	- Soresma en Technum, 2002, Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering: Perceel 12, Stroomgebied van de Grote Nete, Grote Laak en Molse Nete - Tijdelijke Vereniging Witteveen + Bos en Libost-Groep nv, 2003, Sectorale analyse van het Netebekken (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken) - Tijdelijke Vereniging Ecolas en Universiteit Antwerpen, 2004, Knelpuntenanalyse en visievorming (tbv de opmaak van het Bekkenbeheerplan Netebekken)

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is er voor dit project enkel een zoekzone. Daarom is nog geen gebiedspecifieke beoordeling van de milieueffecten mogelijk.

Mens	Fauna en flora
De inrichting v/h AOG zal het beschermingsniveau v/d camping tegen overstromingen sterk verhogen. Grondverlies voor de landbouw	mogelijke invloed op fauna en flora afhankelijk v/d hoogte (waterpeil) van het gestockeerde water tijdens een overstromingsperiode, het tijdstip van overstroming, de frequentie en de duur (inundatieduur)

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
	Wijziging van de waterhuishouding heeft een mogelijke invloed op de bodemeigenschappen (bv. tgv de afname van basenrijke kwel kan bodemverzuring optreden). Ook voor de bodem vormen oppervlaktewater- en waterbodemkwaliteit belangrijke aandachtspunten (bv. mogelijke infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater)	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).

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

[120] Dit gebied moet bij de ontwikkeling van het Economisch Netwerk Albertkanaal in elk geval gevrijwaard worden.

[121] Mogelijk bevinden zich enkele woningen in het eerste deel van het overstromingsgebied. Wanneer dit op het terrein bevestigd wordt, dienen deze uitgerasterd te worden.

Watergevoelige gebieden	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: aanwezig
Aandachtspunten					

ACTIE NR	A12A EN A12B	W&Z, afd. Zeeschelde	24.500.000 EUR	
Titel	Herinrichten van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem[122]			
Beschrijving	In het kader van het geactualiseerd Sigmaplan, dat door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd op 22 juli 2005, zal de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem heringericht worden. Bij deze herinrichting wordt de vallei grotendeels teruggeven aan de waterloop door de dijken door te steken en/of niet langer te onderhouden. Op deze manier wordt dezelfde veiligheid tegen wateroverlast gegarandeerd tegen een veel lagere kost. Een inrichtingsstudie zal in de afgebakende zone op zoek gaan naar 850 hectare voor watergebonden natuur.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking.* De aanleg van dijken langs de Beneden-Nete, langs de Kleine Nete van Grobbendonk tot Lier en langs de Grote Nete van Geel-Oosterlo tot Lier heeft deze waterlopen afgesneden van hun vallei zodat de natuurlijke overstromingsdynamiek er niet meer kan plaats vinden. Door versnelde afvoer en te weinig buffering bovenstrooms blijft het waterpeil in de ingedijkte Netes lange tijd hoog waardoor ook het water in de zijbeken, die voorzien zijn van terugslagkleppen, regelmatig wordt opgestuwd en die beken buiten hun oevers treden. Dijkverplaatsingen of -verlagingen voor de aanleg van overstromingsgebieden worden bemoeilijkt door de aanleg van verharde fietspaden op de dijken langs de Kleine en de Grote Nete.			
	OPD	Creëren van extra bergingscapaciteit		
	M	Inrichten van actieve overstromingsgebieden		
Motivatie	Visie	Uit de maatschappelijke kosten-baten-analyse van het geactualiseerd Sigmaplan is gebleken dat voor de Grote Nete, omwille van het lage overstromingsrisico, momenteel geen grote investeringen te verantwoorden zijn om dit overstromingsrisico nog meer te drukken. Dezelfde veiligheid kan er zelfs gegarandeerd worden aan een lagere kost door het aanleggen van lokale beschermingsdijken om bv. dorpskernen te beschermen. De bestaande dijken langs de rivier hoeven dan niet meer onderhouden te worden. Voor wat de Grote Nete tussen Itegem (Hellebrug) en Geel-Oosterlo betreft, moet de oplossing dus gezocht worden in een kostenbesparende herinrichting die erin bestaat de vallei grotendeels terug te geven aan de rivier door de rivierdijken door te steken en/of niet langer te onderhouden (dijkverwaarlozing). Voor het benedenstroomse deel van de Grote Netevallei op grondgebied van de gemeenten Nijlen, Herenthout, Heist-op-den-Berg en Hulshout werd een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan vastgesteld[123]. Natuurontwikkeling en waterberging werden daarmee de hoofdfuncties in dit gebied. Door de Universiteit Antwerpen en het Instituut voor Natuurbehoud werd een ecologisch meersporenonderzoek[1] uitgevoerd dat in eerste instantie uitging van de doelstellingen voor het estuarium in het Natuurontwikkelingsplan. Verder werden voor een selectie van (regionaal of Europees) belangrijke habitats in het estuarium de mogelijkheden voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen verkend. De beoogde dijkverwaarlozing langs de Grote Nete biedt de kans op de ontwikkeling of uitbreiding van een aanzienlijk aantal habitattypes. In de vallei van de Grote Nete opwaarts Itegem zijn de potenties voor herstel en ontwikkeling nl. zeer hoog voor nagenoeg alle terrestrische habitattypes en regionaal belangrijke biotopen.			
	Relevante studie(s)	[1] Van den Bergh E., Van Damme S., Mertens W., Heutz G., Adriaensen F., Van Hove D., Nachtergale L., Meire P., 2005. Natuurontwikkelingsprojecten langs de Zeeschelde en haar getijgebonden zijrivieren: afbakening en voorstel voor type van inrichting. Rapport Universiteit Antwerpen, Ecosystem Management Research Groep ECOBE 05-R82, Instituut voor Natuurbehoud IN.E.2005.125, 16pp.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

De herinrichting van de vallei van de Grote Nete maakt deel uit van het “meest wenselijk alternatief” van het geactualiseerd Sigmaplan. Het meest wenselijke alternatief moet verder concreet uitgewerkt worden naar projecten toe. De verdere uitwerkingsprocedure omvat o.m. de opmaak van project-MER’s. Voor de te verwachten milieueffecten wordt hiernaar verwezen.

[122] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan.

[123] Zie www.ruimtelijke ordening.be

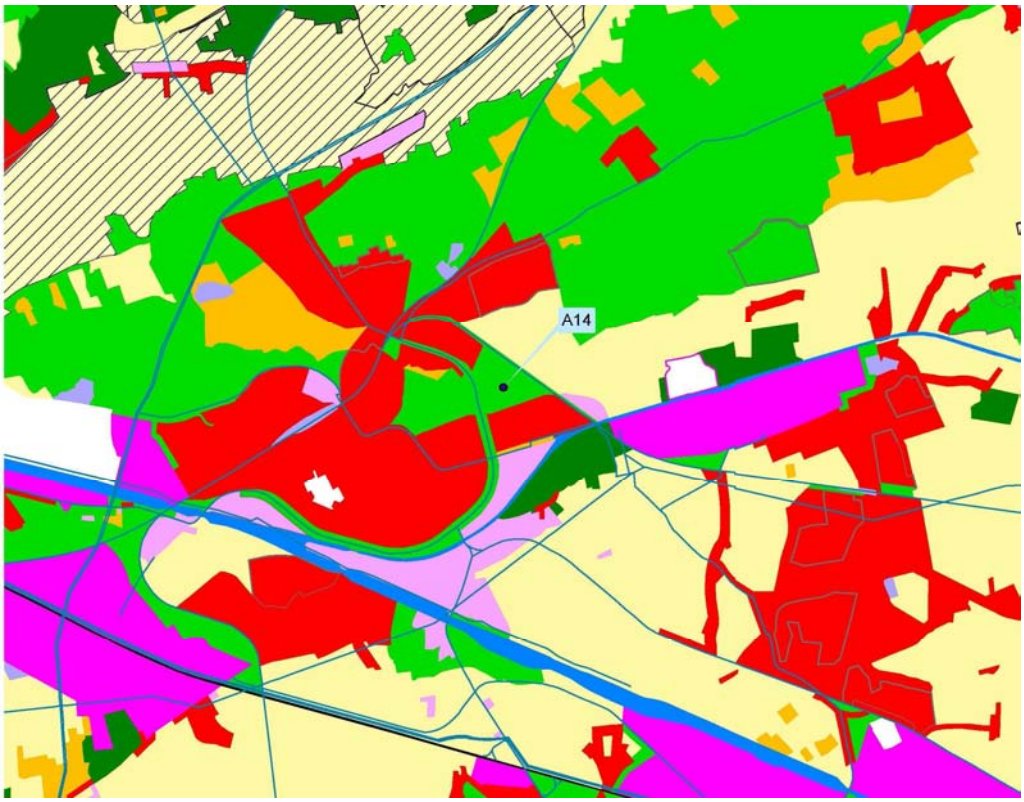
ACTIE NR	A13	VMM	250.000 EUR	c
Titel	Herinschakelen van enkele oude meanders langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart			
Beschrijving	Langs de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart aan de overzijde van het Olens Broek-Langendonk zijn er nog verscheidene oude meanders aanwezig. Deze liggen in VEN- en/of habitatrichtlijngebied. Door het herinschakelen van enkele van de meanders – sommige als hoofdgeul, andere als nevengeul – vertraagt de waterafvoer, verhoogt het waterbergend vermogen en stijgt het waterpeil. Bij een opstuwing met een halve meter zal het Netepeil ter hoogte van Langendonk plaatselijk boven de winterbedding komen waardoor het natuurgebied kan vernatten. Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk'.			
Doelstellingenkader BBP – KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door hercalibratie.* Door hercalibratie (uitdieping, verbreding en/of rechttrekking) van waterlopen wordt het water versneld afgevoerd naar benedenstroomse gebieden. Hierdoor worden de bovenstroomse NOG-gebieden in het Netebekken niet meer voor waterberging benut. Dit blijkt duidelijk uit de ROG-kaart: de recent overstroomde gebieden situeren zich voor een deel benedenstrooms de NOG. De rechttrekking van de Kleine Nete opwaarts Herentals resulteerde in een aanzienlijke vermindering van de ecologische en recreatieve waarde van de vallei en veroorzaakt verdroging in het natuurgebied Olens Broek-Langendonk. Het natuurgebied maakt deel uit van het habitatrichtlijngebied “Vallei van de Kleine Nete met aangrenzende brongebieden, moerassen en heiden”.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Creëren van extra waterbergingscapaciteit			
Doelstellingenkader BBP – M	Realiseren van structuurherstel van waterlopen			
Motivatie – Visie	Ook ecologische herstelmaatregelen aan waterlopen kunnen oplossingen aanreiken voor wateroverlastproblemen. Hermeanderingsprojecten bijvoorbeeld beogen in de eerste plaats een herstel van het natuurlijk functioneren van de waterloop maar tegelijkertijd neemt de lengte van de waterloop ook toe. Hierdoor kan de waterloop logischerwijze ook meer water bergen bij piekafvoeren en zal het water trager kunnen worden afgevoerd. Bij het gebiedsgericht zoeken naar oplossingen voor wateroverlastproblemen is het dus aangewezen om naast de zuiver uit de hoogwaterproblematiek aangedragen oplossingen (actieve overstromingsgebieden, technische maatregelen, lokale beschermingsmaatregelen,…) ook het effect van ecologische herstelmaatregelen (structuurherstel, …) op het waterbergend vermogen van de waterloop te evalueren. Oplossingen voor wateroverlast die bijdragen aan het ecologisch herstel van de waterloop genieten uiteraard de voorkeur.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Minimaal grondverlies voor recreatie (één afgesneden meander ligt op terrein v/e camping)		Toename biodiversiteit door toename structuurkwaliteit	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Project ligt deels in beschermd landschap Snepkensvijver; eerder positief effect op landschap verwacht.		Opnieuw mogelijk maken van natuurlijke processen: afkalving, aanslibbing.	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A14	VMM	2.700.000 EUR	c
Titel	Afgraven van een opgespoten terrein en uitgraven van een meanderend traject van de Kleine Nete ter hoogte van het gehucht Hellekens te Herentals			
Beschrijving	Het opgespoten terrein Hellekens zal terug worden afgegraven en de Kleine Nete zal als meanderende waterloop worden heraangelegd. Het nieuwe traject zal in de basisafvoer voorzien. Het huidige traject van de Kleine Nete zal behouden blijven en zal dienst doen als afleidingskanaal voor de opvang van piekdebieten. Een haalbaarheidsstudie voor het grondverzet heeft uitgewezen dat een groot deel van de afgegraven grond zou kunnen afgezet worden bij het zandwinningsbedrijf SCR-SIBELCO om er de ontginningsplas De Maat te Mol mee te verondiepen. De kwaliteit van de grond dient wel in overeenstemming te zijn met de recreatieve nabestemming van deze plas. De grond zou via het kanaal Bocholt-Herentals en het kanaal Dessel-Kwaadmechelen kunnen aangevoerd worden. Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk'.			
Situering				
Doelstellingenkader BBP – KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door ophogingen in valleigebieden.* De bergingscapaciteit van sommige valleien is aangetast door ophogingen voor de aanleg van KMO-zones, verkavelingen en sportterreinen. In het verleden werden er in de valleien ook allerlei afvalstoffen (bouwpuin, industrieel afval, …) gestort. Net opwaarts de ring van Herentals bevindt zich langsheen de linkeroever van de Kleine Nete het terrein Hellekens. Dit terrein van ca. 15 ha is groengebied op het gewestplan maar werd bij de verbreding van het Albertkanaal in het begin van de jaren '60 opgespoten met zand uit het kanaal waardoor een natuurlijk overstromingsgebied van de Kleine Nete verloren ging. *Te weinig aandacht voor recreatieve nabestemming van ontginningsplassen.* Bij de herinrichting van de afgewerkte ontginningsplassen (bv. De Melle te Turnhout) 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.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Creëren van extra waterbergingscapaciteit			
Doelstellingenkader BBP – M	Realiseren van structuurherstel van waterlopen			

Motivatie	Visie	Ook ecologische herstelmaatregelen aan waterlopen kunnen oplossingen aanreiken voor wateroverlastproblemen. Hermeanderingsprojecten bijvoorbeeld beogen in de eerste plaats een herstel van het natuurlijk functioneren van de waterloop maar tegelijkertijd neemt de lengte van de waterloop ook toe. Hierdoor kan de waterloop logischerwijze ook meer water bergen bij piekafvoeren en zal het water trager kunnen worden afgevoerd. Bij het gebiedsgericht zoeken naar oplossingen voor wateroverlastproblemen is het dus aangewezen om naast de zuiver uit de hoogwaterproblematiek aangedragen oplossingen (actieve overstromingsgebieden, technische maatregelen, lokale beschermingsmaatregelen,…) ook het effect van ecologische herstelmaatregelen (structuurherstel, …) op het waterbergend vermogen van de waterloop te evalueren. Oplossingen voor wateroverlast die bijdragen aan het ecologisch herstel van de waterloop genieten uiteraard de voorkeur.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Verhoogd veiligheidsniveau v/h centrum van Herentals tegen overstromingen Toename belevingswaarde v/d Kleine Netevallei	Toename biodiversiteit door toename structuurkwaliteit, realiseren v/e natuurverbinding Vernatting	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermd OE/landschap Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten (opwaardering van de Kleine Netevallei) Structuur- en reliëfswijziging	Structuurwijziging, profielwijziging, wijziging van het bodemvochtregime (door overstromingen)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).	

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	OG: potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A15	VMM	1.800.000 EUR	c
Titel	Hermeanderen van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete			
Beschrijving	Op het traject van de Grote Nete tussen de stuw Belsbroek en de samenvloeiing met de Molse Nete plant de afdeling Water van de VMM een hermeandering waarbij de stuwen Belsbroek en Malesbroek worden weggenomen. De Grote Nete stroomt hier door VEN- en/of habitatrichtlijngebied en in de vallei is nog de nodige ruimte aanwezig (bijna geen bebouwing). Dit project maakt deel uit van het landinrichtingsproject Grote Nete-gebied (deelproject Scherpenbergen-De Hutten) en het natuurinrichtingsproject Malesbroek. Momenteel werkt een studiebureau verschillende ontwerpen voor de hermeandering uit met voor- en nadelen inzake grondverwerving, kostprijs, enz. Er moet alleszins voldoende aandacht zijn voor de recreatiemogelijkheden van het gebied en de gevolgen voor de omgeving stroomopwaarts de Molse Nete dienen afdoende onderzocht te worden via modellering. Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Grote Nete vanaf de Meerhoutseweg tot het Albertkanaal'			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door hercalibratie.* Door hercalibratie (uitdieping, verbreding en/of rechttrekking) van waterlopen wordt het water versneld afgevoerd naar benedenstroomse gebieden. Hierdoor worden de bovenstroomse NOG-gebieden in het Netebekken niet meer voor waterberging benut. Dit blijkt duidelijk uit de ROG-kaart: de recent overstroomde gebieden situeren zich voor een deel benedenstrooms de NOG.		
	OPD	Creëren van extra waterbergingscapaciteit		
	M	Realiseren van structuurherstel van waterlopen		
Motivatie	Visie	In een studie naar de mogelijkheden voor hermeandering in Vlaanderen werd de Grote Nete tussen de Meerhoutse weg en de samenvloeiing met de Molse Nete geselecteerd als één van de waterlooptrajecten die in aanmerking komen voor hermeanderingsprojecten op korte termijn. De keuze voor dit project gebeurde op basis van de volgende elementen: - De waterkwaliteit is goed zodat er bij hermeandering een optimale uitgangssituatie aanwezig is voor een snel ecologisch herstel van het beekecosysteem. - De waterloop herbergt nog enkele zeldzame vissoorten (o.m. serpeling en de opnieuw geïntroduceerde kopvoorn). Om het behoud van deze soorten te verzekeren, is sanering van de vismigratieknelpunten gevormd door de stuw Belsbroek en de stuw Malesbroek, en habitatherstel noodzakelijk. - Door de hermeandering van dit traject wordt de waterafvoer zodanig afgeremd dat beide stuwen verwijderd kunnen worden. - In het valleigebied is voldoende ruimte aanwezig om hermeandering mogelijk te maken. De natuurlijkste en meest efficiënte oplossing voor het herstel van de vrije vismigratie is het verwijderen van de migratiebarrières uit de waterloop en het herstel van de natuurlijke situatie. Met een dergelijke aanpak worden ook andere doelstellingen gerealiseerd zoals vertraagde afvoer, peilbeheersing in de vallei, habitatherstel, landschapsherstel, enz.		
	Relevante studie(s)	Onderzoek naar de mogelijkheden, nut en relevantie van hermeandering in verschillende gebieden en voor verschillende waterlooptypen in Vlaanderen. UIA-KUL-UG, 2002.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Miniem grondverlies in agrarisch gebied met ecologische waarde en recreatiegebied Verminderd overstromingsrisico door vertraagde waterafvoer Toename belevingskwaliteit v/d Grote Netevallei	Verhoogde biodiversiteit door verhoogde structuurkwaliteit	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Opwaardering v/d landschappelijke waarde en de landschapsecologie v/d Grote Netevallei Het project ligt in de beschermde landschappen Malesbroek, Belsbroek en Grote Hoeve en omgeving.	Opnieuw mogelijk maken van natuurlijke processen: afkalving, aanslibbing Wijziging in bodemgebruik en bodemgeschiktheid	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).	

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	OG: effectief of potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A16	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0	
Titel	Onderzoeken van de eventuele onteigening/aankoop van geïsoleerde bebouwing in het Netebekken die gelegen is in overstromingsgebied			
Beschrijving	Soms, wanneer bebouwing zeer geïsoleerd binnen een actueel waterbergingsgebied ligt, is de kostprijs van beveiliging te hoog en de overstromingsschade te groot om het blijvende gebruik van deze gronden voor bebouwing te rechtvaardigen. Er dient nagegaan te worden waar zich in het Netebekken dergelijke situaties voordoen en wat de beste oplossing is. In totaal gaat het wellicht slechts om een zeer beperkt aantal (5-10) gevallen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door ophogingen in valleigebieden.* De rechterhelft van de vallei van de Kleine Nete tussen Viersel (Zandhoven) en Lier kan door de aanwezigheid van het Netekanaal - dat in ophoging ligt - niet meer benut worden voor waterberging vanuit de Kleine Nete die aan de andere kant van het kanaal stroomt. De vallei zou echter wel ingeschakeld kunnen worden om overstromingen van de Molenbeek-Bollaak op te vangen. In periodes met intense neerslag treedt deze waterloop t.h.v. de samenvloeiing met de Tappelbeek en de Kleine Beek te Broechem immers vaak buiten haar oevers omdat de sifon onder het Netekanaal als een flessenhals werkt. De bergingscapaciteit van de vallei is echter aangetast door de vele ophogingen die zijn gebeurd voor de aanleg van een KMO-zone, enkele verkavelingen en sportterreinen. In het verleden werden er in de vallei ook allerlei afvalstoffen (bouwpuin, industrieel afval, …) gestort. In Broechem (Ranst) worden enkele geïsoleerde woningen bij de samenvloeiing van de Molenbeek-Bollaak, de Tappelbeek en de Kleine Beek regelmatig bedreigd door overstromingen. Deze woningen zijn echter gelegen in een natuurlijk overstromingsgebied met intensieve kwel.			
	OPD	Beschermen van (legale) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast		
	M	Oplossen van wateroverlastknelpunten		
Motivatie	Visie	Bij het aanduiden van de actuele waterbergingsgebieden kan het in uitzonderlijke gevallen nodig zijn om gebieden volledig vrij te maken van bebouwing. Soms is de maatschappelijke kostprijs van beveiliging immers te hoog en de overstromingsschade te groot om het blijvende gebruik van deze gronden voor bebouwing te rechtvaardigen. Aankoop of onteigening van de bebouwing is dan de enige optie. Binnen het Netebekken wordt de aankoop of onteigening van bebouwing echter als een zeer uitzonderlijke optie beschouwd.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien op dit moment nog niet geweten is welke geïsoleerde bebouwing eventueel onteigend/aangekocht moet worden, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A109	Bekkensecretariaat ism waterbeheerders	0	
Titel	Uitvoeren van een studie naar de mogelijkheden voor bijkomende ruimte voor water in het Netebekken (Timing: 2008-2013)			
Beschrijving	Het bekkensecretariaat zal samen met de diverse waterbeheerders en andere betrokken actoren via het uitschrijven van een studieopdracht op een onderbouwde wijze op zoek gaan naar bijkomende ruimte voor water in het Netebekken. Het is de bedoeling om op deze manier op termijn te komen tot een structurele en maatschappelijk gedragen oplossing voor de wateroverlastproblematiek in het Netebekken. Deze actie komt tegemoet aan diverse bezwaren en adviezen ingediend tijdens het openbaar onderzoek van het ontwerp-bekkenbeheerplan. In deze studie kan ook gezocht worden naar de concrete perimeters van de overstromingsgebieden waarvoor in het huidige bekkenbeheerplan zoekzones zijn aangeduid.			
Doelstellingen -kader BBP	KA			
	OPD	Creëren van extra waterbergingscapaciteit		
	M	Behouden van potentiële waterbergingsgebieden Afbakenen van actieve overstromingsgebieden		
Motivatie	Visie	De inrichting van actieve overstromingsgebieden en de selectie van hiervoor geschikte gebieden is een veelomvattende opdracht waarbij wetenschappelijke onderbouwing, terreinkennis en overleg met alle betrokkenen onontbeerlijk is. Daarom worden bij het totstandkomen van nieuwe projecten van actieve overstromingsgebieden een aantal randvoorwaarden vooropgesteld. Ook voor pas aangevatte projecten is het aangewezen deze randvoorwaarden in acht te nemen. Met het oog op een **minimale impact op de omgeving** dient bij het creëren van extra ruimte voor water rekening gehouden te worden met volgende aspecten: - actieve overstromingsgebieden worden in de actuele of potentiële waterbergingsgebieden gerealiseerd; - de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied wordt steeds afgewogen tegenover het herstel van een natuurlijk overstromingsgebied; - het effect van ecologische herstelmaatregelen op het waterbergend vermogen van de waterloop wordt geëvalueerd; - men heeft oog voor het in stand houden van de waarden van de omgeving (hiertoe wordt bij het totstandkomen van projecten een maximale afstemming met de sectoriële belangen nagestreefd; het uitvoeren van een een quick-LER (Landbouw Effect Rapport) bij het zoeken naar geschikte locatie(s) voor de inrichting van actieve overstromingsgebieden kadert hierin); - de open ruimte wordt maximaal benut en waterberging wordt zoveel mogelijk verspreid over het stroomgebied rekening houdend met een efficiënt ruimtegebruik en een minimale impact op het aanwezige ruimtegebruik en met de wetmatigheden van het fysische watersysteem; - het geborgen water kan na piekperiodes zo snel mogelijk worden afgevoerd; - de waterkwaliteit en de waterbodemkwaliteit worden in beschouwing genomen; - de aanleg van een nieuw gecontroleerd overstromingsgebied wordt steeds afgewogen tegenover de aanpassing van bestaande overstromingsgebieden; - er worden geen nieuwe vismigratieknelpunten gecreëerd. Inrichtingsprojecten van actieve overstromingsgebieden gebeuren in nauw **overleg** met alle betrokkenen (waterbeheerders, lokale besturen en de betrokken sectoren). De (sectorale) geschiktheidskaarten (zie 2.2.1.2) leveren ondersteunende informatie bij de besprekingen. Bovendien is een goede afstemming tussen de verschillende planniveaus (bekkenbeheerplan en deelbekkenbeheerplannen) onontbeerlijk.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A110	Bekkensecretariaat ism waterbeheerders	0	
Titel	De huidige kaarten van de potentiële waterbergingsgebieden worden nauwkeuriger ingevuld ifv het noodzakelijk potentieel aan (mogelijke) toekomstige waterberging. (Timing: 2008-2013)			
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			
	OPD	Creëren van extra waterbergingscapaciteit		
	M	Behouden van potentiële waterbergingsgebieden		
Motivatie	Visie	Er wordt een optimaal behoud van de potentiële waterbergingsgebieden nagestreefd en waar mogelijk wordt er een achteruitgang van de huidige ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem 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.			
	Relevante studie(s)	• Ruimtelijke analyse Netebekken (bekkenbeheerplan Netebekken, visieondersteunende analyses)		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A111	HIC	zie GK 143	
Titel	De werking van het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) verder uitbreiden			
Beschrijving	Binnen het Waterbouwkundig Laboratorium werd in 2000 het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) 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 het getijgebied van de Schelde (incl. Netes, Dijle en Zenne), de Demer, de Dender, de Maas, de Leie, Bovenschelde, het Kanaal Gent-Terneuzen, 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. Het model van de IJzer wordt in 2007 in het voorspellingssysteem toegevoegd, het model van het Zeekanaal in 2008. De resultaten van deze voorspellingen worden deels via web verspreid, maar vooral in de hoogwaterberichten van het HIC opgenomen die tijdens (mogelijke) crisissen 3 tot 6 keer per dag worden verspreid. 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 ruimer publiek. In periodes van watertekorten wordt door het HIC een laagwaterbericht opgemaakt dat eveneens naar de waterbeheerders en het RIS wordt gestuurd. Hierin wordt per bekken een overzicht gegeven van het neerslagoverschot, de grondwateraanvulling en de debietsevolutie op enkele waterlopen.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	Terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten, het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk het ongedaan maken van watertekort		
	OPD	Beschermen van (legaal geachte) bebouwing en infrastructuur tegen wateroverlast		
	M	Opzetten en in stand houden van een waarschuwings- en alarmsysteem		
Motivatie	Visie	De veelheid aan en de complexiteit van de wateroverlastproblemen noodzaken een verscheidenheid aan oplossingen. Mede aan de hand van het Digitaal Netemodel en de respectievelijke oppervlaktewaterkwanteitsmodellen voor de bevaarbare en de onbevaarbare waterlopen werden met computersimulaties voorspellingen gedaan om na te gaan waar de kritieke gebieden en knelpunten mbt wateroverlast in het Netebekken liggen en welke (groep van) maatregelen het overstromingsrisico in die stroomgebieden tot een aanvaardbaar niveau zouden kunnen terugdringen. Het bestaande en goed functionerende instrumentarium van het HIC en RIS (én de opdrachten die ze vervullen) komt tegemoet aan de nood aan een gebiedsdekkend waarschuwingssysteem betreffende overstromingsgevaar. Het onderliggende instrumentarium dient regelmatig geactualiseerd te worden in functie van wijzigende terreincondities, recentere meetgegevens,…			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A108	W&Z, afd Zeeschelde	11.000.000 EUR	u
Titel	Afwerken van het dijkprogramma in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan[124]			
Beschrijving	De afwerking van het zgn. nulalternatief (het Sigmaplan van 1977 zonder de stormvloedkering te Oosterweel en voor zover niet in tegenspraak met de acties in de diverse zones) is een zoneoverschrijdende actie van het meest wenselijke alternatief van het geactualiseerd Sigmaplan, dat door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd op 22 juli 2005 en op 28 april 2006. De afwerking van het Sigmaplan van 1977 behoort tot de categorie projecten van het geactualiseerd Sigmaplan met de hoogste prioriteit.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	Een aantal dijkverhogingen voorzien in het oorspronkelijke Sigmaplan van 1977 werden nog niet gerealiseerd. Binnen het Netebekken gaat het om (stukken van) de dijken langs de Benedennete, de Kleine Nete tussen Grobbendonk en Lier, en de Grote Nete tussen de Hellebrug in Itegem en Lier.		
	OPD	Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen		
	M	Uitvoeren van noodzakelijke infrastructuurwerken		
Motivatie	Visie	Naast het vrijwaren van de actuele waterbergingscapaciteit, het creëren van extra ruimte voor water, het waarborgen van de afvoercapaciteit ifv veiligheid enz. kan het nodig zijn om overstromingsgevoelige gebieden die bebouwd zijn lokaal af te schermen. Bij de uitvoering van dergelijke lokale bescherming dient rekening te worden gehouden met economische factoren, maar ook met de landschappelijke en ecologische waarden van de omgeving. Dijken worden zoveel mogelijk in omvang beperkt en waar mogelijk niet tegen de waterloop opgetrokken om zo voldoende ruimte te creëren voor het water.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Deze actie maakt deel uit van het “meest wenselijk alternatief” van het geactualiseerd Sigmaplan. Het meest wenselijke alternatief moet verder concreet uitgewerkt worden naar projecten toe. De verdere uitwerkingsprocedure omvat o.m. de opmaak van project-MER’s. Voor de te verwachten milieueffecten wordt hiernaar verwezen.

[124] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 22/07/05 en dd. 28/04//06 betreffende de actualisatie van het Sigma-plan.

ACTIE NR	A17	Alle waterbeheerders in het Netebekken	3.348.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van noodzakelijke kruidruimingen op de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen in het Netebekken			
Beschrijving	In het Netebekken worden door het Vlaams Gewest jaarlijks kruidruimingen uitgevoerd in de Molse Nete, de Aa, de Wimp en de Molenbeek-Bollaak. Daar waar mogelijk worden verbeterde maaitechnieken zoals maaien in blokpatronen toegepast. Kruidruimingen in de waterlopen van 2de categorie in de provincie Antwerpen gebeuren volgens ruimingsplannen die raadpleegbaar zijn op de website van de provincie. Hierop staat aangegeven of de waterloop al dan niet gemaaid wordt en op welke manier (ad hoc, oppervlakkig, manueel, machinaal, patroonmaaiing). De manier van onderhoud kan bijgestuurd worden en tracht rekening te houden met de bestemmingen van de gebieden rondom. Dit standaardonderhoud gebeurt elk najaar. Bij explosieve kruidgroei kan bijkomend 'op afroep' worden gemaaid. Delen van o.a. Scheppelijke Nete, Molse Nete, Desselse Nete, Zwarte Nete, Witte Nete, Looiendse Nete, Grote Calie, Laak en Klein Beek worden gekenmerkt door een zeer sterke kruidgroei. Voor andere waterlopen met een beperkte bodembreedte is soms een kruidruiming in het voorjaar noodzakelijk.			
Doelstellingenkader BBP – KA	De ontwikkeling van waterplanten beïnvloedt sterk de afvoercapaciteit van waterlopen. In laaglandbeken zoals in het Netebekken remt de vegetatie de waterafvoer af en veroorzaakt ze opstuwing. Bij piekdebieten wordt de vegetatie samengedrukt tegen de bedding van de waterloop en heeft ze een geringer effect op de waterafvoer. *Excessieve kruidgroei door eutrofiëring*. Zowel de landbouwsector als de waterbeheerders zelf vermelden de excessieve kruidgroei van de laatste jaren in een aantal waterlopen van het Netebekken (bv. de Aa, de Molse Nete, de Wamp, …) als een belangrijk knelpunt. De oorzaak van deze explosieve groei is te vinden bij de verbeterde zuurstofhuishouding van deze waterlopen in combinatie met eutrofiëring door de landbouw, de industrie en ongezuiverd sanitair afvalwater.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen			
Doelstellingenkader BBP – M	Uitvoeren van noodzakelijke slib- en kruidruimingen			
Motivatie – Visie	Kruidruimingen gebeuren best zo laat mogelijk in het jaar (grosso modo vanaf 15 juni) om de negatieve impact op het waterecosysteem te beperken. Er wordt steeds zoveel mogelijk vermeden om met zware machines te werken om beschadiging van de beekbodem en de oevers te voorkomen. Sinds 2002 wordt geopteerd om de ruimingen in grotere waterlopen zoveel mogelijk volgens blokpatronen uit te voeren. Het maaien volgens blokpatronen vormt volgens een VLINA-studie[125] een aanvaardbaar compromis tussen enerzijds het garanderen van een voldoende hoge afvoer van het water en anderzijds het intact houden van een zo groot mogelijk deel van de waterplantenvegetatie en de bijhorende fauna. Op termijn dient er naar gestreefd te worden het maaien van de vegetatie in de waterlopen zoveel mogelijk achterwege te laten en excessieve kruidgroei aan de bron aan te pakken door de inspoeling van nutriënten in de waterlopen te beperken.			
Motivatie – Relevante studie(s)	Effecten van de groei van macrofyten en kruidruiming op de waterafvoer in laaglandbeken, VLINA00/13.			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
(afhankelijk v/d situatie) verminderd risico op overstromingen door verbeterde afvoer of verhoogd risico op overstromingen door versnelde afvoer	Verstoring v/d fauna en flora gebonden aan de waterbodem Verstoring v/d structuurkenmerken van waterlopen	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
(Afhankelijk v/d locatie v/d ruiming)	Structuurwijziging door berijden met zware machines	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).	

[125] Effecten van de groei van macrofyten en kruidruiming op de waterafvoer in laaglandbeken, VLINA00/13.

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A18	Alle waterbeheerders in het Netebekken	zie BES 1.3.8	
Titel	Uitvoeren van noodzakelijke slibruimingen om de afvoercapaciteit van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen in het Netebekken te behouden			
Beschrijving	Jaarlijks gebeuren er in het Netebekken ad hoc slibruimingen indien de situatie op dat moment deze vereisen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Beperking van het aantal ruimingen door slechte slibkwaliteit.* Halverwege de jaren '80 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 dit tot grote problemen voor de waterbeheerder. Een groot deel van de ruimingsspecie kan immers niet langer op de oever gedeponeerd worden en moet tegen hoge kosten afgevoerd worden naar een speciale verwerkingsinstallatie. Sindsdien is er ook in het Netebekken een grote achterstand ontstaan in het ruimen van waterlopen, waardoor de afvoercapaciteit van sommige waterlopen sterk verminderd is. De landbouwsector stelt dat de waterlopen in landbouwgebied onvoldoende worden geruimd en dat hier de oorzaak ligt voor het toenemend aantal overstromingen (bv. langs de Aa).			
	OPD	Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen		
	M	Uitvoeren van noodzakelijke slib- en kruidruimingen		
Motivatie	Visie	Dringende ruimingen om nautische redenen (bevaarbaarheid garanderen) en om hydraulische redenen (veiligheid garanderen) zijn prioritair en overstijgen als dusdanig het resultaat van de prioriteringsanalyse (bv de sluis te Duffel thv de Beneden-Nete en het Netekanaal). 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 en die niet werden opgenomen in de prioriteringsanalyse. Slibruimingen die vallen onder de normale onderhoudswerken aan waterlopen dienen steeds snel uitvoerbaar te zijn en werden als dusdanig niet meegenomen in de prioriteringsanalyse. Wanneer slibruimingen op waterlopen van een lage categorie (2de en 3de categorie) worden uitgevoerd zonder afstemming met deze op waterlopen van een hogere categorie (1ste categorie en bevaarbare waterlopen), kan dit voor wateroverlast zorgen wanneer deze waterlopen in hun huidige status het extra debiet niet kunnen verwerken. Anderzijds kan het noodzakelijk zijn om de waterloop van een hogere categorie te ruimen omdat de afvoercapaciteit van de aansluitende waterlopen van lagere categorie in het gedrang komt. Goede afspraken tussen de betrokken waterbeheerders zijn dan ook essentieel. De visie inzake slibruiming en waterbodemsanering mag bovendien niet conflicteren met de visie inzake vasthouden en vertraagde afvoer van water.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora
Verhoogde veiligheid tegen overstromingen door verbeterde afvoer Grotere diepgang voor de scheepvaart na baggering v/e waterweg Geen afzetting van (ev. vervuild) slib op akkers en weilanden bij overstromingen Verbetering waterkwaliteit door verwijdering van vervuild slib Zeer hoge kosten voor verwerking en berging van vervuilde bagger- en ruimingsspecie	Tijdelijke verstoring v/d waterloop (stroomsnelheid, structuurkenmerken, fauna en flora) (al dan niet tijdelijk) biotoopverlies Positief effect op langere termijn voor het aquatisch milieu ten gevolge v/d sanering van verontreinigde waterbodems

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen, Lucht, Warmte en stralingen, Licht
Ophoging van valleigebied wanneer bagger- en ruimingsspecie op de oevers wordt gedeponeerd (afhankelijk v/d locatie v/d ruiming)	Structuurwijziging door berijden met zware machines Risico op verspreiding van verontreiniging indien er toch vervuilde specie op de oever terecht komt	Nvt

Type project mbt Mer	Slibruimingen van onbevaarbare waterlopen behoren niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004). Verdiepingen van een vaargeul behoren tot bijlage II van dit besluit.

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A19	Alle waterbeheerders in het Netebekken	0	
Titel	Onderzoeken of de afvoercapaciteit daadwerkelijk in het gedrang komt ter hoogte van de plaatsen die in de prioriteringsanalyse waterbodems aangeduid werden met een hoge hydraulische ruimingsprioriteit (HRP)			
Beschrijving	In de prioriteringsanalyse waterbodems werd de hydraulische ruimingsprioriteit bepaald aan de hand van een aantal theoretische inschattingen (speciedikte, breedte van de waterloop en lengte van het waterlooptraject waarvoor de geschatte speciedikte representatief is). Daarom moet vooraleer tot ruiming over te gaan steeds op het terrein worden nagegaan of de afvoercapaciteit van de betrokken waterloop effectief in het gedrang komt. Hiervoor worden hydraulische modellen ingeschakeld.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Beperking van het aantal ruimingen door slechte slibkwaliteit.* Halverwege de jaren '80 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 dit 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 Netebekken een grote achterstand ontstaan in het ruimen van waterlopen, waardoor de afvoercapaciteit van sommige waterlopen sterk verminderd is. De landbouwsector stelt dat de waterlopen in landbouwgebied onvoldoende worden geruimd en dat hier de oorzaak ligt voor het toenemend aantal overstromingen (bv. langs de Aa).			
	OPD	Optimaal behouden van de afvoerfunctie van waterlopen		
	M	Uitvoeren van noodzakelijke slib- en kruidruimingen		
Motivatie	Visie	In het kader van de visieondersteunende analyses werd een prioriteringsanalyse voor de sanering van waterbodems uitgewerkt. Zowel ecologische als hydraulische aspecten werden hierin opgenomen. De hydraulische ruimingsprioriteit (HRP) werd bepaald aan de hand van een aantal relevante criteria (de specie-index, de ligging van het waterloopsegment in ROG en in de nabijheid van bebouwde/verharde oppervlakte, de aanwezigheid van erosie en de eventuele opmaak van een erosiebestrijdingsplan). Waterbodems met een hoge HRP geven in feite een prioriteit naar verder onderzoek weer. Er dient samen met de waterloopbeheerders te worden nagegaan of de afvoercapaciteit op deze plaatsen werkelijk in het gedrang komt.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A20	W&Z, afd. Zeekanaal		
Titel	Ontdubbelen van de sluis op het Netekanaal te Viersel			
Beschrijving	De capaciteit van het Netekanaal is beperkt tot schepen van 1350 ton omwille van de beperkte capaciteit van de sluis te Viersel. Een ontdubbeling van deze sluis zal het kanaal toegankelijk maken voor schepen tot 2000 ton.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Betere bevaarbaarheid en verhoogde vervoercapaciteit v/h NetekanaalRuimteverlies voor de landbouw? Lekverliezen thv de sluis	Mogelijke creatie v/e vismigratieknelpunt Versnippering Ophoping zwerfvuil thv de sluis	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Verdere visuele verstoring v/h landschap Geen beschermd OE/landschap	Kans op wijziging v/d grondwaterstroming	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).	

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee						
Aandachtspunten	Landschappelijke inpasbaarheid v/d nieuwe sluis										

ACTIE NR	A21	nv De Scheepvaart	zie DEM 45	s
Titel	Herbouwen van de bruggen over het Albertkanaal binnen het Netebekken met een vrije hoogte van 9,10 m			
Beschrijving	De bruggen over het Albertkanaal zullen systematisch herbouwd worden met een vrije hoogte van 9,10 m zodat transporten met vier lagen containers mogelijk worden. In het Netebekken zullen de bruggen over het Albertkanaal worden verhoogd wanneer zich hiervoor opportuniteiten aandienen. Zo zal de verhoging van de brug van de N152 (Aarschotseweg) te Herentals worden uitgevoerd samen met de herinrichting van deze gewestweg.			

Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal
	M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Visuele verandering, wijziging landschappelijke kwaliteit Functionele winst: vlottere scheepvaart en ev. ook vlotter wegverkeer		Barrière-effecten	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten		Tijdelijke bodemverstoring	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A22	W&Z, afd. Zeekanaal en afd. Zeeschelde	10.600.000 EUR	
Titel	Herbouwen van de bruggen over het Netekanaal en de Beneden-Nete met een vrije hoogte van minimaal 7,10 m			
Beschrijving				
Doelstellingenkader BBP – KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal			
Doelstellingenkader BBP – M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal			
Motivatie – Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Visuele verandering, wijziging landschappelijke kwaliteit Functionele winst: vlottere scheepvaart en ev. ook vlotter wegverkeer		Barrière-effecten	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten		Tijdelijke bodemverstoring	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A23	W&Z, afd. Zeekanaal		
Titel	Aanpassen van de bestaande laad- en losfaciliteiten langs het Netekanaal			
Beschrijving	De bestaande laad- en losfaciliteiten aan het Netekanaal dienen aangepast te worden om ze optimaal te kunnen benutten.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.		
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is niet bekend welke laad- en losfaciliteiten langs het Netekanaal zullen aangepast worden. Daarom is geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) mogelijk.

Mens	Fauna en flora	
Meer goederenvervoer over het water en meer economische groei	Biotoopverlies, versnippering en barrière-effecten Rustverstoring, bodemverstoring	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermd landschap e.d.	Structuurwijziging, profielwijziging, wijziging v/d bodemkwaliteit en het bodemvochtregime	nvt
Type project mbt Mer		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A24	nv De Scheepvaart	zie DEM 47	
Titel	Uitbreiden van de laad- en losfaciliteiten langs het Albertkanaal			
Beschrijving	De sterke toename van de hoeveelheid behandelde containers in de terminal langs het Albertkanaal te Meerhout tijdens de afgelopen jaren geeft aan dat voldoende aandacht moet gaan naar het voorzien van voldoende laad- en losfaciliteiten langs het kanaal. In de periode 2006-2010 zullen de laad- en losfaciliteiten worden uitgebreid.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is niet bekend waar nieuwe laad- en losfaciliteiten langs het Albertkanaal zullen gebouwd worden. Daarom is geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) mogelijk.

Mens		Fauna en flora	
Meer goederenvervoer over het water en meer economische groei		Biotoopverlies, versnippering en barrière-effecten Rustverstoring, bodemverstoring	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermd landschap e.d.		Structuurwijziging, profielwijziging, wijziging v/d bodemkwaliteit en het bodemvochtregime	nvt
Type project mbt Mer			

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A25	POM - Antwerpen	zie BES 2.1.14	
Titel	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langs het Albertkanaal[126]			
Beschrijving	In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen werd het Albertkanaal samen met de E313 aangeduid als drager voor verdere economische ontwikkeling. De uitbouw van het Economisch Netwerk Albertkanaal (ENA) vloeit hieruit voort. De Vlaamse Regering heeft bij haar beslissing van 23 april 2004 een aantal terreinen langs het Albertkanaal aangeduid voor de vestiging van nieuwe industrie. In het Netebekken gaat het om de terreinen 'Beverdonk' te Grobbendonk, 'Heirenbroek (scenario 1)' te Herentals, 'militair domein' te Olen, 'Liessel' te Geel en 'Genenbos' te Ham en Tessenderlo. De eerste twee terreinen werden specifiek bestemd voor watergebonden bedrijven. Voor de realisatie van deze terreinen is de opmaak van een GRUP vereist. Het eerste GRUP *Bedrijventerrein Beverdonk te Grobbendonk* is reeds definitief vastgesteld (BVR 19 mei 2006).			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Wegwerken van de infrastructurele knelpunten op het Albertkanaal en het Netekanaal		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Het aanpassen en vervangen van verouderde infrastructuur en het aanleggen van nieuwe infrastructuur is essentieel om de scheepvaartfunctie te waarborgen: aanpassen van de brughoogtes, bouwen van nieuwe kaaimuren en overslaginstallaties, valoriseren van bestaande laad- en loskaaien, ontwikkelen van watergebonden bedrijventerreinen. De uitbouw van watergebonden bedrijventerreinen langsheen de kanalen bevordert de scheepvaart en ontlast de wegen. 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 herbruik 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.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

De uitbouw van het Economisch Netwerk Albertkanaal (ENA) gebeurt in uitvoering van het RSV en staat los van de bekkenbeheerplannen. Voor de beoordeling van de milieueffecten wordt verwezen naar het ENA-proces.

[126] Cfr. de beslissing van de Vlaamse regering dd. 24/04/04 betreffende het ENA

ACTIE NR	A26	nv De Scheepvaart	zie BES 2.1.18	
Titel	Uitbreiden van de bedieningstijden van de sluizen en invoeren van een scheepvaartbegeleidingssysteem op het Albertkanaal			
Beschrijving	In het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen wordt gesteld dat de sluizen en bruggen op de waterwegen die behoren tot het Transeuropees Netwerk (TEN) 24h/24h moeten bediend worden op weekdagen en 16h/24h (of 24h/24h indien economisch verantwoord) tijdens het weekend. De bedieningstijden van de sluizen op het Albertkanaal zullen uitgebreid worden in functie van de noodzaak. De komende jaren wordt op het Albertkanaal een scheepvaartbegeleidingssysteem ingevoerd.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Verzekeren van een vlotte bediening van de kunstwerken op het Albertkanaal		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. De bedieningstijden van kunstwerken (sluizen, bruggen) op de binnenwateren dient zo afgestemd te zijn dat de binnenvaart haar rol optimaal kan vervullen. Ruime bedieningstijden maken het immers mogelijk de waterweg maximaal ter beschikking te stellen van de gebruiker. Een vlotte dienstverlening en ruime bedieningstijden zijn bovendien basisvoorwaarden voor het aantrekken van nieuwe trafieken.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A27	nv De Scheepvaart	5.000.000 EUR	
Titel	Installeren van pompen en eventueel kleinschalige waterkrachtcentrales op de sluizencomplexen van het Albertkanaal te Olen en Ham			
Beschrijving	Om de schutverliezen ter hoogte van de sluizen te beperken, worden permanente pompen geïnstalleerd om na elke schutbeurt het geschutte water terug te pompen naar het opwaartse pand. Tot de pompinstallaties operationeel zijn, beschikt nv De Scheepvaart via een algemene offertevraag aan de sluizen van Olen en Ham over tijdelijke pompcapaciteit (3 m^3/s), die ingezet kan worden in periodes van lage Maasafvoeren. De pompcapaciteit compenseert de grotere waterbehoefte aan de sluizen tengevolge van de grotere scheepvaartintensiteit in combinatie met de afmetingen van de sluiskolken. Op 10 oktober 2005 werd de gunning betekend aan de opdrachtnemer. Het inzetten van de tijdelijke pompinstallaties vergt het buiten dienst stellen van één van de sluizen. De mobiele pompen zullen immers geplaatst worden in de schutkolk zodat het water alleen over de bovendeur moet gepompt worden. Volgens een onderzoek is op het Albertkanaal 75% van het totale Vlaamse potentieel voor de productie van energie uit waterkracht aanwezig. Op de sluizencomplexen kunnen kleinschalige waterkrachtcentrales geïnstalleerd worden. Bij de keuze van het type centrale is de visvriendelijkheid een doorslaggevend criterium.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Lage afvoeren op het Albertkanaal*. Tijdens lange droogteperiodes kan het waterpeil van het Albertkanaal sterk dalen. Zonder waterbesparende maatregelen komt de scheepvaart dan in het gedrang.		
	OPD	Maximaliseren van het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal		
	M	Verzekeren van voldoende diepgang en een voldoende hoog waterpeil op de kanalen		
Motivatie	Visie	Gelet op de grote kansen als duurzaam vervoersalternatief, de nog ruime restcapaciteit en de nabijheid van sterke economische polen moeten het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal ook geschikt zijn voor meerlagig containertransport van hoogwaardige goederen en moet het oponthoud aan de sluizen tot het strikt minimum beperkt worden. Met de substantiële uitbreiding van de containercapaciteit in de Antwerpse haven na de ingebruikname van het Deurganckdok zal deze noodzaak in de toekomst nog veel sterker aan het licht komen. De infrastructurele en andere knelpunten op deze kanalen, die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. Om de bevaarbaarheid van de kanalen te verzekeren dient er gezorgd te worden voor een voldoende hoog en constant waterpeil in de kanalen. Het Albertkanaal en de Kempense kanalen worden gevoed door Maaswater. Het Maasdebiet moet conform het Maasafvoerverdrag dat Vlaanderen op 17 januari 1995 afsloot met Nederland, verdeeld worden over het Albertkanaal, het Julianakanaal en de Grensmaas. Gedurende droge periodes is het Maasdebiet beperkt en dienen op het Albertkanaal en de Kempense kanalen zogenaamde laagwaterscenario's in werking te treden om de panden op peil te houden en de scheepvaart mogelijk te houden en te voldoen aan het Maasafvoerverdrag. Het beleid kiest meer en meer voor duurzame energieproductie. In de eerste plaats wordt gedacht aan windenergie, maar ook aan de benutting van waterkracht door watermolens en kleinschalige waterkrachtcentrales. De ecologische functies van waterlopen – de vrije vismigratie in het bijzonder - mogen hierdoor echter niet gehypothekeerd worden. Deze afweging doet besluiten dat nieuwe waterkrachtcentrales bijna onmogelijk kunnen ingeplant worden op onbevaarbare waterlopen. Op de kanalen zijn er wel mogelijkheden, meerbepaald ter hoogte van de sluizen waar gebruik kan worden gemaakt van het hoogteverschil tussen het opwaartse en het afwaartse kanaalpand. Verder onderzoek naar de haalbaarheid, efficiëntie en visvriendelijkheid van dergelijke kleinschalige waterkrachtcentrales is echter noodzakelijk.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Bevaarbaarheid v/h kanaal, drinkwaterproductie en gebruik van proceswater, koelwater en bevloeiingswater worden langer gegarandeerd Duurzame energieproduktie bij installatie van waterkrachtcentrales		Pompen kunnen een vismigratieknelpunt vormen (te remediëren met visvriendelijke vijzels)	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Visuele verandering, wijziging v/d landschappelijke kwaliteit geen beschermingen			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt
Aandachtspunten					

ACTIE NR	A28	nv De Scheepvaart	11.000.000 EUR	
Titel	Baggeren van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten om een diepgang van minimaal 2,10 m en een diepte van minimaal 2,50 m te verzekeren			
Beschrijving	Het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is volgens de Europese classificatie aangeduid als een klasse II-kanaal (minimale diepgang = 2,5 meter), maar werd aangelegd lang voor er sprake was van deze classificatie. Het werd ontworpen voor een diepgang van 2,1 meter en een daarmee corresponderende diepte van 2,5 meter. Door een historische achterstand wordt deze diepgang niet meer gegarandeerd. nv De Scheepvaart plant vanaf 2008 de nodige ruimingswerken voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, zodat opnieuw een diepgang van 2,1 meter kan gegarandeerd worden over het volledig kanaal. Binnen de planperiode van het bekkenbeheerplan zal onderzocht worden of en hoe een opwaardering van het kanaal tot een diepgang van 2,5 meter en de daarmee corresponderende diepte van 3 meter kan gerealiseerd worden. Dit vergt verregaande technische aanpassingen aan de oevers en de sluizen en is dus niet evident.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Nautische ruimingsachterstand* Door de hoge kosten voor de verwerking en de berging van bagger- en ruimingsspecie is op verscheidene kanalen een nautische ruimingsachterstand ontstaan.		
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Wegwerken van de nautische ruimingsachterstand op de Kempense kanalen		
Motivatie	Visie	Het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen volgt het RSV wat de uitbouw van het transport op het Albertkanaal betreft, maar beveelt aan om ook de kleine waterwegen (klasse I, II en III)[127] die nog een economische functie vervullen – waaronder de Kempense kanalen – voldoende structureel te onderhouden zodat hun vaarcondities verbeteren. De besluiten van de SWOT-analyse leiden tot de volgende te nemen maatregelen: systematisch onderhoud (o.m. versteviging van de oevers), verwijdering van aanslibbingen, verwijdering van aangemeerde vaartuigen die de doorgang belemmeren, vlotte bediening van de beweegbare bruggen met afstemming op het wegverkeer.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora
Positief effect op scheepvaart (grotere diepgang) Verbetering v/d waterkwaliteit door verwijderen van verontreinigd slib Zeer hoge kosten voor verwerking en berging v/d baggerspecie	Tijdelijke verstoring (vertroebeling, rustverstoring, …) Positief effect op langere termijn voor het aquatisch milieu ten gevolge van sanering van verontreinigde waterbodems

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
	Risico op verspreiding van verontreiniging indien er toch vervuilde specie op de oever terecht komt	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

[127] classificatie vastgelegd door de CEMT (Resolution No. 92/2 on new classification of inland waterways (CEMT/CM(92)6/FINAL))

ACTIE NR	A29	nv De Scheepvaart; W&Z, afd. Zeekanaal en afd. Zeeschelde	9.000.000 EUR	
Titel	Wegwerken van lokale ondieptes in het Albertkanaal, de overige Kempense kanalen, het Netekanaal en de Beneden-Nete			
Beschrijving	Op het Albertkanaal, de overige Kempense kanalen, het Netekanaal en de Beneden-Nete is de nautische ruimingsachterstand veel minder groot dan op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten. Voor deze vaarwegen bestaat er dan ook geen echte planning van de ruimingen. Op basis van periodieke metingen van de slibdiktes worden lokale ondieptes zo snel mogelijk weggewerkt.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Nautische ruimingsachterstand* Door de hoge kosten voor de verwerking en de berging van bagger- en ruimingsspecie is op verscheidene kanalen een nautische ruimingsachterstand ontstaan.		
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Wegwerken van de nautische ruimingsachterstand op de Kempense kanalen		
Motivatie	Visie	De infrastructurele en andere knelpunten op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal die het behoud van de huidige trafieken en een verdere expansie van de binnenvaart in de weg staan, moeten weggewerkt worden. De scheepvaartfunctie kan ook enkel worden gewaarborgd indien een voldoende diepgang verzekerd is. De slibdikte in de kanalen wordt periodiek gemeten en lokale ondieptes worden zo snel mogelijk weggewerkt. Het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen volgt het RSV wat de uitbouw van het transport op het Albertkanaal betreft, maar beveelt aan om ook de kleine waterwegen (klasse I, II en III)[128] die nog een economische functie vervullen – waaronder de Kempense kanalen – voldoende structureel te onderhouden zodat hun vaarcondities verbeteren.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora
Positief effect op scheepvaart (grotere diepgang) Verbetering v/d waterkwaliteit door verwijderen van verontreinigd slib Zeer hoge kosten voor verwerking en berging v/d baggerspecie	Tijdelijke verstoring (vertroebeling, rustverstoring, …) Positief effect op langere termijn voor het aquatisch milieu ten gevolge van sanering van verontreinigde waterbodems

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
	Risico op verspreiding van verontreiniging indien er toch vervuilde specie op de oever terecht komt	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

[128] classificatie vastgelegd door de CEMT (Resolution No. 92/2 on new classification of inland waterways (CEMT/CM(92)6/FINAL))

ACTIE NR	A30	nv De Scheepvaart	250.000 EUR	
Titel	Studie naar oplossingsscenario's voor de opwaardering van de drie sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals te Lommel en Mol (project Blauwe Kei)			
Beschrijving	De capaciteit van de drie sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals te Lommel en Mol is beperkt tot schepen van 600 ton. Het project Blauwe Kei van nv De Scheepvaart voorziet via het vervangen of bypassen van deze drie sluizen in een opwaardering van het kanaal tussen Bocholt en Dessel tot 1350 ton. Voor dit project is het nog wachten op een beslissing van de bevoegde minister. Een belangrijke randvoorwaarde bij dit project is het vermijden van negatieve impact op de natuurgebieden De Maat en Den Diel. Een andere randvoorwaarde is de klassering van de drie sluizen als beschermd monument of landschap (Den Diel).			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Opwaarderen van het kanaal Bocholt-Herentals tussen Bocholt en Herentals		
Motivatie	Visie	Met relatief beperkte ingrepen kan een lus gecreëerd worden van het Albertkanaal, via het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het kanaal Bocholt-Herentals tussen Dessel en Bocholt en de Zuidwillemsvaart naar de Maas, die bevaarbaar is voor schepen tot 1000 ton (en mits bijkomende aanpassingen tot 1350 ton). Hierdoor zal de rendabiliteit van het vervoer te water voor de bestaande waterweggebruikers (o.m. SCR-SIBELCO en Umicore) verhogen. Deze lus zou ook toegankelijk zijn voor de nieuwe kleine scheepstypes, zoals de Neo Kemp en de River Hopper. De opwaardering van deze vaarroute ontsluit bovendien Noord-Limburg voor grotere scheepstypes waardoor de kansen op een modale verschuiving van het goederentransport van weg naar waterweg zullen stijgen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A31	POM - Antwerpen		
Titel	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten			
Beschrijving	Volgens het multifunctioneel ontwikkelingsperspectief dat in opdracht van de provincie Antwerpen in samenwerking met nv De Scheepvaart voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten werd opgemaakt, zal binnen het kleiputtengebied in en nabij het regionaalstedelijk gebied Turnhout de regionale watergebonden bedrijvigheid langs het kanaal versterkt en verder uitgebouwd worden.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langsheen de Kempense kanalen		
Motivatie	Visie	In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan van de provincie Antwerpen werd voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten een multifunctioneel ontwikkelingsperspectief opgemaakt[129] waarin de functies industrie, wonen, recreatie en natuur een plaats krijgen. In het ontwikkelingsperspectief wordt ruimtelijk-economisch een opdeling gemaakt tussen een centraal economisch impulsgebied, met name het kleiputtengebied in en nabij het regionaalstedelijk gebied Turnhout, en een flankerend bestendigingsgebied. Binnen het kleiputtengebied wordt regionale watergebonden bedrijvigheid versterkt en verder uitgebouwd, daarbuiten wordt gestreefd naar het behoud en de versterking van de bestaande watergebonden bedrijvigheid. Vervuilde sites worden gesaneerd en opgewaardeerd tot bedrijventerrein. Bij de uitbouw van watergebonden bedrijvigheid langs het kanaal moet er wel op gelet worden dat de leefbaarheid van de omliggende dorpen niet wordt gehypothekeerd door zwaar vrachtverkeer van en naar de bedrijventerreinen. 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 herbruik 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.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Gezien het project nog volledig moet uitgewerkt worden, is geen nog geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) mogelijk.

[129] Dit gebeurt in opdracht van de provincie Antwerpen in samenwerking met de nv De Scheepvaart door de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) met in onderaanneming de tijdelijke vereniging Libost-groep nv – Witteveen + Bos

ACTIE NR	A32	nv De Scheepvaart	zie DEM 47	
Titel	Uitbreiden van de laad- en losfaciliteiten langs de Kempense kanalen			
Beschrijving	Er wordt gestreefd om de aanvoer van huishoudelijk afval naar de drogings- en vergistingsinstallatie langs het Albertkanaal te Geel zoveel mogelijk per schip te laten gebeuren. Daartoe werd langs het kanaal Dessel-Kwaadmechelen een overslaginstallatie gebouwd (Mol). Een overslaginstallatie langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is in aanbouw (Beerse). Er zijn ook verschillende initiatieven van bedrijven voor de bouw van nieuwe kaaimuren.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Uitbouwen van watergebonden bedrijvigheid langsheen de Kempense kanalen		
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is niet bekend waar nieuwe laad- en losfaciliteiten langs de Kempense kanalen zullen gebouwd worden. Daarom is geen precieze milieueffectrapportering (o.m. watertoets) mogelijk.

ACTIE NR	A33	nv De Scheepvaart; W&Z, afd. Zeekanaal en afd. Zeeschelde	43.420.000 EUR	u
Titel	Verstevigen van de oevers van de kanalen met aandacht voor een natuurvriendelijke aanleg.			
Beschrijving	In functie van de noodwendigheden worden de oevers van de kanalen continu verstevigd. Dit gebeurt waar mogelijk op een natuurvriendelijke wijze en met behoud van de kanaalkwel.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Afkalving van de oevers.* De recreatiesector vreest dat de expansie van de binnenvaart het recreatief medegebruik van de kanalen in het gedrang zal brengen. Zo kalven de oevers van het kanaal Dessel-Schoten en het kanaal Bocholt-Herentals af door de golfslag veroorzaakt door de schepen waardoor de jaagpaden, die een belangrijke recreatieve functie hebben, ondermijnd worden.		
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Aanleggen van oeververstevigingen		
Motivatie	Visie	Het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen volgt het RSV wat de uitbouw van het transport op het Albertkanaal betreft, maar beveelt aan om ook de kleine waterwegen (klasse I, II en III)[130] die nog een economische functie vervullen – waaronder de Kempense kanalen – voldoende structureel te onderhouden zodat hun vaarcondities verbeteren. De besluiten van de SWOT-analyse leiden tot de volgende te nemen maatregelen: systematisch onderhoud (o.m. versteviging van de oevers), verwijdering van aanslibbingen, verwijdering van aangemeerde vaartuigen die de doorgang belemmeren, vlotte bediening van de beweegbare bruggen met afstemming op het wegverkeer.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is niet bekend waar er kanaaloevers verstevigd dienen te worden. Daarom is geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) mogelijk.

Mens		Fauna en flora	
Vrijwaren v/d transportfunctie v/d kanalen Toename recreatief medegebruik v/d kanaaloevers		Natuurvriendelijke oevers fungeren als ecologische corridor	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
		De bodem langsheen de oever kan terug als substraat fungeren voor natuurlijke processen	nvt
Type project mbt Mer			

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

[130] classificatie vastgelegd door de CEMT (Resolution No. 92/2 on new classification of inland waterways (CEMT/CM(92)6/FINAL))

ACTIE NR	A34	nv De Scheepvaart	1.000.000 EUR	
Titel	Uitwerken van een vlottere bediening van de kunstwerken op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten			
Beschrijving	Nv De Scheepvaart werkt momenteel een project uit voor de gedecentraliseerde bediening van de bruggen over het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten vanaf Turnhout tot Brecht.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Infrastructurele knelpunten.* Binnen het Netebekken zijn er nog een aantal infrastructurele knelpunten op de waterwegen die een verdere expansie van de binnenvaart belemmeren. Langs het Albertkanaal en sommige Kempense kanalen is er onvoldoende overslagcapaciteit en zijn er te weinig watergebonden bedrijventerreinen. De bruggen over het Albertkanaal, het Netekanaal en de Beneden-Nete zijn te laag voor het aantal lagen dat volgens de TEU op deze kanalen moet vervoerd kunnen worden. De capaciteit van de sluizen op het kanaal Bocholt-Herentals en van de sluis op het Netekanaal te Viersel is te klein voor grotere binnenschepen. De sluizen op de kanalen worden soms te beperkt bediend.			
	OPD	Optimaal benutten van de overige Kempense kanalen voor goederentransport		
	M	Verzekeren van een vlotte bediening van de kunstwerken op de Kempense kanalen		
Motivatie	Visie	Het Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen volgt het RSV wat de uitbouw van het transport op het Albertkanaal betreft, maar beveelt aan om ook de kleine waterwegen (klasse I, II en III)[131] die nog een economische functie vervullen – waaronder de Kempense kanalen – voldoende structureel te onderhouden zodat hun vaarcondities verbeteren. De besluiten van de SWOT-analyse leiden tot de volgende te nemen maatregelen: systematisch onderhoud (o.m. versteviging van de oevers), verwijdering van aanslibbingen, verwijdering van aangemeerde vaartuigen die de doorgang belemmeren, vlotte bediening van de beweegbare bruggen met afstemming op het wegverkeer.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[131] classificatie vastgelegd door de CEMT (Resolution No. 92/2 on new classification of inland waterways (CEMT/CM(92)6/FINAL))

ACTIE NR	A35	Provinciebestuur Antwerpen	deels uitgevoerd	
Titel	Aanleggen van een binnenjachthaven op de zandwinningplas De Maat te Mol			
Beschrijving	In de afgelopen jaren werden met de uitbouw van de zgn. 'Kempenlus' grote inspanningen verricht om de faciliteiten voor de toervaart op de Kempense kanalen uit te breiden. Om het vaarroutenetwerk 'Kempenlus' te vervolledigen, wordt een binnenjachthaven uitgebouwd op de zandwinningsplas De Maat te Mol, die in verbinding staat met het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Voor dit project werd een PRUP opgemaakt[132]. De jachthaven wordt gerealiseerd met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Indien noodzakelijk zal in de toekomst het aantal ligplaatsen in de jachthaven opgetrokken worden.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart.* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. In het Netebekken 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.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. Voor de kanalen in het Netebekken steunen we op het "Beleidsplan waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen" als leidraad voor de verdere ontwikkeling van water- en oevergebonden recreatie. Concreet vertaald naar het Netebekken betekent dit o.m. dat het infrastructurele netwerk voor de toervaart – de zogenaamde Kempenlus - verder wordt uitgebouwd, dat de bevaarbaarheid van de vaarwegen voor de toervaart wordt gegarandeerd en dat de verschillende vormen van zachte en harde recreatie waar mogelijk gezoneerd worden.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Toename water- en oevergebonden recreatie en stijging v/d belevingswaarde Ruimteverlies voor natuur	Verstoring van flora en fauna door toenemende recreatiedruk, wijziging structuurkenmerken, biotoopverlies, waterverontreiniging, ophoging zwerfvuil	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Landschappelijke impact (visuele verstoring) afhankelijk v/d inplantingswijze	Wijziging bodemgebruik	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort tot bijlage II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).	

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	OG: niet overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: niet gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

[132] PRUP Kanaalplas Mol

ACTIE NR	A36	nv De Scheepvaart; gemeente Dessel	deels uitgevoerd	
Titel	Aanleggen van recreatieve verbindingen langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten			
Beschrijving	Om de samenhang tussen het vaarroutenetwerk 'Kempenlus' en de fiets- en wandelroutenetwerken te versterken, wordt in de zwaaikommen van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten te Ravels, Retie en Dessel een afstapsteiger voor fietsers aangelegd. Hierdoor kunnen waterrecreanten van de boot overstappen op de fiets- en wandelroutes die op deze plaatsen het kanaal kruisen, en vice versa. Deze actie kadert in het Interreg III-project 'Beleef het water'. Aan de kruising van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten met het kanaal Bocholt-Herentals komt een uitkijktoren met kleine tentoonstellingsruimte. Dit project kadert in het multifunctioneel ontwikkelingsperspectief dat voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten werd uitgewerkt. De gemeente Dessel is initiatiefnemer.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart.* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. In het Netebekken 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.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename water- en oevergebonden recreatie en stijging v/d belevingswaarde		Verstoring door toenemende recreatiedruk, ophoping zwerfvuil	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: niet overstromingsgevoelig	IN: infiltratiegevoelig	GW: zeer tot matig gevoelig	ER: nee	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A37	stad Herentals en stad Turnhout	reeds uitgevoerd	
Titel	Verder uitbouwen van de waterfronten langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten te Turnhout en langs het kanaal Bocholt-Herentals te Herentals			
Beschrijving	De jachthavens van Turnhout en Herentals zijn knooppunten van wandel-, fiets- en vaarroutes. Door een verdere uitbouw van de waterfronten van Turnhout en Herentals worden de jachthavens voor de waterrecreant beter verbonden met de toeristisch-recreatieve voorzieningen in het centrum van beide steden. In Herentals komen op die manier de zweminfrastructuur Netepark en het educatief watercentrum Hydrodoe binnen het bereik van de waterrecreant. Ook deze actie kadert in het Interreg III-project 'Beleef het water'.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart.* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. In het Netebekken 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.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. Voor de kanalen in het Netebekken steunen we op het “Beleidsplan waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen” als leidraad voor de verdere ontwikkeling van water- en oevergebonden recreatie. Concreet vertaald naar het Netebekken betekent dit o.m. dat het infrastructurele netwerk voor de toervaart – de zogenaamde Kempenlus - verder wordt uitgebouwd, dat de bevaarbaarheid van de vaarwegen voor de toervaart wordt gegarandeerd en dat de verschillende vormen van zachte en harde recreatie waar mogelijk gezoneerd worden.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename water- en oevergebonden recreatie en stijging v/d belevingswaarde		Verstoring door toenemende recreatiedruk, ophoping zwerfvuil	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
			Nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: niet en potentieel overstromingsgevoelig	IN: infiltratiegevoelig	GW: matig gevoelig	ER: nee	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A38	W&Z, afd. Zeeschelde		
Titel	Aanleggen van een recreatieve verbinding over de Beneden-Nete tussen Lier en Duffel en de Itterbeekvallei			
Beschrijving	De Beneden-Nete vormt een harde barrière die de vallei van de Itterbeek afsluit voor fietsers en wandelaars komende vanuit Lier en Duffel. In de Itterbeekvallei loopt een integraal project waarin naast waterberging en ecologisch herstel ook aandacht wordt besteed aan landbouw en recreatie. Verschillende partijen ijveren voor de aanleg van een recreatieve verbinding over de Beneden-Nete. Op die manier wordt de uitbouw van recreatieve lussen die de Itterbeekvallei kruisen mogelijk en worden de kansen voor zachte recreatie in de vallei vanuit Lier en Duffel vergroot. Tevens zal hiermee de milieueducatieve werking van het PIME versterkt worden door korte uitstappen naar watergerelateerde milieurealisaties te vergemakkelijken.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Te beperkte toegankelijkheid van jaagpaden en oevers.* Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen). Een betere spreiding van deze recreatievormen is noodzakelijk.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien de precieze locatie van de verbinding nog niet bekend is, kan geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) uitgevoerd worden.

Mens		Fauna en flora	
Toename water- en oevergebonden recreatie en stijging v/d belevingswaarde		Verstoring door toenemende recreatiedruk, versnippering en barrière-effecten	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A39	VMM	0	
Titel	Handhaven en desnoods aanscherpen (uitbreiden) van de convenant die werd afgesloten om de ecologische impact van de kano- en kajakvaart op de Kleine Nete te beperken			
Beschrijving	Tussen Toerisme Provincie Antwerpen, de kanoverhuurbedrijven, VMM, afdeling Water, het Agentschap voor Natuur en Bos en de vzw Natuur en Landschap Kleine Nete werd een convenant afgesloten waarin gedurende de periode van 15 april tot 31 juli de vaartijd wordt beperkt van 10.00 tot 14.00 uur. Deze vaarbeperking beoogde vooral de verstoring van vogels tijdens het broedseizoen te minimaliseren. Vermits de Kleine Nete een ecologisch kwetsbare waterloop is die o.m. een zeer waardevolle visfauna herbergt, is het noodzakelijk om na te gaan of de convenant voldoende wordt nageleefd én volstaat om de verstoring van het aquatisch ecosysteem van de Kleine Nete voldoende te beperken. Bij een eventuele overschrijding van de draagkracht van de Kleine Nete door de kano- en kajakvaart (achterlaten zwerfvuil, rustverstoring, …) dient de convenant aangescherpt te worden.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Verstoring door recreatie.* Op sommige plaatsen kunnen waterrecreanten schade toebrengen aan het watersysteem door betreding van de oevervegetatie, door verstoring van broedvogels, enz. Uit een inventarisatie uitgevoerd in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos blijkt dat de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Balengracht, de Witte Nete, de Zwarte Nete, de Desselse Nete, de Voorste Nete en het Looiends Neetje waterlopen zijn met kwetsbare oevervegetaties en potentiële broedvogelverstoring[1].			
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. Recreatieve en toeristische activiteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden en aanleiding geven tot een verstoring van het (natuurlijk) milieu: verstoring van water- en broedvogels, wildparkeren, vertrappeling en/of verwijdering van de oevervegetatie, vervuiling van de waterlopen, ... Op plaatsen waar 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. De toeristische sector dient de nodige inspanningen te leveren om de door haar gecreëerde impact op de waterlopen en hun valleien zoveel mogelijk te beperken. Het uitbouwen van een degelijke recreatie-infrastructuur in functie van de draagkracht van het watersysteem staat hierbij centraal. Een goede samenwerking tussen de toeristische sector en de waterbeheerders maar ook andere betrokkenen zoals de sector natuur, bos en landschap is hiervoor onmisbaar.			
	Relevante studie(s)	[1] 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 in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Afdeling Bos en Groen.		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A40			
Titel	Realiseren van een fietsroute in de vallei van de Grote Nete tussen de Boektbrug te Berlaar en het Albertkanaal samen met de herinrichting van de vallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan			
Beschrijving	Voor de vallei van de Grote Nete tussen het Albertkanaal en de Boektbrug te Berlaar werd door Toerisme Provincie Antwerpen in samenwerking met het Agentschap voor Natuur en Bos een visie ontwikkeld voor de uitbouw van een fietsroute ('Studie naar de ontwikkeling van duurzame toerisme- en recreatiesystemen in de Grote Netevallei'). Per deelgebied werd het traject van de fietsroute vastgelegd en werd de gewenste verharding aangegeven. De concrete realisatie van deze fietsroute dient samen te sporen met de beoogde herinrichting van de Grote Netevallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan en met de inrichting van de Merodebossen. De in de studie voorgestelde trajecten en verhardingen zijn te beschouwen als tijdelijke voorzieningen. Wanneer een traject over een dijk loopt, betekent dit dus niet dat die dijk later niet kan afgegraven worden. Bij de aanleg van meer landinwaartse dijken en overstromingsgebieden zullen er in overleg met de natuur- en de recreatiesector nieuwe paden gecreëerd worden. De fietsroute wordt in fasen gerealiseerd: Fase 1: van de Boektbrug te Berlaar tot de Hellebrug te Itegem (in uitvoering) Fase 2: van de Hellebrug te Itegem tot de herberg 't Schipke te Herenthout (ev. op de andere Neteoever in overleg met de afdeling Zeeschelde van W&Z en het Agentschap voor Natuur en Bos) Fase 3: verder stroomopwaarts (eventuele aanpassingen van het traject - op de andere Neteoever of op de winterdijk d.m.v. recreatieve nabestemming - in overleg met de afdeling Zeeschelde van W&Z en het Agentschap voor Natuur en Bos) Fase 4: eventuele aanpassing ter hoogte van Westerlo i.f.v. de inrichting van de Merodebossen (nieuwe en betere opportuniteiten)			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Te beperkte toegankelijkheid van jaagpaden en oevers.* Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen). Een betere spreiding van deze recreatievormen is noodzakelijk.			
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem			
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken			
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.			
	Relevante studie(s)	'Studie naar de ontwikkeling van duurzame toerisme- en recreatiesystemen in de Grote Netevallei'			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Deze actie maakt deel uit van het flankerend beleid van het geactualiseerd Sigmaplan. Voor de milieueffectbeoordeling wordt ook daarnaar verwezen.

Mens		Fauna en flora	
Toename oeverrecreatie en belevingswaarde Toename milieuvriendelijk transport (utilitair fietsverkeer) Toename toegankelijkheid en connectiviteit		Verstoring door toenemende recreatiedruk, versnippering en barrière-effecten, biotoopverlies, bodemverstoring	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Structuur- en reliëfwijzigingen Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten		Structuurwijziging, profielwijziging, wijziging bodemgebruik, bodemzetting, wijziging bodemvochtregime (verminderde infiltratie)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: niet, potentieel en effectief overstromingsgevoelig	IN: wel en niet infiltratiegevoelig	GW: zeer en matig gevoelig	ER: nee	WB: nee
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A41	VMM	180.000 EUR	c
Titel	Aanleggen van recreatieve verbindingen langs en over de Kleine Nete in en om Herentals			
Beschrijving	In en om Herentals zijn er heel wat toeristisch-recreatieve voorzieningen. Door de aanleg van enkele missing links voor wandelaars en fietsers worden deze voorzieningen met elkaar verbonden. Het betreft: - een voetgangerstunnel onder de ring rond Herentals om de sites Le Paige en Spaans Hof te verbinden met de natuurgebieden opwaarts het stadscentrum - een hangbrug langs de Kleine Nete over de spoorwegbrug - een ponton over de Kleine Nete om de natuurgebieden Snepkensvijver (rechteroever) en Olens Broek-Langendonk (linkeroever) met elkaar te verbinden - een wandelpad langs de Kleine Nete om de sites Le Paige en Spaans Hof te verbinden met het BLOSO-sportcentrum en het Peertsbos afwaarts het stadscentrum Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk'.			
Doelstellingenkader BBP – KA	*Te beperkte toegankelijkheid van jaagpaden en oevers.* Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen). Een betere spreiding van deze recreatievormen is noodzakelijk.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem			
Doelstellingenkader BBP – M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken			
Motivatie – Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename recreatie en belevingswaarde Toename toegankelijkheid en connectiviteit		Verstoring door toenemende recreatiedruk, versnippering en barrière-effecten	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: niet, potentieel en effectief overstromingsgevoelig	IN: wel en niet infiltratiegevoelig	GW: zeer en matig gevoelig	ER: nee	WB:nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A42	VMM	120.000 EUR	
Titel	Bouwen van een voetgangersverbinding over de Kleine Nete te Retie			
Beschrijving	Op 2 april 2005 werd het 'Wandelroutenetwerk Kempense Heuvelrug' ingehuldigd. Dit wandelknooppuntenpad werd met steun van Toerisme Vlaanderen uitgewerkt door de VVV's van Retie, Kasterlee en Herentals. In dit kader vraagt de VVV van Retie aan de afdeling Water van de VMM de bouw van een voetgangersverbinding over de Kleine Nete stroomafwaarts de Schaapsgoorbrug ter hoogte van de vroegere stuw.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Te beperkte toegankelijkheid van jaagpaden en oevers.* Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen). Een betere spreiding van deze recreatievormen is noodzakelijk.			
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename recreatie en belevingswaarde Toename toegankelijkheid en connectiviteit		Verstoring door toenemende recreatiedruk, versnippering en barrière-effecten	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: niet, potentieel en effectief overstromingsgevoelig	IN: wel en niet infiltratiegevoelig	GW: zeer en matig gevoelig	ER: nee	WB:nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	**A43**	Gemeentes Heist-op-den-Berg, Herenthout, Herselt, Hulshout en Westerlo		
Titel	Uitbouwen van wandelroutes in de vallei van de Grote Nete samen met de herinrichting van de vallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan			
Beschrijving	In de 'Studie naar de ontwikkeling van duurzame toerisme- en recreatiesystemen in de Grote Netevallei' werden een aantal primaire zoekzones voor de uitbouw van wandelroutes voorgesteld. Het betreft de omgeving van de Kruiskensberg te Herenthout, de vallei van de Grote Nete ter hoogte van Heist-op-den-Berg, de omgeving van de Bunders en de Herenbossen te Hulshout, de vallei van de Steenkensbeek en de natuurgebieden Kwarekken en De Beeltjens te Westerlo en het aan de overzijde van de Grote Nete gelegen gebied te Herselt. Bij de selectie van deze wandelgebieden werd vertrokken van het standpunt van onverharde wandelpaden. De concrete realisatie van deze wandelroutes dient samen te sporen met de beoogde herinrichting van de Grote Netevallei in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan en met de aankoop van de Merodebossen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Te beperkte toegankelijkheid van jaagpaden en oevers.* Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, …) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen. Bij mooi weer zien de verharde dijken van de Kleine Nete, de Grote Nete en de Beneden-Nete letterlijk zwart van het volk en treedt onderlinge hinder op tussen de verschillende vormen van oeverrecreatie (bv. wandelaars en wielertoeristen). Een betere spreiding van deze recreatievormen is noodzakelijk.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. In het Netebekken is er reeds een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes langs de waterlopen en de kanalen. Diverse waterlopen zijn in het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen aangeduid in het gebundeld netwerk voor recreatieve langeafstandsbewegingen en een groot deel van het Netebekken is aangeduid als toeristisch-recreatief netwerk Kempen, één van de twee toeristisch-recreatieve netwerken op Vlaams niveau. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.		
	Relevante studie(s)	'Studie naar de ontwikkeling van duurzame toerisme- en recreatiesystemen in de Grote Netevallei'		

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Deze actie maakt deel uit van het flankerend beleid van het geactualiseerd Sigmaplan. Voor de milieueffectbeoordeling wordt ook daarnaar verwezen.

Mens	**Fauna en flora**	
Toename oeverrecreatie en belevingswaarde Toename toegankelijkheid en connectiviteit	Verstoring door toenemende recreatiedruk, versnippering en barrière-effecten, biotoopverlies, bodemverstoring	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Structuur- en reliëfwijzigingen Wijziging perceptieve kenmerken en belevingskwaliteiten	Structuurwijziging, profielwijziging, wijziging bodemgebruik, bodemzetting, wijziging bodemvochtregime (verminderde infiltratie)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).	

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	OG: niet, potentieel en effectief overstromingsgevoelig	IN: wel en niet infiltratiegevoelig	GW: zeer en matig gevoelig	ER: nee	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	**A44**	Alle gemeentes in het Netebekken, provinciebestuur Antwerpen		
Titel	Concentreren van visvijvers en infrastructuur voor verblijfsrecreatie buiten de waterbergingsgebieden			
Beschrijving	In de brede valleien van het Netebekken zijn op vele plaatsen - met of zonder vergunning - weekendhuisjes opgetrokken of visvijvers uitgegraven. Verscheidene hiervan liggen in actueel of potentieel waterbergingsgebied. Er wordt geopteerd om deze recreatievormen te concentreren buiten de waterbergingsgebieden en de weekendhuisjes en visvijvers binnen de waterbergingsgebieden te laten uitdoven. Dit vereist veel overleg en terreinkennis en moet op lokaal (visvijvers en individuele weekendverblijven) of provinciaal (clusters van weekendverblijven) niveau gebeuren. Gemeentelijke en Provinciale Ruimtelijke Uitvoeringsplannen zijn hiervoor een geschikt instrument. Voor campings die te dicht bij een waterloop zijn ingeplant (bv. camping Korte Heide te Lichtaart) wordt gestreefd naar het vrijmaken van een voldoende brede oeverstrook.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*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.		
	OPD	Verder ontwikkelen van waterrecreatie met respect voor de draagkracht en de overige functies van het watersysteem		
	M	Vertalen van het beleidsplan waterrecreatie en –toerisme naar het Netebekken		
Motivatie	Visie	De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. Recreatieve en toeristische activiteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden. Op plaatsen waar 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. Heel wat private visvijvers en visserijen liggen in actuele en potentiële waterbergingsgebieden. Het is niet aangewezen dat exoten zoals koi, meerval, zonnebaars, steur, enz. in openbare wateren terecht komen. Daarom dient voor private visvijvers en visserijen een beleidskader uitgewerkt te worden.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Omdat momenteel nog niet bekend is welke visvijvers en infrastructuur voor verblijfsrecreatie moet verdwijnen of geherlocaliseerd worden, kan er geen milieueffectbeoordeling gebeuren.

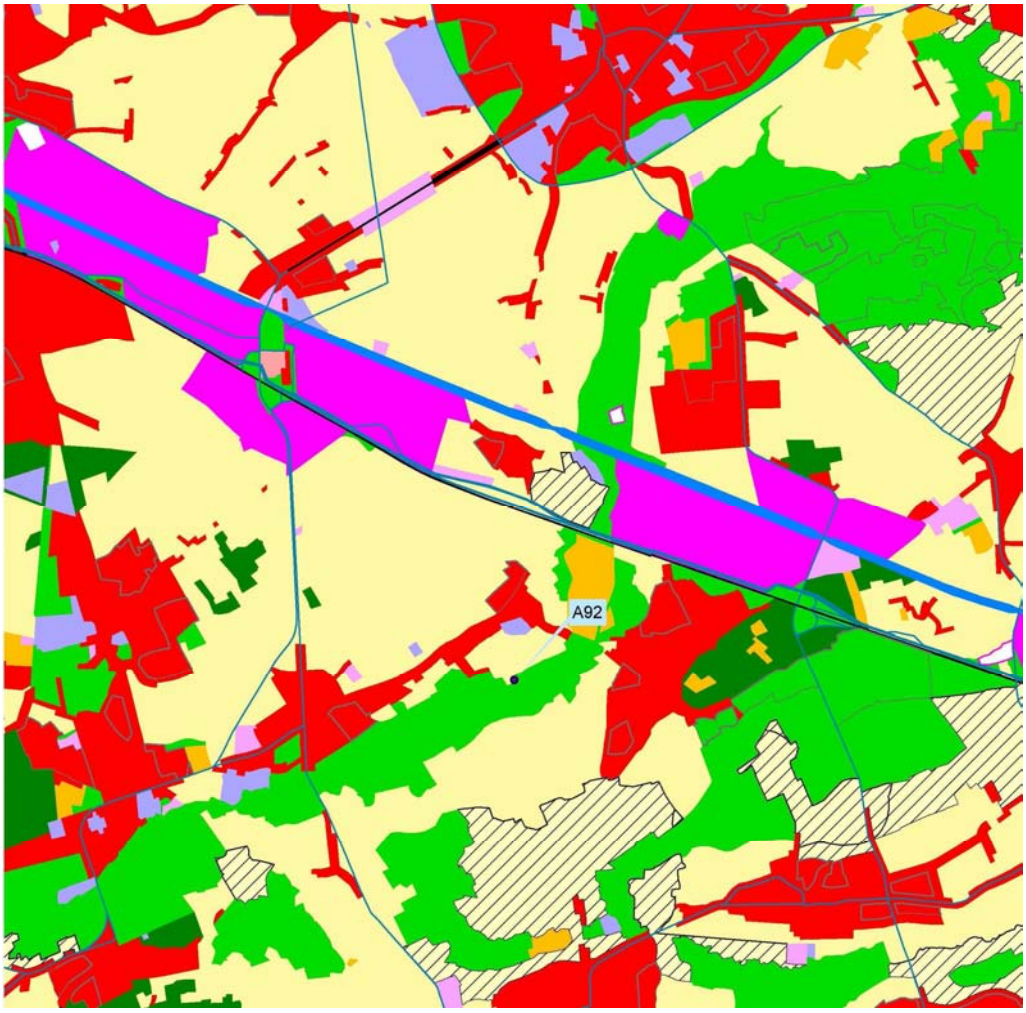
ACTIE NR	A45	Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed		
Titel	Opmaken van een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het Netebekken			
Beschrijving	Om het archeologisch erfgoed te bewaren, stipuleren zowel Europese als Vlaamse regelgeving de noodzaak van archeologische advisering in de vroegste fasen van planvorming. 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 Netebekken. Deze verduidelijken waar de kansen en de knelpunten (inclusief de noodzakelijke remediërende maatregelen) liggen voor het archeologisch en paleo-ecologisch erfgoed in het bekken.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	In het Netebekken 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.		
	OPD	Vrijwaren van de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur in het waterbeleid en -beheer		
	M	Zoveel mogelijk vrijwaren van het archeologisch erfgoed bij infrastructuurwerken		
Motivatie	Visie	De term “archeologisch erfgoed” omvat niet alleen de archeologische sites, maar ook het paleo-ecologische erfgoed. Voor het behoud van dit erfgoed zijn vooral veensequenties, oude meanders, vennen, enz. van belang. In natte omstandigheden blijft organisch materiaal immers doorgaans zeer goed bewaard, waardoor ze zeer veel informatie over het vroegere landschap kunnen herbergen. In de geest van het Europees[133] en Vlaams[134] beleid inzake het archeologisch erfgoed wordt in eerste instantie gepleit voor een behoud in situ van archeologische waarden. Dit impliceert dat archeologische sites waar mogelijk gevrijwaard worden bij beheers- en inrichtingswerken aan de waterlopen en dat er eventueel maatregelen worden genomen om de bewaringstoestand van een site te optimaliseren. Indien behoud in situ niet mogelijk is, dient er een voorafgaand aan de werken een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden zodat archeologische en paleo-ecologische gegevens geregistreerd en ex situ bewaard kunnen worden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[133] Verdrag van La Valetta (Malta) van 1992. Europese Conventie inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed.

[134] “Decreet houdende bescherming van het archeologisch patrimonium” van 30 juni 1993 (B.S. 15/09/1993) gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 en 28 februari 2003

ACTIE NR	**A92**	W&Z, afd. Zeeschelde	zie NETE A3	s
Titel	Terug watervoerend maken van de Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete, te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel			
Beschrijving	Op de rechteroever van de Grote Nete ter hoogte van de dorpskernen van Geel-Oosterlo en Geel-Zammel bevinden zich de restanten van een watermolen en de Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete die via een toevoerkanaal naar de molen in verbinding stond met de hoofdstroom. Na de hercalibratiewerken op de Grote Nete werd het toevoerkanaal gedempt waardoor de Molenlaak afgesneden werd van de Grote Nete. Wanneer voldoende draagkracht gevonden wordt, kan het voormalige toevoerkanaal opnieuw opengemaakt worden waardoor de Molenlaak opnieuw wordt aangesloten op de Grote Nete. Samen met het herstel van de watermolen zou dit een herwaardering van een historisch waardevolle site betekenen en de belevingswaarde van de Molenlaak en omgeving sterk vergroten. Het terug watervoerend maken van de Molenlaak kan ook een oplossing bieden voor de verdroging van het natuurgebied Zammels Binnenbroek tijdens de zomermaanden. In 2007 kan gestart worden met een gezamenlijke ontwerpstudie van W&Z, afdeling Zeeschelde en VMM, afdeling Water.			
Situering				
Doelstellingen kader BBP	KA			
	OPD	Vrijwaren van de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur in het waterbeleid en -beheer		
	M	Herwaarderen van water in de stad		

Motivatie	Visie	In Vlaanderen liggen rivieren en ook kleinere beken vaak aan de basis van de ontstaansgeschiedenis van een stad of dorp. Ook nu nog bieden waterlopen een grote meerwaarde voor de steden en gemeenten die zij doorkruisen. De aanwezigheid van water biedt interessante mogelijkheden voor natuurontwikkeling en recreatie in en om de stad. Het moderne waterbeheer besteedt dan ook heel wat aandacht aan het zichtbaar maken van water voor de bewoners en bezoekers van de stad om zo de waardering voor en de belevingswaarde van water opnieuw te vergroten. Op enkele plaatsen in het Netebekken zijn projecten uitgevoerd of gepland die o.m. als doel hebben de belevingswaarde van water in een stedelijke omgeving te vergroten (uitbouw van de wandelzone Hellekens langs de Kleine Nete in Herentals, terug watervoerend maken van de Molenlaak in Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, herinrichting van de Aa in het stadpark van Turnhout, …). Het is wenselijk om ook op andere plaatsen in het Netebekken de mogelijkheden voor herwaardereing van water in de stad te onderzoeken en dit zowel voor steden als gemeenten. Water in de stad is ook van betekenis als ecologische verbinding tussen de stad en de omliggende gebieden. Het algemeen toepassen van natuurtechnische milieubouw (NTMB) bij infrastructuurwerken aan waterlooptrajecten in steden en woonkernen zal de corridorfunctie van waterlopen verhogen. Het hoeft geen betoog dat de kwaliteit van het water en van de waterbodems een grote rol speelt bij het herwaarderen van het water in de stad.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename van de belevingswaarde		Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) v/d waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit Vernatting v/h Zammels Binnenbroek	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Herwaardering v/e historisch waardevolle site Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A112	Bekkensecretariaat	0	
Titel	Onderzoeken van de mogelijkheden voor het herwaarderen van water in de stad			
Beschrijving				
Doelstellingen-kader BBP	KA			
	OPD	Vrijwaren van de erfgoedwaarde van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur in het waterbeleid en –beheer		
	M	Herwaarderen van water in de stad		
Motivatie	Visie	In Vlaanderen liggen rivieren en ook kleinere beken vaak aan de basis van de ontstaansgeschiedenis van een stad of dorp. Ook nu nog bieden waterlopen een grote meerwaarde voor de steden en gemeenten die zij doorkruisen. De aanwezigheid van water biedt interessante mogelijkheden voor natuurontwikkeling en recreatie in en om de stad. Het moderne waterbeheer besteedt dan ook heel wat aandacht aan het zichtbaar maken van water voor de bewoners en bezoekers van de stad om zo de waardering voor en de belevingswaarde van water opnieuw te vergroten. Op enkele plaatsen in het Netebekken zijn projecten uitgevoerd of gepland die o.m. als doel hebben de belevingswaarde van water in een stedelijke omgeving te vergroten (uitbouw van de wandelzone Hellekens langs de Kleine Nete in Herentals, terug watervoerend maken van de Molenlaak in Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, herinrichting van de Aa in het stadpark van Turnhout, …). Het is wenselijk om ook op andere plaatsen in het Netebekken de mogelijkheden voor herwaardereing van water in de stad te onderzoeken en dit zowel voor steden als gemeenten. Water in de stad is ook van betekenis als ecologische verbinding tussen de stad en de omliggende gebieden. Het algemeen toepassen van natuurtechnische milieubouw (NTMB) bij infrastructuurwerken aan waterlooptrajecten in steden en woonkernen zal de corridorfunctie van waterlopen verhogen. Het hoeft geen betoog dat de kwaliteit van het water en van de waterbodems een grote rol speelt bij het herwaarderen van het water in de stad.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A46	VMM	17.778 EUR	
Titel	Bepalen van de draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen in het Netebekken.			
Beschrijving	De goede toestand is de aanvaardbare score (d.i. de klasse "goed") van de gehanteerde beoordelingssystemen voor de diverse kwaliteitselementen. In deze actie wordt alleen de fysisch-chemische waterkwaliteit beschouwd. Vanuit de goede toestand kan de draagkracht (immissieplafond) van het waterlooptype in kwestie bepaald worden via modellering mbv het waterkwaliteitsmodel PEGASE voor het Scheldestroomgebied. Aangezien alleen de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen gedefinieerd zijn, zal deze actie beperkt zijn tot deze waterlichamen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald.* Op 56% van de meetplaatsen in het Netebekken voldeed de biologische kwaliteit in 2003 niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI ≥ 7). *Zuurstofhuishouding voldoet niet overal.* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) is 9% van de meetplaatsen in het Netebekken in 2003 verontreinigd.			
	OPD	Afstemmen van de lozingen van afvalwater op de draagkracht van het watersysteem		
	M	Bepalen van de draagkracht (immissieplafond) voor de verschillende types waterlopen in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het vergunningen- en heffingenbeleid van de Vlaamse overheid heeft in het algemeen geresulteerd in een aanzienlijke vermindering van de impact van puntbronnen op de oppervlaktewaterkwaliteit. Toch voldoen slechts zeer weinig effluentontvangende waterlopen aan alle kwaliteitsdoelstellingen. Momenteel wordt in de vergunningverlening elk dossier nog te veel op zichzelf beschouwd en wordt nog te weinig rekening gehouden met de aanwezigheid van andere lozingen in het stroomgebeid. De synergie van meerdere lozingen van bedrijven en RWZI's binnen eenzelfde stroomgebied kan – ondanks het feit dat elke lozing op zich aan de lozingsnormen voldoet - ertoe leiden dat (benedenstrooms) de draagkracht van het watersysteem toch overschreden wordt. Doelstelling is de draagkracht – uitgedrukt als immissieplafond - van de verschillende types waterlopen te bepalen en dan via gebiedsgerichte normering de lozingen van bedrijven en RWZI's zo goed mogelijk hierop af te stemmen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A47	VMM	0	
Titel	Reviseren en uitbreiden van het waterkwaliteitsmodel PEGASE van het Scheldestroomgebied en toepassen van het model op de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen van het Netebekken.			
Beschrijving	Het waterkwaliteitsmodel PEGASE van het Scheldestroomgebied wordt gereviseerd en uitgebreid (verdere kalibratie en validatie van de kleine zijrivieren en beken met inbegrip van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen van het Netebekken). Hierdoor wordt het model bruikbaar voor het doorrekenen van een aantal saneringsscenario's op het niveau van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen. Op basis van de doorgerekende scenario's kan een inschatting gemaakt worden of de fysisch-chemische waterkwaliteit in de waterlichamen al dan niet zal voldoen aan de milieukwaliteitsdoelstellingen (goede toestand). Samen met het Milieukostenmodel Water zal het waterkwaliteitsmodel PEGASE gebruikt worden om de lozingen van bedrijven en RWZI's meer af te stemmen op de draagkracht van het watersysteem, rekening houdende met een milieukostenafweging van de voorgestelde beleidsmaatregelen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald.* Op 56% van de meetplaatsen in het Netebekken voldeed de biologische kwaliteit in 2003 niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI ≥ 7). *Zuurstofhuishouding voldoet niet overal.* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) is 9% van de meetplaatsen in het Netebekken in 2003 verontreinigd.			
	OPD	Afstemmen van de lozingen van afvalwater op de draagkracht van het watersysteem		
	M	Vertalen van het immissieplafond naar een emissieplafond en hierop afgestemde lozingsnormen voor bedrijven en RWZI's		
Motivatie	Visie	Het immissieplafond dient via een doorgedreven kwaliteitsmodellering vertaald te worden naar een emissieplafond en hierop afgestemde effluentnormen voor de in het stroomgebied aanwezige bedrijven en RWZI's. Een dergelijke afwijking van de algemeen geldende sectorale normen is voorzien in VLAREM: mits afdoende motivering kunnen zgn. bijzondere voorwaarden opgelegd worden. Deze "gebiedsgerichte normstelling" kan in twee richtingen werken. Enerzijds kan een verstrenging van de normen noodzakelijk zijn voor waterlopen met (een hoge potentie voor) een zeer goede ecologische kwaliteit, die volgens de kaderrichtlijn Water beschermd moeten worden. Het bovenlopenstelsel van de Kleine Nete, dat wordt gevormd door zeer voedselarme bronbeken, is een voorbeeld van een gebied waar strengere normen (o.m. voor nutriënten) noodzakelijk zijn om een achteruitgang van de goede tot zeer goede kwaliteit te voorkomen. Anderzijds is het voor sommige beekjes in het Netebekken (bv. de Bankloop-Steenhovenloop en de Kneutersloop-Gerheezeloop te Olen) quasi onmogelijk om de huidige kwaliteitsdoelstellingen te halen. Dit omdat ze als het ware ontspringen op een bedrijfsterrein: in droge periodes wordt tot 95 % van hun debiet gevormd door effluent, terwijl in de vergunningsverlening meestal uitgegaan wordt van een tienvoudige verdunning. Voor deze specifieke gevallen kan een versoepeling van de kwaliteitsnormen een oplossing bieden. De Kaderrichtlijn Water biedt de mogelijkheid om waterlichamen aan te duiden waar de normen later gehaald moeten worden[135] of minder streng zijn[136].			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[135] Art. 4.4

[136] Art. 4.5

ACTIE NR	A48	VMM	0	
Titel	Toepassen van het Vlaams Milieukostenmodel Water (MKM) op het Netebekken			
Beschrijving	Het Vlaams Milieukostenmodel Water (MKM) wordt verder verfijnd zodat het ook op Netebekkenniveau zal kunnen toegepast worden. Eind 2006 werd een TWOL-onderzoeksproject opgestart ter uitbreiding en verbetering van de landbouwmaatregelen in het MKM. Stand van zaken: De eerste resultaten voor het Netebekken zijn beschikbaar. Extra maatregelen voor de landbouwsector worden in kaart gebracht. Er wordt gewerkt aan de afstemming tussen het MKM en het waterkwaliteitsmodel PEGASE. Het model zal in de loop van 2007 uitgebreid worden naar alle bekkens en zal eind 2007 voor alle bekkens operationeel zijn. De simulaties gebeuren in de eerste 3 maanden van 2008.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald.* Op 56% van de meetplaatsen in het Netebekken voldeed de biologische kwaliteit in 2003 niet aan de basiskwaliteitsnorm (BBI ≥ 7). *Zuurstofhuishouding voldoet niet overal.* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) is 9% van de meetplaatsen in het Netebekken in 2003 verontreinigd.			
	OPD	Afstemmen van de lozingen van afvalwater op de draagkracht van het watersysteem		
	M	Vertalen van het immissieplafond naar een emissieplafond en hierop afgestemde lozingsnormen voor bedrijven en RWZI's		
Motivatie	Visie	Eens het emissieplafond bepaald is, zijn er verschillende mogelijke scenario's voor het aanpassen van de lozingsnormen van bestaande bedrijven en RWZI's via de milieuvergunning. Een aantal van die scenario's zullen doorgerekend worden m.b.v. het Milieukostenmodel (MKM) Water dat momenteel in opmaak is en waarvoor het Netebekken werd gekozen als pilootbekken. De bedoeling van het MKM is na te gaan hoe men per verontreinigingsbron met de grootste kostenefficiëntie een voor het milieu effectieve reductie van CZV, totaal stikstof en totaal fosfor kan realiseren. Voor bestaande bedrijven dient een eventuele verstrenging van de lozingsnormen voor waterlopen met een goede ecologische kwaliteit of potentieel te gebeuren in overleg met het betrokken bedrijf, rekening houdend met de BBT en realistische overgangstermijnen. Rechtszekerheid voor bedrijven is belangrijk. Vooraleer bedrijven investeringen doen in waterzuivering om aan bepaalde normen te voldoen, moeten ze zeker zijn dat deze normen gedurende een voldoende lange termijn zullen behouden blijven. In het kader van rationeel watergebruik dient tevens de voorkeur gegeven te worden aan vrachtnormen boven concentratienormen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A49	Tessenderlo Chemie nv		
Titel	Uitwerken van een alternatief lozingsscenario voor Tessenderlo Chemie (vestigingen Ham en Tessenderlo) zodat de draagkracht van de Grote Laak en de Grote Nete niet meer overschreden wordt			
Beschrijving	In de milieuvergunning voor Tessenderlo Chemie van juni 2003 wordt gestipuleerd dat "tegen 1 januari 2011 de lozing van afvalwater aan dusdanige concentraties en debieten dient te gebeuren dat de milieukwaliteitsnormen voor de ontvangende oppervlaktewateren nageleefd worden". In 2004 liet het bedrijf een zgn. globale impactstudie uitvoeren waarin verschillende scenario's, gaande van aanpassingen aan het productieproces tot alternatieve lozingsscenario's, onderzocht werden. Vermits de impact van de zoutverontreiniging niet beperkt blijft tot de Grote Laak en de Winterbeek, maar zich in het hele afwaartse stroomgebied van de Grote Nete en de Demer manifesteert, is het niet aangewezen om voor de Grote Laak en de Winterbeek tot een herziening van de vigerende milieukwaliteitsnorm voor chloriden te beslissen. Herhaalde studies wezen uit dat een sterke reductie van de zoutconcentratie in het afvalwater technisch mogelijk is maar (tot nu toe) economisch niet haalbaar zou zijn. Wellicht komt de enige ecologisch én economisch haalbare oplossing voor de zoutverontreiniging neer op de aanleg of eventueel de heringebruikname (tweede pijp van de afvalwatercollector langs het Albertkanaal) van een effluentleiding om het afvalwater af te voeren naar een benedenstrooms lozingspunt in het Nete- of het Demerbekken waar het debiet van de ontvangende waterloop voldoende groot is om het afvalwater voldoende te verdunnen. Dankzij de saneringsinspanningen van Tessenderlo Chemie is de kwaliteit van het afvalwater voor wat de andere polluenten (zware metalen, radium, …) betreft, de laatste 10 jaar sterk verbeterd zodat het niet meer nodig is het afvalwater tot aan de Schelde af te voeren. Over de technische, juridische en financiële modaliteiten van deze oplossing moet overleg gepleegd worden in de schoot van de opvolgingscommissie die met de vergunning werd ingesteld. De effluentleiding moet tegen 1 januari 2011 in gebruik zijn.			
Doelstellingenkader BBP — KA	*Zoutlozingen in de Grote Laak*. De zoutlozingen van een chemisch bedrijf te Ham in de Grote Laak vormen een belangrijk knelpunt in het Netebekken. De hoge chloridenconcentraties leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied van de Grote Laak en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit. De chloridenverontreiniging zet zich – weliswaar in beperktere mate - door in de Grote Nete en vormt een hinderpaal voor het geplande rivierherstel van deze waterloop in het kader van het geactualiseerd Sigmaplan. Het beoogde gebruik van de aan te leggen overstromingsgebieden door de landbouw- en de natuursector komt immers in het gedrang. De grondwaterwinning van Westerlo is gelegen vlakbij de Grote Nete net afwaarts de monding van de Grote Laak. De afpompingskegel van de winning veroorzaakt plaatselijk een infiltratie van de waterloop naar het grondwater. Om verontreiniging van het grondwater met zouten te voorkomen, diende tussen de waterwinning en de Grote Nete een reeks schermputten geboord te worden. Zolang de chloridenverontreiniging van de Grote Nete blijft aanhouden, kan in de winning van Westerlo slechts een fractie van de oorspronkelijk voorziene hoeveelheid grondwater opgepompt worden.			
Doelstellingenkader BBP — OPD	Afstemmen van de lozingen van afvalwater op de draagkracht van het watersysteem			
Doelstellingenkader BBP — M	Saneren van de afvalwaterlozingen die de draagkracht van het watersysteem manifest overschrijden			
Motivatie — Visie	Uit de knelpuntenanalyse blijkt duidelijk dat sommige puntlozingen de draagkracht van het watersysteem – ook al is die nog niet formeel bepaald – ruim overschrijden. Zo dient de sanering van de industriële puntbronnen van zware metalen in het Netebekken (Umicore-Olen, …) met de best beschikbare technieken verder gezet te worden. In het actieprogramma zal tevens een globale gefaseerde aanpak van de verontreinigingsproblematiek door Tessenderlo Chemie voorgesteld worden.			
Motivatie — Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Diverse alternatieve lozingsscenario's, voorgesteld in de globale impactstudie, werden onderworpen aan een milieueffectrapportage. Voor de beoordeling van de milieueffecten van deze actie wordt hiernaar verwezen.

ACTIE NR	A50	Umicore nv Cumerio nv		
Titel	Verder saneren van de lozingen van Umicore-Olen op de Bankloop en de Kneutersloop volgens de BBT			
Beschrijving	Umicore-Olen heeft aanpassingen doorgevoerd aan de oostelijke waterzuiveringsinstallatie waardoor - de vuilvracht aan zwevende stoffen en opgeloste zware metalen in de lozing op de Bankloop zal verminderen - het afvalwater van Umicore dat nu nog via de westelijke zuiveringsinstallatie in de Kneutersloop wordt geloosd, in de oostelijke installatie wordt behandeld en wordt geloosd in de Bankloop - het op het bedrijfsterrein opgepompt verontreinigd grondwater in de oostelijke zuiveringsinstallatie wordt behandeld en wordt geloosd in de Bankloop De lozing in de Bankloop gebeurt na deze aanpassingen aan een constanter debiet waardoor de pieken uit het verleden verdwenen zijn. De van Umicore-Olen afgesplitste nv Cumerio Belgium (koperactiviteiten) blijft lozen op de Kneutersloop. Momenteel zijn haalbaarheidsstudies in uitvoering voor een verdere vermindering van de vuilvracht aan zwevende stoffen en opgeloste zware metalen in de lozingen teneinde de milieukwaliteitsnormen in de Bankloop en de Kneutersloop te halen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	De Bankloop-Steenhovenloop en de Kneutersloop-Gerheezeloop, twee kleine zijbeken van de Kleine Nete, ontvangen de lozingen van een non-ferrobedrijf te Olen. In beide waterlopen worden voor arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink de milieukwaliteitsnormen overschreden. Het bedrijf stelt dat de milieukwaliteitsnormen voor deze waterlopen versoepeld zouden moeten worden omdat ze opwaarts het bedrijfsterrein bijna geen debiet hebben en het afvalwater dus nauwelijks wordt verdund.			
	OPD	Afstemmen van de lozingen van afvalwater op de draagkracht van het watersysteem		
	M	Saneren van de afvalwaterlozingen die de draagkracht van het watersysteem manifest overschrijden		
Motivatie	Visie	Uit de knelpuntenanalyse blijkt duidelijk dat sommige puntlozingen de draagkracht van het watersysteem – ook al is die nog niet formeel bepaald – ruim overschrijden. Zo dient de sanering van de industriële puntbronnen van zware metalen in het Netebekken (Umicore-Olen, …) met de best beschikbare technieken verder gezet te worden. In het actieprogramma zal tevens een globale gefaseerde aanpak van de verontreinigingsproblematiek door Tessenderlo Chemie voorgesteld worden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

De beschreven aanpassingen aan de zuiveringsinstallaties van Umicore-Olen en Cumerio Belgium en de nieuwe samenstelling van de effluenten die hieruit zal resulteren, zullen onderworpen worden aan een milieueffectrapportage (startvergadering op 24/05/07). Voor de beoordeling van de milieueffecten van deze actie wordt hiernaar verwezen.

ACTIE NR	A51	VMM	0	
Titel	Inventariseren van de waterlopen in het Netebekken die te lijden hebben van eutrofiëring			
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 Netebekken 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. 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. 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. Aansluitend op het in kaart brengen van de eutrofiëringsproblematiek in het Netebekken 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.			
Doelstellingenkader BBP — KA	*Eutrofiëring*. Met uitzondering van enkele zijwaterlopen van de Beneden/Nete zijn er in het Netebekken geen overschrijdingen van de drinkwaternorm voor nitraat in oppervlaktewater (50 mg NO_3/l). Deze norm houdt 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 veel hoger liggen. Dat eutrofiëring een reëel probleem is in het Netebekken wordt aangetoond door de sterke kruidgroei in verscheidene waterlopen waarvan de zuurstofhuishouding de laatste jaren sterk is verbeterd dankzij de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur voor huishoudelijk afvalwater. Terwijl in de jaren '90 de gemiddelde orthofosfaatconcentratie in de Vlaamse waterlopen geleidelijk is gedaald, wordt in een aantal zeer zuivere bovenlopen van het Netebekken (de Zwarte Nete, de Desselse Nete, het Klein Neetje, de Looiendse Nete, de Wamp, de Rode Loop en de Daelemansloop) een geleidelijke stijging van de orthofosfaatconcentraties vastgesteld[137]. Omdat deze concentraties nog ruimschoots onder de basiskwaliteitsnorm (90-percentiel < 0,3 mg o-PO_4/l) liggen, wordt deze stijging niet opgemerkt wanneer enkel aan deze norm wordt getoetst. Vermits deze ecologisch zeer waardevolle waterlopen van nature fosforgelimiteerd (voedselarm) zijn, resulteert een geringe stijging van de orthofosfaatconcentraties al snel in een verhoging van de productiviteit en een vermindering van de biodiversiteit.			
Doelstellingenkader BBP — OPD	Terugdringen van de verontreiniging afkomstig van diffuse bronnen			
Doelstellingenkader BBP — M	Tegengaan van de inspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen in waterlopen die kwetsbaar zijn voor of te lijden hebben van eutrofiëring			
Motivatie — Visie	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. 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.			
Motivatie — Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[137] NARA, 2003

ACTIE NR	A53	VMM; nv Aquafin	2.660.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molenbeek-Bollaak die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molenbeek-Bollaak dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 21670: Verbindinsgriolering Ring (ZG Pulderbos) 2, Projectnr. 20200A: Verbindingsriolering Emblemseweg-Stekelbessenlaan (ZG Lier) 3, Projectnr. 20908: Aansluiting KMO-zone Massenhoven (ZG Lier) 4, Projectnr. 22145: Aansluiting Vorselaar-Noord fase 1 (ZG Herentals) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A54	VMM; nv Aquafin	340.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Aa die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Aa dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 22145 : Aansluiting Vorselaar-Noord fase 1 (ZG Herentals) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over dit project en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A55	VMM; nv Aquafin	1.700.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Boven-Aa die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Boven-Aa dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 21194: Verbindingsriolering Heizijde-Veldekensweg (ZG Turnhout) 2, Projectnr. 21484: Aansluiting 2DWA Groot Rees en Klein Rees (ZG Lichtaart) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A56	VMM; nv Aquafin	160.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Kleine Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20024: Aansluiten Voorheide of plaatselijke zuivering (ZG Arendonk) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over dit project en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A57	VMM; nv Aquafin	4.031.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Kleine Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20187: Aansluiting Ten Aard (Geel) op RWZI Lichtaart of plaatselijke zuivering (onder voorbehoud; gedeeltelijk gescheiden stelsel) (ZG Lichtaart) 2, Projectnr. 21483: Aansluiting 2DWA Goor en Hukkelbergen (ZG Lichtaart) 3, Projectnr. 21650A: Sanering bovenloop Zeggeloop – inclusief PS Groenstraat (ZG Geel) 4, Projectnr. 21650B: Sanering bovenloop Zeggeloop – Technische Schoolstraat (ZG Geel) 5, Projectnr. 21668: Sanering lozingspunt Drijzillen (ZG Geel) 6, Projectnr. 22091: KWZI Neerheide of aansluiting op RWZI Lichtaart (ZG Lichtaart) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A58	VMM; nv Aquafin	708.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Kleine Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Kleine Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20200A: Verbindingsriolering Emblemseweg-Stekelbessenlaan (ZG Lier) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A59	VMM; nv Aquafin	681.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molse Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Molse Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20272A: Aansluiting Europawijk (Geel) naar RWZI Mol (ZG Mol) 2, Projectnr. 20272B: Aansluiting Europawjk (Geel) naar RWZI Mol (deel gecombineerd met stad Geel) (ZG Mol) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A60	VMM; nv Aquafin	617.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Grote Laak die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Grote Laak dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20997: Verbindingsriolering Wetsberg (ZG Westerlo) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over dit project en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A61	VMM; nv Aquafin		
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Wimp die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Momenteel zijn er in het deelbekken Wimp geen bovengemeentelijke saneringsprojecten gepland. Voor eventuele toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A62	VMM; nv Aquafin	320.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Bovenlopen Grote Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 21398: Sanering industriezone Hezemeerheide te Geel - Meerhout (onder voorbehoud afkoppeling hemelwater KMO-zone) (ZG Geel) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over dit project en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A63	VMM; nv Aquafin	4.833.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Middengebied Grote Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20536B: Collector Begijnendijk-Booischot (ZG Heist-op-den-Berg) 2, Projectnr. 20537: Pompstation en verbindingsriolering Kleine Steenweg (ZG Heist-op-den-Berg) 3, Projectnr. 21368: Verbindingsriolering De Blakers (ZG Wolfsdonk) 4, Projectnr. 21969: Ontsluiten woonzone Werftsesteenweg en sanering lozingspunt Moerenloop (ZG Heist-op-den-Berg) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A64	VMM; nv Aquafin	5.606.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Grote Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Benedengebied Grote Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20035: Beerzel (Putte) en Heikant (Berlaar) naar RWZI Berlaar of plaatselijke zuivering (ZG Berlaar) 2, Projectnr. 21730: Opvangen LP Meistraat-Ebroek (ZG Berlaar) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A65	VMM; nv Aquafin	9.408.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Nete die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke saneringsprojecten in het deelbekken Beneden-Nete dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 20035: Beerzel (Putte) en Heikant (Berlaar) naar RWZI Berlaar of plaatselijke zuivering (ZG Berlaar) 2, Projectnr. 97173: Verbindingsriolering Pronkenbergstraat-Broekbosstraat (ZG Hove) 3, Projectnr. 20220: Verbindinsriolering Stationsstraat (ZG Mechelen-Noord) 4, Projectnr. 22103: KWZI Duffel-Mijlstraat (ZG Duffel) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de zuiveringsgraad bedraagt er eind 2003 69,9% t.o.v. 60,3% in gans Vlaanderen. De zuiveringsgraad is wel zeer ongelijkmatig verdeeld: In de VHA-zone 514 bedraagt de zuiveringsgraad minder dan 50% en in de VHA-zones 561, 522 en 520 tussen de 50 en 60%. Deze percentages liggen onder het Vlaamse gemiddelde.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Uitvoeren van de bovengemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het investeringsprogramma (IP) t.e.m. 2005 en het Optimalisatieprogramma (OP) vanaf 2006		
Motivatie	Visie	Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt 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. Grote delen van het Netebekken zijn zeer landelijk en de sanering van het buitengebied vergt een meer gedifferentieerde aanpak dan die van het stedelijk gebied, waarbij naast zuiver financieel-economische ook ecologische criteria moeten meespelen. Meestal zal niet voldoende rendement gehaald kunnen worden met de aansluiting van de lozingspunten op veraf gelegen RWZI's en zal men moeten overschakelen op plaatselijke kleinschalige waterzuivering (KWZI's) of individuele waterzuivering m.b.v. een IBA.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).

Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A66	VMM; nv Aquafin	0	
Titel	Afwerken van de zoneringsplannen en opmaken van uitvoeringsplannen voor alle zuiveringsgebieden in het Netebekken			
Beschrijving	Eind februari 2007 heeft de VMM aan alle gemeenten in het Netebekken een voorontwerp van zoneringsplan voorgelegd. De gemeenten kregen de opdracht in de lichtgroene en gele zones te kiezen voor collectieve of individuele zuivering, een openbaar onderzoek over het ontwerp van zoneringsplan te organiseren en daarna de keuzes definitief 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. Een goedgekeurd zoneringsplan moet leiden tot de opmaak van een gebiedsdekkend uitvoeringsplan waarin de bovengemeentelijke en gemeentelijke verantwoordelijkheden éénduidig worden afgebakend en de timing van de saneringsprojecten wordt vastgelegd.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Lage rioleringsgraad.* De rioleringsgraad in het Netebekken is met 75,1% - t.o.v. 86,1% als Vlaams gemiddelde – op het Ijzerbekken na de laagste van alle bekkens. In het Netebekken komt dus zo'n 30% van het huishoudelijk afvalwater nog ongezuiverd in de waterlopen of - via zinkputten - in de bodem en het grondwater terecht. Eén van de oorzaken hiervan is het grote aandeel van lintbebouwing in het bekken. *Onduidelijkheid over individuele zuivering.* In het eerder landelijke Netebekken zullen vele woningen nooit aangesloten kunnen worden op de riolering. Die gezinnen zullen hun afvalwater zelf moeten zuiveren. De huidige afbakening van de zuiveringszones (A, B en C en de zone met lozing op oppervlaktewater) in VLAREM is echter dynamisch[138] en biedt daarom weinig rechtszekerheid. Vele gemeenten aarzelen daarom om Individuele Behandelingsinstallaties voor Afvalwater (IBA's) op te leggen in zuiveringszone C en in de zone met lozing op oppervlaktewater.			
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Opmaken van de verdere planning voor de uitbouw van de bovengemeentelijke en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur		
Motivatie	Visie	In opdracht van de Vlaamse regering heeft Aquafin – vooral op basis van economische criteria – een methodologie uitgewerkt voor de permanente afbakening van de zuiveringszones in zgn. zoneringsplannen. Deze zoneringsplannen zullen aangeven in welke delen van de 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. De bedoeling is tot een consensus te komen over wat collectief en wat individueel gezuiverd zal moeten worden in het buitengebied. De gemeenten krijgen hierbij het laatste woord. Een goedgekeurd zoneringsplan moet leiden tot de opmaak van een gebiedsdekkend uitvoeringsplan waarin de bovengemeentelijke en gemeentelijke verantwoordelijkheden éénduidig worden afgebakend en de timing van de saneringsprojecten wordt vastgelegd. Bij de opmaak van een uitvoeringsplan dient rekening gehouden te worden met de prioritair te saneren huishoudelijke lozingen in de actuele en potentiële waterbergingsgebieden en de ecologisch waardevolle gebieden. De sanering van huishoudelijke lozingen moet ook afgestemd worden op de - weliswaar theoretische - prioriteitsbepaling voor de sanering van waterbodems.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[138] Een woning die momenteel gelegen is in zuiveringszone C - en dus indien ze gebouwd werd na 1995 moet voorzien worden van een IBA - kan in de toekomst, bv. na de aanleg of de planning van een riolering door de gemeente, in zone A of B komen te liggen en moet dan aangesloten worden op die riolering.

ACTIE NR	A67	VMM	0	
Titel	Verder opmaken van het Optimalisatieprogramma voor de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur en het Subsidiëringsprogramma voor de gemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken			
Beschrijving	Bij de verdere opmaak van het Optimalisatieprogramma en het Subsidiëringsprogramma moet de nodige aandacht gaan naar de afkoppeling van parasitaire debieten, de renovatie van verouderde zuiveringsinfrastructuur en de sanering van overstorten. Een grote uitdaging vormt het optrekken van de lage rioleringsgraad in het Netebekken met een aanvaardbare verdeling van de gemeentelijke en de bovengemeentelijke inspanningen die hiervoor nodig zijn. Door het feit dat er in het Netebekken zo goed als geen belangrijke lozingspunten meer zijn (de zuiveringsgraad benadert er de rioleringsgraad) en door het algemeen voorkomen van lintbebouwing in het bekken, wordt bij de huidige benadering van het overnamepunt (op het einde van een cluster) de saneringsplicht in het Netebekken vrij eenzijdig bij de gemeenten gelegd. Het systematisch werken met bovengemeentelijke projecten onder voorbehoud van de aanleg van een gemeentelijke riolering die voldoende vuilvracht verzamelt, kan een oplossing bieden voor dit probleem.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Lage rioleringsgraad.* De rioleringsgraad in het Netebekken is met 75,1% - t.o.v. 86,1% als Vlaams gemiddelde – op het Ijzerbekken na de laagste van alle bekkens. In het Netebekken komt dus zo'n 30% van het huishoudelijk afvalwater nog ongezuiverd in de waterlopen of - via zinkputten - in de bodem en het grondwater terecht. Eén van de oorzaken hiervan is het grote aandeel van lintbebouwing in het bekken.		
	OPD	Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verder saneren van het buitengebied		
	M	Opmaken van de verdere planning voor de uitbouw van de bovengemeentelijke en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur		
Motivatie	Visie	De bovengemeentelijke en de gemeentelijke zuiveringsinfrastructuur vormen één aaneengesloten geheel en beiden kunnen uiteraard niet los van elkaar uitgebouwd worden. Gemeentelijke projecten moeten afgestemd worden op de bovengemeentelijke projecten. Vele geplande bovengemeentelijke projecten zijn immers onder voorbehoud van de aanleg van gemeentelijke riolering. In het bekkenbeheerplan worden een aantal aandachtsgebieden naar voor geschoven die prioritair zijn voor verdere sanering: actuele en potentiële waterbergingsgebieden en (geplande) actieve overstromingsgebieden, ecologisch waardevolle gebieden en waterlopen met een verontreinigdecwaterbodem die een hoge saneringsprioriteit heeft gekregen.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A68	VMM; nv Aquafin	30.738.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke renovatieprojecten die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke renovatieprojecten dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 21728: Uitbreiding RWZI Vosselaar (ZG Vosselaar) 2, Projectnr. 21664: Renovatie RWZI Beerse (ZG Beerse) 3, Projectnr. 21387: Renovatie pompstation Schepersdijk (ZG Malle) 4, Projectnr. 21388: Renovatie pompstation De Schaaf (ZG Malle) 5, Projectnr, 21389B: Renovatie pompstation d'Aesten - Aanleg van de persleiding langs de Herentalsebaan/Heihuizen (ZG Malle) 6, Projectnr. 21649: Aanpassing doorvoerleiding Zandhoven (91083 + 91079) (ZG Pulderbos) 7, Projectnr. 21723: Renovatie KWZI Viersel of aansluiting op RWZI Lier (ZG Viersel) 8, Projectnr. 21727: Uitbreiding RWZI Mol (ZG Mol) 9, Projectnr. 21669: Verleggen persleiding te Geel-Punt (ZG Geel) 10, Projectnr. 21890: Renovatie toevoerleiding Wilders (ZG Geel) 11, Projectnr. 99608R: KZWI Hulshout: uitbreiding capaciteit (ZG Hulshout) 12, Projectnr. 21726: Renovatie RWZI Itegem (ZG Itegem) 13, Projectnr. 21661: RWZI Heist-op-den-Berg fase 2 (ZG Heist-op-den-Berg) 14, Projectnr. 21729A: Persleiding Weverstraat (ZG Walem) 15, Projectnr. 21729B: Aansluiting van Walem naar Mechelen-Noord (ZG Walem) 16, Projectnr. 21677: Renovatie persleiding Maatheide (ZG Lommel) 17, Projectnr. 20448: RWZI Berlaar fase 2 (ZG Berlaar) 18, Projectnr. 21910: Renovatie RWZI Duffel (2de fase) (ZG Duffel) 19, Projectnr. 22095: Renovatie aansluiting Meerhout (ZG Mol) 20, Projectnr. 22092: Optimalisatie toevoer RWZI Lichtaart fase 1 (ZG Lichtaart) 21, Projectnr. 22096: Sanering overstorten Mol-Centrum (ZG Mol) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Effluentnormen worden niet altijd behaald.* Volgens de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater moeten alle RWZI's met een capaciteit van meer dan 10.000 IE uitgerust worden met een tertiaire zuivering om de effluentnormen voor nutriënten te halen. In een groot deel van de verouderde RWZI's in het Netebekken was deze derdetrapszuivering niet aanwezig en diende er serieus geïnvesteerd te worden in renovatie – vaak in combinatie met capaciteitsuitbreiding - van RWZI's. Probleem bij deze renovaties is dat ze vaak conflicteren met het gewestplan[139] of met andere Europese regelgeving (bv. Habitatrichtlijn) waardoor er geen stedenbouwkundige vergunning kon afgeleverd worden. In het Netebekken hebben verscheidene renovatieprojecten om die reden grote vertraging opgelopen.			
	OPD	Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur		
	M	Renoveren van de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur en uitbreiden van de bestaande RWZI's met bijkomende capaciteit, nutriëntverwijdering en/of slibgisting		
Motivatie	Visie	Om te kunnen voldoen aan de doelstellingen van de richtlijn Stedelijk Afvalwater heeft het Vlaams Gewest recent bepaald dat alle RWZI's voor de parameters BZV, CZV, N en P zowel aan de concentratiewaarde als aan een minimaal verwijderingspercentage dienen te voldoen, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning. Aangezien het verwijderingspercentage (het rendement) sterk afhankelijk is van het aangevoerde influent, kunnen mits het indienen van een herstelplan tijdelijke afwijkingen op dit verwijderingspercentage worden verkregen.Een groot deel van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken is vrij oud. Bovendien eist de richtlijn Stedelijk Afvalwater dat alle RWZI's die gelegen zijn in agglomeraties groter dan 10.000 IE nutriënten (stikstof en fosfor) kunnen verwijderen uit het afvalwater. Daarom is de afgelopen jaren veel aandacht gegaan naar de renovatie van de verouderde RWZI's in het Netebekken. Meestal hield de renovatie enkel de uitrusting met nutriëntverwijdering in, in sommige gevallen ook de uitbreiding van de capaciteit of de installatie van een slibverwerking.			
	Relevante studie(s)			

[139] RWZI's horen volgens het gewestplan enkel thuis in industriezones of zones voor openbare nutsvoorzieningen.

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1).Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A69	VMM; nv Aquafin	7.077.000 EUR	
Titel	Uitvoeren van de bovengemeentelijke afkoppelingsprojecten die zijn opgenomen op het Investeringsprogramma (t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (vanaf 2006)			
Beschrijving	Volgende geplande bovengemeentelijke afkoppelingsprojecten dienen nog uitgevoerd te worden: 1, Projectnr. 99173: Afkoppelen oppervlaktewater Veldekensloop-Heizijdseveldloop (ZG Turnhout) 2, Projectnr. 21550: Gracht langs Zuiderring te Mol (ZG Mol) 3, Projectnr. 21731: Afkoppeling Spoorweglaan-Duffel (ZG Duffel) 4, Projectnr. 22099: Afkoppelen parasitair debiet toevoercollector RWZI Nijlen (ZG Nijlen) 5, Projectnr. 22101: Afkoppeling inlaten Liersesteenweg en Molenlei (ZG Berlaar) 6, Projectnr. 22104: Afkoppeling Beekhoeksebeek en Hofgracht (ZG Hove) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.			
Doelstellingenkader BBP – KA	*Verdunning van het influent.* Ondanks de vergevorderde uitbouw van de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur in het Netebekken is het zuiveringsrendement van verscheidene RWZI's laag ten gevolge van een te sterk verdund influent. Deze verdunning heeft velerlei oorzaken: aangesloten hemelwater (afkomstig van wegen, parkings, daken, opritten, enz.), aangesloten oppervlaktewater (drainages, grachten en soms zelfs kleine waterlopen) en infiltratie van grondwater (door breuken in de riolering). Een sterk verdund influent verstoort niet alleen de goede werking van de zuiveringsinstallatie, maar heeft vooral tot gevolg dat bij hevige regenval en hoge grondwaterstanden t.h.v. de RWZI (via de RWA-straat) of hogerop in het stelsel (via overstorten) ongezuiverd afvalwater wordt overgestort naar de waterloop. Uit de zgn. verdunningsindex blijkt dat zowel in 2002 als in 2003 de zuiveringsgebieden Eksel, Berlaar, Duffel, Pulderbos, Malle en Lommel te kampen hebben met een ernstige tot zeer ernstige verdunning van het influent. In 2002, een eerder nat jaar, was dit ook het geval voor de zuiveringsgebieden Viersel, Mol, Hove, Grobbendonk, Tessenderlo, Hulshout en Walem, en in het zeer droge 2003 met de zuiveringsgebieden Ravels en Boechout.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur			
Doelstellingenkader BBP – M	Uitvoeren van bovengemeentelijke afkoppelingsprojecten om de verdunning van het influent te verminderen			
Motivatie – Visie	Opsporing van de verdunningsknelpunten binnen de gemeenten gelegen in de zuiveringsgebieden met een hoge verdunningsindex is prioritair. De meeste knelpunten dienen door de gemeenten te worden opgelost binnen de komende planperiode. Om de verdunningsproblematiek terdege aan te pakken is een doorgedreven afkoppeling van aangesloten hemelwater van de riolering essentieel. Nieuwe bovengemeentelijke saneringsprojecten kunnen (in het kader van de watertoets) slechts worden goedgekeurd indien in een volledige scheiding van afvalwater en hemelwater werd voorzien. Projecten die dit niet kunnen waarmaken, dienen 'on hold' te worden gezet totdat de scheiding op een ander niveau (gemeentelijk, particulier) wordt gerealiseerd. In het Netebekken lopen enkele bijzondere projecten inzake de volledige scheiding van afvalwater en hemelwater op wijkniveau. In de afgelegen wijk Mosselgoren in Geel bouwden Aquafin en de stad Geel samen een volledig gescheiden systeem waarbij enkel het afvalwater van de 160 aangesloten gezinnen afgevoerd wordt naar een KWZI (zuiveringsrietveld). Het hemelwater wordt opgevangen in de aanwezige grachten. Hiervoor werden in 2001 en 2002 in alle woningen afvalwater en hemelwater intern gescheiden. Momenteel voert Aquafin in samenwerking met de stad Herentals en de gemeente Kasterlee een gelijkaardig project uit op de grens van beide gemeenten. Het afvalwater van de wijk Snepkenshof wordt via een volledig gescheiden systeem afgevoerd naar de RWZI Herentals, terwijl het hemelwater ter plaatse gehouden wordt. Ook in Turnhout en Aarschot staan volledig gescheiden systemen in de startblokken. Niet alleen hemelwater maar ook aangesloten oppervlaktewater moet afgekoppeld worden van de riolering. Meer en meer worden er op de IP's en OP's zuivere afkoppelingsprojecten - zonder aansluiting van bijkomende vuilvracht - gedefinieerd (bv. de afkoppeling van de Veldekensloop-Heizijdseveldloop in het zuiveringsgebied Turnhout). Om de juiste prioriteiten te kunnen leggen inzake afkoppelingsprojecten is een voorafgaandelijke inventarisatie van de aangesloten verharde oppervlakten, grachten, waterlopen en drainages door de gemeenten absoluut noodzakelijk. Voor acties hieromtrent wordt verwezen naar de deelbekkenbeheerplannen.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1). Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A70	VMM; nv Aquafin	12.000.000 EUR	c
Titel	Saneren van de meest problematische overstorten op bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken			
Beschrijving	In de eerste planperiode zal op basis van de resultaten van het overstortmeetnet en gegevens van hydronautstudies een prioritering voor de sanering van overstorten op bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur uitgewerkt worden. Deze prioritering kan dan als input gebruikt worden bij de opmaak van het Optimalisatieprogramma. Momenteel zijn op het IP en het OP reeds volgende projecten voor de sanering van overstorten gepland: 1. Projectnr. 93179B: Sanering overstort Wout (ZG Morkhoven) 2. Projectnr. 21387: Renovatie pompstation Schepersdijk (ZG Malle) 3. Projectnr. 21388: Renovatie pompstation De Schaaf (ZG Malle) 4. Projectnr, 21389B: Renovatie pompstation d'Aesten - Aanleg van de persleiding langs de Herentalsebaan/Heihuizen (ZG Malle) 5. Projectnr. 21649: Aanpassing doorvoerleiding Zandhoven (91083 + 91079) (ZG Pulderbos) 6. Projectnr. 21884: Sanering overstort Molsebaan (ZG Retie) 7. Projectnr. 22013: Optimalisatie overstort Doornboomstraat (bouwen nieuw overstort) (ZG Geel) 8. Projectnr. 22152: Retentiebekken Molenveldloop + RWA-pompstation (ZG Duffel) 9. Projectnr. 22096: Sanering overstorten Mol-Centrum (ZG Mol) 10. Projectnr. 22095: Renovatie aansluiting Meerhout (ZG Mol) Voor meer informatie (kostprijs, stand van zaken) over deze projecten en toekomstige projecten wordt verwezen naar de Bekkenbundel van de Nete die jaarlijks door de VMM wordt opgemaakt.Een deelproject van het Landinrichtingsproject Grote Nete-gebied omvat o.m. de sanering van het overstort op de bovenloop van de Grote Nete te Hechtel.			
Doelstellingenkader BBP – KA	*Riooloverstorten werken te frequent.* In het Netebekken waar de zuiveringsinfrastructuur grotendeels is uitgebouwd en de oppervlaktewaterkwaliteit relatief goed is, is de invloed van overstorten op die kwaliteit relatief groot. Elke zomer komen er in het Netebekken vissterftes voor veroorzaakt door de zgn. first flush: het uitspoelen van bezonken slib bij hevige regenval na een lange droogteperiode met als gevolg een dramatische daling van het zuurstofgehalte in de waterloop. Sommige overstorten werken ook te vaak, soms zelfs permanent. Over de precieze impact van individuele overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit is echter nog weinig bekend.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur			
Doelstellingenkader BBP – M	Verminderen van de negatieve impact van overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit			
Motivatie – Visie	Vertrekkend van de gegevens van het overstortmeetnet dient nagegaan te worden waar de problematische overstorten zich bevinden. De negatieve impact van problematische overstorten kan verminderd worden door de afkoppeling van hemelwater en oppervlaktewater van het rioolstelsel (zie actie A69), een betere onderlinge afstemming van de pompstations in het stelsel of – in laatste instantie - de aanleg van een randvoorziening (bv. een bergbezinkingsbekken of nazuivering met planten). De inplanting van nieuwe overstorten wordt gestuurd door de Ecologische kwetsbaarheidskaart m.b.t. de inplanting van overstorten die in 1996 werd opgemaakt door de Universtiteit Antwerpen op basis van de toenmalige waterkwaliteit en het voorkomen van zeldzame vis- en rondbeksoorten en die in Vlarem werd opgenomen. - Overstorten of nieuwe lozingspunten (zelfs tijdelijke) zijn ontoelaatbaar op ecologisch zeer kwetsbare waterlopen (blauw ingekleurd). - Overstorten op ecologisch kwetsbare waterlopen (groen ingekleurd) kunnen enkel als bestaande lozingspunten op deze waterlopen gesaneerd worden. Afhankelijk van het overstortdebiet, het debiet in de waterloop en de overstortfrequentie dient onderzocht te worden hoe de overstorten kunnen verbeterd worden. - Strategisch waardevolle waterlopen (geel ingekleurd) dienen met de nodige omzichtigheid gesaneerd te worden. De fasering van de rioleringswerken is zeer belangrijk en de geloosde vuilvracht mag (zelfs tijdelijk) niet verhogen. Momenteel is een nieuwe versie van de kwetsbaarheidskaart beschikbaar waarop een aantal nieuwe waterlooptrajecten werden ingekleurd. Deze waterlooptrajecten stromen door R-gebieden op het gewestplan of door in tussentijd aangeduid habitatrichtlijngebied voor beekprik, kleine modderkruiper of rivierdonderpad.			
Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Bovengemeentelijke sanerings-, renovatie- en afkoppelingsprojecten die opgenomen zijn in het Investeringsprogramma (IP, t.e.m. 2005) en het Optimalisatieprogramma (OP, vanaf 2006) doorlopen een eigen procedure. Deze procedure is vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen het Vlaamse Gewest en de NV Aquafin van 10/11/1993 en door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW, 12/04.05.2006/pt.10.1). Indien voor een specifiek project een milieueffectbeoordeling (MER) nodig is, maakt deze deel uit van de vastgelegde procedure.

ACTIE NR	A71	VMM; nv Aquafin	zie BES 3.1.25	
Titel	Uitwerken van een alternatief lozingsscenario – zowel voor het effluent als voor hemelwater - voor de bedrijven in het Netebekken waarvan het afvalwater moeilijk verwerkbaar is op de RWZI waarop ze zijn aangesloten			
Beschrijving	In het achtergronddocument Visie wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken (medio 2005) van de zgn. P-bedrijven in het Netebekken. Voor de meeste bedrijven is reeds een oplossing uitgewerkt: verankering als niet-P-bedrijf, afkoppeling van de openbare riolering of aanleg van een rechtstreekse effluentleiding naar de RWZI met financiële compensatie. In het najaar van 2005 zijn een nieuwe omzendbrief m.b.t. de verwerking van bedrijfsafvalwater via de openbare zuiveringsinfrastructuur d.d. 23/09/05 (BS 14/11/05) en een nieuw uitvoeringsbesluit houdende vaststelling van de regels inzake contractuele sanering van bedrijfsafvalwater op een openbare zuiveringsinstallatie d.d. 21/10/05 (BS 05/12/05) van kracht geworden. In het kader hiervan werden, in samenwerking met Aquafin, met een aantal bedrijven nieuwe onderhandelingen opgestart. De bedrijven Janssen Pharmaceutica en Kaneka kunnen voorlopig op de openbare riolering naar de RWZI Geel blijven lozen. Pas wanneer de effluentkwaliteit van deze bedrijven voldoende verbeterd is, kan een afkoppeling (resp. naar de Puntloop en de Plassendonkseloop) worden overwogen. Het hemelwater van het bedrijventerrein aan de Nijverheidslaan te Oevel (Westerlo) en van Janssen Pharmaceutica dient afgekoppeld te worden en na eventuele zuivering geloosd te worden in het Albertkanaal. Ook voor andere bedrijventerreinen zal bekeken worden hoe het hemelwater afgekoppeld kan worden.			
Doelstellingenkader BBP – KA	*Afkoppeling van P-bedrijven.* Lozing van verregaand gezuiverd bedrijfsafvalwater op de openbare riolering leidt tot verdunning van het influent en vermindert dus het rendement van de RWZI. Zeer geconcentreerd bedrijfsafvalwater vormt niet noodzakelijk een probleem voor de RWZI – op voorwaarde dat het verwerkbaar is en er voldoende capaciteit is - maar heeft een zeer negatieve impact op het milieu wanneer het ongezuiverd overstort in oppervlaktewater. Sommige bedrijven in het Netebekken klagen over een te rechtlijnige benadering van het afkoppelingsbeleid waardoor hoge kosten moeten gemaakt worden. Zo werd destijds aan een bedrijf voorgesteld op eigen kosten een effluentleiding van 7,5 km aan te leggen.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Verbeteren van het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur			
Doelstellingenkader BBP – M	Uitwerken van een passende oplossing voor de bedrijven in het Netebekken waarvan het afvalwater moeilijk verwerkbaar is op de RWZI waarop ze zijn aangesloten			
Motivatie – Visie	Mogelijke oplossingen zijn: - effectieve afkoppeling van de openbare riolering binnen een bepaalde termijn - sluiten van een contract met Aquafin voor een uitbreiding van de capaciteit van de RWZI - sluiten van een contract met Aquafin voor de aanleg van een rechtstreekse (d.w.z. zonder overstorten) effluentleiding naar de RWZI - verankering als niet-P-bedrijf door de vergunde vuilvracht te beperken waardoor de forfaitaire drempelwaarden niet meer overschreden worden Bij een eventuele afkoppeling met zelfzuivering van P-bedrijven moet er in elk geval over gewaakt worden dat het probleem niet wordt verplaatst en doordat de waterkwaliteit van ecologisch waardevolle waterlopen wordt aangetast. De (nieuwe versie van de) Ecologische kwetsbaarheidskaart m.b.t. de inplanting van overstorten specifieert welke waterlopen in het Netebekken van bijkomende lozingen gevrijwaard moeten worden.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Omdat a priori niet vast staat of en welke bedrijven effectief dienen af te koppelen, is een precieze milieueffectbeoordeling (o.m. watertoets) niet mogelijk.

Mens	Fauna en flora
Drinkwatervoorziening: in geval van lozing van hemelwater in een kanaal moet het halen van de normen voor oppervlaktewateren bestemd voor drinkwaterproductie gegarandeerd blijven. Eventuele afkoppeling van bedrijfsafvalwater van een RWZI creëert ruimte voor bijkomende aansluiting van huishoudelijk afvalwater.	Na de afkoppeling van hemelwater van bedrijventerreinen zal de overstortwerking verminderen en zal het rendement van de betrokken RWZI verbeteren. In geval van zelfzuivering is er een risico op calamiteuze verontreiniging van de ontvangende waterloop. De werking en dus de effluentkwaliteit van de betrokken RWZI daarentegen zal verbeteren.

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
In geval van zelfzuivering kan de inplanting van de noodzakelijke WZI een effect hebben op de landschapskwaliteit		nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A72	Umicore nv (Olen) Nyrstar nv (Balen)	25.180.000 EUR	
Titel	Saneren van het grondwater dat historisch werd verontreinigd door de Umicore-vestigingen te Balen en Olen			
Beschrijving	In 2004 werd door Umicore aan een erkende bodemsaneringsdeskundige de opdracht gegeven een saneringsproject op te stellen voor het grondwater dat werd verontreinigd door de vestiging te Balen. Uit de kennisgeving van het MER blijkt dat het bedrijf gedurende meer dan 50 jaar een totale hoeveelheid van naar schatting 800 miljoen m^3 grondwater dient op te pompen om te behandelen in de eigen waterzuiveringsinstallatie. Deze operatie zal de creatie van een lozingspunt tot gevolg hebben. Geschat wordt dat het debiet van de lozing 100 à 200 m^3/u zal bedragen mits maximale inzet van het gezuiverd grondwater in het productieproces. Momenteel loopt een MER-procedure om de nodige vergunningen te krijgen voor de aanpassing en uitbreiding van de zuiveringsinstallatie en de lozing van het effluent. Dit project wordt nu beheerd door de nieuwe maatschappij Nyrstar. Voor de Umicore-vestiging te Olen werd een bodemsaneringsproject goedgekeurd. Het is momenteel in uitvoering. Er wordt ongeveer 30 m^3/u verontreinigd grondwater opgepompt en verwerkt in de oostelijke zuiveringsinstallatie..			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Bodem- en grondwaterverontreiniging door zware metalen.* In grote delen van het Netebekken vindt een sterke verontreiniging van het grondwater plaats via uitloging van zware metalen (cadmium, zink, …) uit historisch verontreinigde bodems. Deze uitloging is in de regio Balen-Lommel sinds 1995 sterk toegenomen na het stopzetten van de grondwaterbemaling door Umicore-Balen. Ten gevolge van deze stopzetting is de grondwatertafel sterk gestegen en is de kwelintensiteit ter hoogte van Bankei te Balen sterk toegenomen.			
	OPD	Verbeteren van de kwalitatieve toestand van de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem (CKS) en het Brulandkrijtsysteem (BLKS)		
	M	Realiseren van een kwaliteitsverbetering voor de grondwaterlichamen in het CKS en het BLKS betreffende diffuse verontreiniging		
Motivatie	Visie	Door het ontbreken van een kleiige beschermlaag is het grondwater in het CKS zeer kwetsbaar voor verontreiniging (zowel door puntbronnen als diffuse bronnen). Verontreinigingen kunnen potentieel diep doordringen en grote delen van de aquifers vervuilen. Grote delen van het CKS worden gekenmerkt door diffuse verontreiniging met zware metalen. Verdere verontreiniging dient door een brongerichte aanpak te worden gestopt. De bepaling van de hiervoor noodzakelijke maatregelen is beleidsdomeinoverschrijdend. Kwaliteitsverbeteringen van het grondwater dat reeds gecontamineerd is met zware metalen, kunnen pas op lange termijn worden verwacht. Ook de waterbodems van de Scheppelijke Nete, de Molse Nete en sommige trajecten van de Grote Nete zijn zwaar verontreinigd, maar sanering heeft enkel zin als de verdere verontreiniging van de waterlopen met cadmium en zink vanuit het brongebied van de Scheppelijke Nete (zie bij Oppervlaktewater – Diffuse bronnen van verontreiniging) gestopt wordt.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

De bodemsaneringsprojecten voor de Umicore-sites in Balen en Olen – waarvan de grondwatersanering een onderdeel is - werden onderworpen aan een milieueffectrapportage. Voor de beoordeling van de milieueffecten van deze actie wordt hiernaar verwezen.

ACTIE NR	A73A	Bekkensecretariaat i.s.m. alle waterbeheerders en de betrokken administraties	0	
Titel	Vastleggen van de definitieve prioriteiten voor de sanering van verontreinigde waterbodems, op basis van de theoretische prioriteringslijst waterbodemsanering (opgesteld conform de methodiek opgenomen in het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie), in overleg met alle waterbeheerders en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM), in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en in functie van een duurzame sanering (Timing: 2008-2013)			
Beschrijving	In samenspraak met de betrokken waterbeheerders en andere betrokken administraties (VMM, OVAM, Agentschap voor Natuur en Bos, Departement Landbouw en Visserij, …), zal het bekkensecretariaat de meest prioritaire trajecten inzake waterbodemsanering vastleggen. Dit zal gebeuren op basis van een afweging van de in de (theoretische) prioriteringsanalyse waterbodems bepaalde globale saneringsprioriteit (GSP) met een aantal praktische criteria (afwezigheid van relevante actuele verontreiniging, van opwaarts naar afwaarts saneren, prioriteit geven aan waterlooptrajecten opwaarts bestaande en geplande waterbergingsgebieden en actieve overstromingsgebieden, …). In een volgende fase zal de Vlaamse Regering op basis van de definitieve theoretische prioriteiten zoals opgenomen in de bekkenbeheerplannen, een lijst opstellen m.b.t. de te onderzoeken en de prioritair te saneren waterbodems.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Niet minder dan 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken hebben een TKB-waarde 3 of 4. *Enkele specifieke knelpunten.* Een analyse van de parameters die aan de grondslag liggen van een TKB 3 of 4 leert dat, louter op basis van de kwaliteit, volgende waterlopen prioritaire knelpunten vormen: de Grote Laak te Laakdal en Tessenderlo, de Bankloop-Steenhovenloop te Olen, de Gestelbeek te Berlaar, het kanaal Bocholt-Herentals te Dessel en Mol, de Beneden-Nete, de Scheppelijke Nete, de Molse Nete, sommige trajecten van de Grote Nete, sommige bovenlopen van de Kleine Nete (Klein Neetje, Zwarte Nete, …), en de Diepteloop en de Laakbeek te Beerse. *Bezinking van verontreinigd sediment op landbouwgronden.* Bij overstromingen maakt de bezinking van verontreinigd sediment op akkers en weiden het landbouwkundige gebruik ervan voor een lange periode na de overstroming onmogelijk. De landbouw moet immers aan steeds strenger wordende eisen betreffende de voedselveiligheid en dierenwelzijn voldoen. De sanering van verontreinigde waterbodems opwaarts noodzakelijke overstromingsgebieden in landbouwgebied (bv. in de vallei van de Grote Nete) verdient dus absolute prioriteit.			
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Vastleggen van en uitvoering geven aan de definitieve prioriteiten inzake de sanering van waterbodems		
Motivatie	Visie	Met betrekking tot het bepalen van de prioritair te saneren waterbodems is het nieuwe decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en bodembescherming 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 zullen in samenspraak met de lokale waterbeheerders, de sectorvertegenwoordigers en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) de meest prioritaire trajecten inzake waterbodemonderzoek en –sanering worden vastgelegd. Hiervoor vertrekt men van de prioriteringsanalyse waterbodems die een eerste (theoretische) indicatie geeft over welke waterbodems het dringendst moeten geruimd of gesaneerd worden. De aanwezigheid van ongezuiverde lozingen of overstorten stroomopwaarts een zwaar verontreinigde waterbodem mag geen reden zijn om de sanering van een vervuilde waterbodem op de lange baan te schuiven. Het is daarentegen juist de reden en een extra stimulans om bepaalde vervuilingsbronnen (ongezuiverde lozingen en overstorten opwaarts verontreinigde waterbodems) prioritair te saneren. De prioriteringslijst inzake waterbodemsanering vervult dus een signaalfunctie naar het prioritair saneren van restlozingen en het prioritair verminderen van de negatieve impact van overstorten op deze waterlooptrajecten. In overleg met alle waterbeheerders, de sectorvertegenwoordigers en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) wordt de theoretische prioritering verder geconcretiseerd in een definitieve prioritering. Deze lijst wordt overgemaakt aan de Vlaamse Regering die een lijst zal opstellen m.b.t. de te onderzoeken en de prioritair te saneren waterbodems teneinde op vrij korte termijn de meest acute problemen op de meest efficiënte manier te kunnen oplossen. De integrale aanpak van de waterbodemproblematiek staat hierbij voorop.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A73B	Waterbeheerders		
Titel	Saneren van de meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten in het Netebekken, zoals aangeduid door de Vlaamse Regering. (Timing: 2008-2013)			
Beschrijving	De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten dienen mits het voorzien van bijkomend budget binnen de planperiode door de waterloopbeheerder of de saneringsplichtige gesaneerd te worden. 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 directe en/of indirecte maatregelen, waaronder ruimen of baggeren (wegnemen), neutraliseren, behandelen, immobiliseren of isoleren van een verontreinigde waterbodem, opheffen van lozingspunten, en verminderen van de negatieve impact van overstorten. Ruimen kan een saneringstechniek zijn, maar dat is niet noodzakelijk het geval.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Niet minder dan 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken hebben een TKB-waarde 3 of 4. *Enkele specifieke knelpunten.* Een analyse van de parameters die aan de grondslag liggen van een TKB 3 of 4 leert dat, louter op basis van de kwaliteit, volgende waterlopen prioritaire knelpunten vormen: de Grote Laak te Laakdal en Tessenderlo, de Bankloop-Steenhovenloop te Olen, de Gestelbeek te Berlaar, het kanaal Bocholt-Herentals te Dessel en Mol, de Beneden-Nete, de Scheppelijke Nete, de Molse Nete, sommige trajecten van de Grote Nete, sommige bovenlopen van de Kleine Nete (Klein Neetje, Zwarte Nete, …), en de Diepteloop en de Laakbeek te Beerse. *Bezinking van verontreinigd sediment op landbouwgronden.* Bij overstromingen maakt de bezinking van verontreinigd sediment op akkers en weiden het landbouwkundige gebruik ervan voor een lange periode na de overstroming onmogelijk. De landbouw moet immers aan steeds strenger wordende eisen betreffende de voedselveiligheid en dierenwelzijn voldoen. De sanering van verontreinigde waterbodems opwaarts noodzakelijke overstromingsgebieden in landbouwgebied (bv. in de vallei van de Grote Nete) verdient dus absolute prioriteit.			
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Vastleggen van en uitvoering geven aan de definitieve prioriteiten inzake de sanering van waterbodems		
Motivatie	Visie	Wanneer de sanering van een verontreinigde waterbodem als prioriteit wordt opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma, moet er voor deze locaties verder onderzoek verricht worden naar de omvang van de verontreinigde zone in de lengte en in de diepte, naar de kwaliteit van de oevers en het grondwater, naar de aangewezen saneringstechniek (ruimen, behandelen, immobiliseren van de verontreinigde waterbodem, …) enz. Een effectieve ruiming zal zeker niet altijd noodzakelijk zijn.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Omdat de waterbodemtrajecten die prioritair gesaneerd dienen te worden, nog niet gekend zijn, is een precieze milieueffectbeoordeling (o.m. watertoets) niet mogelijk.

Mens	Fauna en flora
Verbetering v/d waterkwaliteit Geen deponie meer van (vervuild) slib op weilanden en akkers bij overstromingen Zeer hoge kosten voor verwerking en berging van bagger- en ruimingsspecie	Tijdelijke verstoring v/d waterloop (stroomsnelheid, troebelheid, morfologie, …) Positief effect op langere termijn voor het aquatisch milieu Verstoring bij deponie van slib op de oever

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
Ophoging indien slib op de oever gedeponeerd wordt	Risico op verspreiding v/d verontreiniging indien er toch vervuilde specie op de oever terecht komt	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A74	OVAM		
Titel	Uitvoeren van het beschrijvend bodemonderzoek voor de vallei van de Grote Laak			
Beschrijving	In 2003 werd door de afdeling Water van VMM een oriënterend bodemonderzoek (OBO) voor de vallei van de Grote Laak neergelegd bij de OVAM dat conform werd verklaard. Dit OBO stelde vast dat er een ernstige aanwijzing is voor een ernstige bedreiging voor wat betreft het grondwater, de waterbodems en de oevers van de vallei van de Grote Laak. Deze conclusie maakt het opstarten van een beschrijvend bodemonderzoek (BBO) noodzakelijk. Afhankelijk van de resultaten van dit BBO zullen saneringsprojecten uitgewerkt worden voor de verschillende diciplines van de vallei van de Grote Laak (bodemwater, waterbodem, grondwater). Wanneer de effluentleiding voor Tessenderlo Chemie in gebruik genomen is (zie actie nr. A49), kan gestart worden met de saneringen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Specifieke knelpunten inzake waterbodemkwaliteit* Omdat er in de Grote Laak nog steeds wordt geloosd – niet alleen door een chemisch bedrijf maar ook door niet-aangesloten woningen – wordt de waterloop al meer dan 10 jaar niet meer geruimd. Ondertussen heeft zich op de waterbodem een dikke specielaag gevormd. Metingen van de VMM hebben aangetoond dat de waterbodem van de Grote Laak zeer sterk verontreinigd is met zware metalen (arseen, cadmium, kwik, …), PAK's, PCB's, enz. en door het eveneens zeer sterk verontreinigd zwevend stof nog steeds verder met polluenten wordt aangerijkt. Ook het Oriënterend Bodemonderzoek uitgevoerd in de vallei van de Grote Laak spreekt van een ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging. Een grondige sanering van de waterbodem, de oevers en het overstromingsgebied van de Grote Laak dringt zich dus op. *Verzilting van bodem en grondwater.* Ter hoogte van het afvalwaterbekken van Tessenderlo Chemie te Ham (Kepkensberg) werd een infiltratie van zout afvalwater vastgesteld. In de bodem bevindt zich een diepe zoutpluim. Volgens metingen uitgevoerd in het kader van het Oriënterend Bodemonderzoek in de vallei van de Grote Laak[140] infiltreert er op enkele plaatsen ook zout water vanuit de bedding van de waterloop. Merkwaardig genoeg wordt dit tegengesproken door andere metingen uitgevoerd in het kader van de globale impactanalyse[141].			
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Vastleggen van en uitvoering geven aan de definitieve prioriteiten inzake de sanering van waterbodems		
Motivatie	Visie	Wanneer de sanering van een verontreinigde waterbodem als prioriteit wordt opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma, moet er voor deze locaties verder onderzoek verricht worden naar de omvang van de verontreinigde zone in de lengte en in de diepte, naar de kwaliteit van de oevers en het grondwater, naar de aangewezen saneringstechniek (ruimen, behandelen, immobiliseren van de verontreinigde waterbodem, …) enz. Een effectieve ruiming zal zeker niet altijd noodzakelijk zijn.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[140] uitgevoerd in de periode 1999 – april 2003 in opdracht van VMM, Afdeling Water

[141] Van Liefferinge C., Meire P., De Vocht A. en Eersels S. Impactstudie Tessenderlo Chemie – eindrapport april 2005

ACTIE NR	A75	Umicore nv		
Titel	Saneren van de historisch verontreinigde Bankloop te Olen			
Beschrijving	In het kader van de convenant die afgesloten werd tussen Umicore nv en het Vlaams Gewest voor de sanering van de wijde omgeving van de bedrijfsterreinen, worden de historisch verontreinigde bedding en oevers van de Bankloop vanaf het bedrijfsterrein tot aan de Roerdompstraat afgegraven. Daarna volgt een heraanleg van de waterloop met zuiver materiaal. Het waterlooptraject net afwaarts het bedrijfsterrein zal breed uitgevoerd worden, de rest (zeker tot aan de Meirenloop) smaller. Tijdens de werken wordt het water van de Bankloop en de Meirenloop overgepompt naar de Bankloop afwaarts de Roerdompstraat. De beëindiging van de sanering is voorzien voor medio 2008.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Enkele specifieke knelpunten.* Een analyse van de parameters die aan de grondslag liggen van een TKB 3 of 4 leert dat, louter op basis van de kwaliteit, volgende waterlopen prioritaire knelpunten vormen: de Grote Laak te Laakdal en Tessenderlo, de Bankloop-Steenhovenloop te Olen, de Gestelbeek te Berlaar, het kanaal Bocholt-Herentals te Dessel en Mol, de Beneden-Nete, de Scheppelijke Nete, de Molse Nete, sommige trajecten van de Grote Nete, sommige bovenlopen van de Kleine Nete (Klein Neetje, Zwarte Nete, …), en de Diepteloop en de Laakbeek te Beerse.			
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Vastleggen van en uitvoering geven aan de definitieve prioriteiten inzake de sanering van waterbodems		
Motivatie	Visie	Het uitvoeren van slibruimingen dient steeds op een ecologisch verantwoorde wijze te gebeuren volgens de geldende juridische randvoorwaarden (VLAREA, bermbeheer) en dient steeds gekoppeld te zijn aan het bovenstrooms zo veel mogelijk beperken van de sedimentaanvoer (bronmaatregelen en/of remediërende maatregelen) zodat de afvoercapaciteit voor geruime tijd wordt verzekerd. De algemene doelstelling is het afstemmen van het onderhoud op de hydraulische en ecologische doelstellingen van de waterloop overeenkomstig de Code van Goede Praktijk Bagger- en Ruimingsspecie die door de CIW werd opgemaakt. Hierbij dienen ophogingen door deponie van de specie op de oever te worden vermeden zodat het contact tussen de waterloop en de vallei mogelijk blijft. De waterloopbeheerder dient er erop toe te zien dat dit in eerste instantie zeker gebeurt voor de ecologisch waardevolle gebieden binnen het Netebekken.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Landbouw: De sanering van de oevers van de Bankloop zal de aanpalende landbouw opnieuw kansen geven (ook onrechtstreeks via de aanleg van het AOG De Zegge). Recreatie: De Bankloop mondt uit in de Kleine Nete waarop aan kano- en kajakvaart wordt gedaan.	De sanering van de Bankloop zal een positief effect hebben op de ecologisch waardevolle Kleine Nete (hoofdvismigratieweg, stromend door VEN- en HRL-gebied).	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Het geruimde slib zal tijdelijk opgeslagen worden in een daarvoor aangelegd bekken	Het geruimde slib zal tijdelijk opgeslagen worden in een daarvoor aangelegd bekken.	Nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).	

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	OG: niet gevoelig	IN: gevoelig	GW: matig gevoelig	ER: nee	WB: nee						
Aandachtspunten											

ACTIE NR	A76A	Waterbeheerders	0	
Titel	Onderzoek verrichten naar geschikte locaties in het Netebekken waar bagger- en ruimingsspecie kan behandeld en geborgen worden (zowel tijdelijk als permanent) (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. Mogelijk is één van de afgewerkte klei-ontginningsputten langsheen het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten hiervoor geschikt. De specie zou dan per schip kunnen aangevoerd worden. Indien - na de verwerking van de specie - de niet-verontreinigde fractie voldoende klei- of leempartikels bevat, kan ze mogelijk als secundaire grondstof aangewend worden in de baksteenindustrie. Te Beerse en te Merksplas zijn er nog operationele steenbakkerijen. Deze optie moet verder onderzocht worden. De niet-herbruikbare fractie van de bagger- en ruimingsspecie dient permanent gestort te worden, indien mogelijk binnen de grenzen van het Netebekken. In de planperiode zal nagegaan worden of hiervoor een geschikte locatie kan gevonden worden.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Niet minder dan 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken hebben een TKB-waarde 3 of 4.		
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Uitbouwen van meer mogelijkheden voor verwerking en hergebruik van bagger- en ruimingsspecie binnen het Netebekken		
Motivatie	Visie	De krachtlijnen in het ontwerp Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie zijn de volgende. Specie die voldoet aan de VLAREA/VLAREBO-normen voor hergebruik, dient maximaal ingezet te worden voor hergebruik als bodem of als bouwstof. Het is hierbij uiteraard belangrijk dat vervuilde specie niet verspreid wordt. Ook dienen er (in tegenstelling tot wat nu het geval is) voldoende toepassingsmogelijkheden te zijn. Bij alle zandrijke niet-rechtstreeks herbruikbare specie met een scheidingsrendement van 90% dient tegen 2015 zandafscheiding te worden toegepast. De niet-rechtstreekse herbruikbare maar reinigbare specie dient maximaal behandeld te worden, rekening houdend met de best beschikbare technieken en een optimale verhouding tussen maatschappelijke kosten en baten. Hiervoor dient (in tegenstelling tot wat nu het geval is) voldoende behandelingscapaciteit voorhanden te zijn. Hoewel storten steeds de laatste optie is, dienen er voldoende stortlocaties voorhanden te zijn in de daartoe bestemde gebieden. Zelfs in het meest optimale geval zal er immers steeds een restfractie moeten gestort worden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A76B	Bekkensecretariaat i.s.m. waterbeheerders	0	
Titel	Opmaken van een plan voor de inplanting van sedimentvangen en ontwateringsbekkens in het Netebekken tegen medio 2008			
Beschrijving	Een gerichte inplanting van sedimentvangen in het Netebekken kan het sedimenttransport (en dus de verspreiding van eventuele sedimentgebonden verontreiniging) in de waterlopen aanzienlijk verminderen. Om de hoeveelheid (tijdelijk) te bergen specie zo klein mogelijk te maken, moet de specie maximaal ontwaterd worden. Ontwatering kan o.m. gebeuren in "tijdelijke laguneringsvelden" door het leggen van plastic folie langs de te ruimen waterloop waarop de specie wordt gedeponeerd. Na de ontwatering en de afvoer van de specie wordt de folie weer weggenomen. Wellicht zullen er ook ontwateringsbekkens nodig zijn.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Niet minder dan 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken hebben een TKB-waarde 3 of 4.		
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Uitbouwen van meer mogelijkheden voor verwerking en hergebruik van bagger- en ruimingsspecie binnen het Netebekken		
Motivatie	Visie	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 sedimentvangen of bezinkingsbekkens 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.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A76c	Bekkensecretariaat	0	
Titel	Herberekenen van de sedimentbalans in het Netebekken ten behoeve van de verdere concretisering van de acties in het sectoraal uitvoeringsplan bagger- en ruimingsspecie. (Timing: 2008-2013)			
Beschrijving	In het kader van de opmaak van het Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en ruimingsspecie werd op niveau Vlaanderen een sedimentbalans opgemaakt. Om inzicht te krijgen in de hoeveelheid te ruimen en te verwerken specie in het Netebekken is een herberekening van de sedimentbalans op bekkenniveau noodzakelijk.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Slechte waterbodemkwaliteit.* De slechte speciekwaliteit in het Netebekken vormt een groot knelpunt. Niet minder dan 68% van de meetplaatsen van het waterbodemkwaliteitsmeetnet in het Netebekken hebben een TKB-waarde 3 of 4.		
	OPD	Duurzaam saneren van waterbodems in functie van het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand		
	M	Uitbouwen van meer mogelijkheden voor verwerking en hergebruik van bagger- en ruimingsspecie binnen het Netebekken		
Motivatie	Visie	Er wordt binnen het Netebekken gestreefd naar een evenwicht tussen het aanbod van specie en de mogelijke eindbestemmingen (behandeling, hergebruik, storten). Om dit evenwicht te vinden, is er nood aan het opmaken van een speciebalans op bekkenniveau. Ook dient de monitoring van het sedimenttransport in de waterlopen te worden voortgezet en uitgebouwd (zie actie A101) en is er onderzoek nodig naar de relatie tussen waterbodem en waterkolom.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A77	VMM	75.000 EUR	

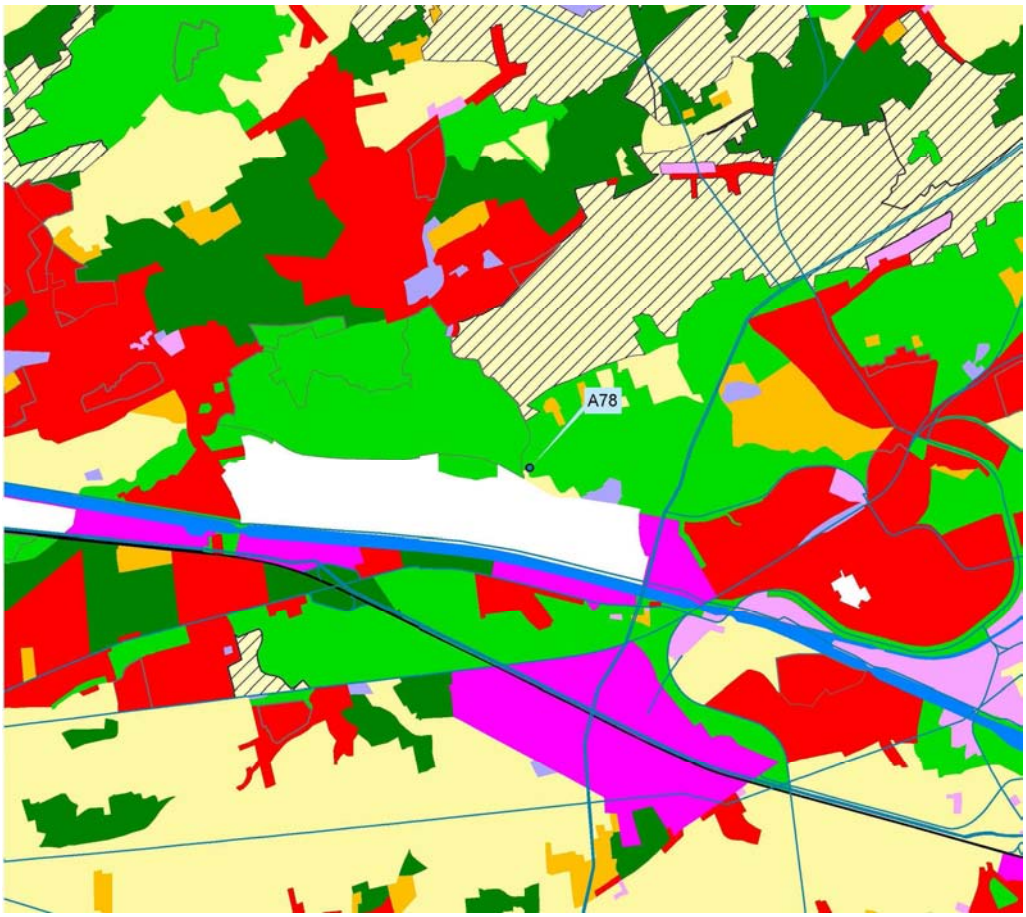
Titel		Afbakenen van een oeverzone langs de Grote Nete tussen de samenvloeiing met de Molse Nete en het Albertkanaal t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling
Beschrijving		Het traject van de Grote Nete tussen de samenvloeiing met de Molse Nete en het Albertkanaal stroomt door VEN- en habitatrichtlijngebied en ligt in het natuurinrichtingsproject Malesbroek. Dit project beoogt in grote lijnen natuurontwikkeling in combinatie met waterberging. Er wordt een oeverzone afgebakend t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling en structuurherstel van de waterloop. Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Grote Nete vanaf de Meerhoutseweg tot het Albertkanaal'.
Doelstellingenkader BBP	KA	*Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit overwegend zwak, zeer zwak of matig te noemen. Verschillende oorzaken liggen hier aan de basis zoals de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en haar vallei enz. Hierdoor verliest de waterloop zijn natuurlijke dynamiek, degradeert de biotoopkwaliteit en wordt het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed.
	OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit
	M	Behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van de waterlopen
Motivatie	Visie	Oeverzones zijn een instrument om in het sterk verstedelijkte Vlaanderen waterlopen terug iets meer ruimte te geven zonder de gebruiksfuncties in de onmiddellijke omgeving (landbouw, wonen, …) ervan in belangrijke mate in te perken. Oeverzones kunnen hierbij de volgende functies vervullen: 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 regen 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 van de waterloop binnen een zomer- en winterdijk en herstel van een natuurlijke dynamiek Verschillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, …) die als actie in het bekkenbeheerplan zijn opgenomen, kunnen in bepaalde gevallen (afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz.) het afbakenen van bredere oeverzones impliceren. De gewenste breedte, inrichting en beheer van de oeverzone varieert naargelang het beoogde doel. Voor een vrije natuurlijke ontwikkeling of een effectieve hermeandering van de waterloop moet er voldoende ruimte zijn. Optimaal is de breedte van de oeverzone dan gelijk aan de breedte van de meandergordel. Vermits dit in de praktijk vaak niet haalbaar zal zijn, wordt een minimale breedte voorgesteld die gelijk is aan tweemaal de breedte van de waterloop.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename v/d belevingswaarde Mogelijk beperkt grondverlies voor de landbouw		Toename structuurkwaliteit en habitatdiversiteit van de waterloop	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie		Terug ruimte voor natuurlijke processen (afkalving, aanslibbing, …)	Nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	**A78**	VMM	zie NETE A77	c
Titel	Afbakenen van een oeverzone langs de Kleine Nete tussen Herentals-centrum en de monding van de Aa t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling			
Beschrijving	Langs de Kleine Nete tussen Herentals-centrum en de monding van de Aa wordt een oeverzone afgebakend ten behoeve van een vrije natuurlijke ontwikkeling. De Kleine Nete stroomt hier door VEN- en/of habitatrichtlijngebied, maar is ingedijkt. Het is wenselijk en haalbaar om via dijkverwaarlozing meer ruimte te laten aan de natuurlijke processen en zo de structuurkwaliteit van de waterloop te verhogen. Het geleidelijk herstel van de natuurlijke structuur van de Kleine Nete zal tevens resulteren in extra waterberging. Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt.Deze actie kadert in het integraal project 'Rivierherstel van de Kleine Nete vanaf de N19 te Kasterlee tot de monding van de Aa te Grobbendonk'.			
Situering				
Doelstellingenkader BBP – KA	*Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit overwegend zwak, zeer zwak of matig te noemen. Verschillende oorzaken liggen hier aan de basis zoals de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en haar vallei enz. Hierdoor verliest de waterloop zijn natuurlijke dynamiek, degradeert de biotoopkwaliteit en wordt het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed.			
Doelstellingenkader BBP – OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit			
Doelstellingenkader BBP – M	Behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van de waterlopen			

Motivatie	Visie	Oeverzones zijn een instrument om in het sterk verstedelijkte Vlaanderen waterlopen terug iets meer ruimte te geven zonder de gebruiksfuncties in de onmiddellijke omgeving (landbouw, wonen, …) ervan in belangrijke mate in te perken. Oeverzones kunnen hierbij de volgende functies vervullen: 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 regen 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 van de waterloop binnen een zomer- en winterdijk en herstel van een natuurlijke dynamiek Verschillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, …) die als actie in het bekkenbeheerplan zijn opgenomen, kunnen in bepaalde gevallen (afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz.) het afbakenen van bredere oeverzones impliceren. De gewenste breedte, inrichting en beheer van de oeverzone varieert naargelang het beoogde doel. Voor een vrije natuurlijke ontwikkeling of een effectieve hermeandering van de waterloop moet er voldoende ruimte zijn. Optimaal is de breedte van de oeverzone dan gelijk aan de breedte van de meandergordel. Vermits dit in de praktijk vaak niet haalbaar zal zijn, wordt een minimale breedte voorgesteld die gelijk is aan tweemaal de breedte van de waterloop.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename v/d belevingswaarde Mogelijk beperkt grondverlies voor de landbouw		Toename structuurkwaliteit en habitatdiversiteit van de waterloop	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie		Terug ruimte voor natuurlijke processen (afkalving, aanslibbing, …)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A79	VMM	zie NETE A77	
Titel	Afbakenen van een oeverzone langs de Molse Nete tussen de molen van Kievermont en de samenvloeiing met de Grote Nete t.b.v. een vrije natuurlijke ontwikkeling			
Beschrijving	Stroomafwaarts de watermolen van Kievermont is de Molse Nete deels rechtgetrokken en gereguleerd. Het gebied rond de samenvloeiing van de Molse Nete en de Grote Nete is VEN- en habitatrichtlijngebied. Volgens de ruimtelijke analyse is dit gebied geschikt voor waterconservering. Structuurherstel zal de habitatkwaliteit van de waterloop verhogen en de waterconservering ten goed komen. De waterbeheerder voorziet voor het benedenstrooms traject van de Molse Nete dan ook de afbakening van een oeverzone ten behoeve van een vrije natuurlijke ontwikkeling. Indien na verder onderzoek blijkt dat voor de realisatie van dit project een bestemmingswijziging aangewezen is, kan een RUP opgemaakt worden. Het subsidiariteitsprincipe uit het RSV zal uitmaken of dit best op gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau gebeurt.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit overwegend zwak, zeer zwak of matig te noemen. Verschillende oorzaken liggen hier aan de basis zoals de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en haar vallei enz. Hierdoor verliest de waterloop zijn natuurlijke dynamiek, degradeert de biotoopkwaliteit en wordt het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed.			
	OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit		
	M	Behouden en herstellen van de natuurlijke structuur van de waterlopen		
Motivatie	Visie	Oeverzones zijn een instrument om in het sterk verstedelijkte Vlaanderen waterlopen terug iets meer ruimte te geven zonder de gebruiksfuncties in de onmiddellijke omgeving (landbouw, wonen, …) ervan in belangrijke mate in te perken. Oeverzones kunnen hierbij de volgende functies vervullen: 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 regen 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 van de waterloop binnen een zomer- en winterdijk en herstel van een natuurlijke dynamiek Verschillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, …) die als actie in het bekkenbeheerplan zijn opgenomen, kunnen in bepaalde gevallen (afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz.) het afbakenen van bredere oeverzones impliceren. De gewenste breedte, inrichting en beheer van de oeverzone varieert naargelang het beoogde doel. Voor een vrije natuurlijke ontwikkeling of een effectieve hermeandering van de waterloop moet er voldoende ruimte zijn. Optimaal is de breedte van de oeverzone dan gelijk aan de breedte van de meandergordel. Vermits dit in de praktijk vaak niet haalbaar zal zijn, wordt een minimale breedte voorgesteld die gelijk is aan tweemaal de breedte van de waterloop.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename v/d belevingswaarde		Toename structuurkwaliteit en habitatdiversiteit van de waterloop	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie		Terug ruimte voor natuurlijke processen (afkalving, aanslibbing, …)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten	

ACTIE NR	A80A	Agentschap voor Natuur en Bos; alle waterbeheerders in het Netebekken	0	
Titel	Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma voor het behoud en herstel van de belangrijke vissoorten in het Netebekken			
Beschrijving	Voor de voor het Netebekken relevante vissoorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn (beekprik, rivierprik, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad) en de overige aandachtssoorten op Vlaams niveau (kopvoorn, serpeling en kwabaal) werden vanuit visserijbiologisch oogpunt beheermaatregelen voor de waterlopen geformuleerd. Deze maatregelen dienen getoetst te worden aan de concrete mogelijkheden op het terrein met respect voor de randvoorwaarden vanuit integraal waterbeheer. Voor de belangrijkste waterlooptrajecten dienen dus afspraken te worden gemaakt tussen de betrokken waterbeheerder en de visserijbioloog van het Agentschap voor Natuur en Bos in functie van de opmaak van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Verontreiniging van ecologisch waardevolle waterlopen.* Het Netebekken telt een aantal ecologisch zeer waardevolle waterlopen met o.m. zeldzame vispopulaties, vooral in de bovenlopenstelsels van de Kleine en de Grote Nete. Deze waterlopen zijn van nature voedselarm en zeer kwetsbaar voor eutrofiëring en andere vormen van verontreiniging door intensieve landbouw, ongezuiverde huishoudelijke lozingen, overstorten, enz. De meeste van deze waterlopen liggen in intensief landbouwgebied en uit recent onderzoek[142] blijkt dat ze geëutrofieerd worden. *Onvoldoende naleving van de "5m-zone"[143] langs waterlopen.* Door het niet naleven van de 5m-zone wordt de corridorfunctie van de oevers gehypothekeerd en spoelen meststoffen, sediment en pesticiden in.			
	OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit		
	M	Duurzaam beheren van de vispoulaties en hun omgeving in de waterlopen en kanalen van het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het duurzaam beheer en het verstandig gebruik van de natuurlijke visstand en zijn leefomgeving vormen de basisprincipes van het visserijbeleid dat de verantwoordelijkheid is van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Ten behoeve van de ecologisch waardevolle vissoorten zijn wetenschappelijk onderbouwde programma's uitgewerkt om deze soorten te behouden en verder te laten uitbreiden via herintroducties of specifieke beheermaatregelen. De herstel- en beschermingsprogramma's voor vissoorten kunnen enkel succesvol zijn door samenwerking en afspraken met de waterloopbeheerders. Het beheer en de inrichting van waterlopen is immers hun bevoegdheid. Tevens dient de nodige communicatie te gebeuren rond de visie en uitvoering van het beleid m.b.t. deze vissoorten. Belangrijke randvoorwaarde voor het behalen van de doelstellingen is het garanderen van een basiswaterkwaliteit en de voortgang in de waterzuivering. Jarenlange inspanningen inzake het behoud van zeldzame vispopulaties of herstelprogramma's kunnen teniet gedaan worden door calamiteiten zoals bv. het in werking treden van een overstort of een éénmalige lozing. M.b.t. waterkwaliteit wordt gevraagd om in heel Vlaanderen rekening te houden met de (uitgebreide versie van de) ecologische kwetsbaarheidskaart van oppervlaktewatern m.b.t. de inplanting van overstorten. De vissoorten die **prioritaire aandacht** vragen bij het waterlopenbeheer zijn de soorten van Bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn. Die bevat alle soorten die in Europa zo zeldzaam geworden zijn dat ze op Europees niveau beschermd moeten worden via de afbakening van Speciale Beschermingszones. Naast het uitvoeren van beheermaatregelen voor deze Habitarichtlijnsoorten wordt ook **aandacht** gevraagd voor enkele vissoorten die op Vlaams niveau (zeer) zeldzaam zijn of die een significante achteruitgang vertonen wat op termijn tot zeldzaamheid kan leiden. Het Natuurdecreet bepaalt immers dat naast de Habitarichtlijnsoorten maatregelen genomen dienen te worden om populaties van de overige soorten in stand te houden, te herstellen of te ontwikkelen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[142] NARA, 2003.

[143] Politiereglement van de onbevaarbare waterlopen K.B. 05/08/70

ACTIE NR		**A80B**	Agentschap voor Natuur en Bos; alle waterbeheerders in het Netebekken	150.000 EUR	
Titel		Uitwerken van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma voor het behoud en herstel van internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten in het Netebekken			
Beschrijving		Voor de voor het Netebekken relevante internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten (watervleermuis, meervleermuis, bever, blauwborst, ijsvogel en drijvende waterweegbree) werden vanuit het soortenbeleid beheermaatregelen voor de waterlopen geformuleerd. Deze maatregelen dienen getoetst te worden aan de concrete mogelijkheden op het terrein met respect voor de randvoorwaarden vanuit integraal waterbeheer. Voor de belangrijkste waterlooptrajecten dienen dus afspraken te worden gemaakt tussen de betrokken waterbeheerder en het Agentschap voor Natuur en Bos in functie van de opmaak van een concreet en realiseerbaar maatregelenprogramma.			
Doelstellingen-kader BBP	KA				
	OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit			
	M	Duurzaam beheren van internationaal belangrijke watergebonden dier- en plantensoorten in het Netebekken			
Motivatie	Visie				
	Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A81	Alle waterbeheerders in het Netebekken	259.200 EUR	
Titel	Bestrijden van invasieve waterplanten volgens het gezamenlijk bestrijdingsplan dat werd uitgewerkt door de CIW			
Beschrijving	De CIW heeft een gezamenlijk bestrijdingsplan (inventarisatie, bestrijding, nazorg, sensibilisering) uitgewerkt om de hinder van invasieve waterplanten tot een minimum te beperken. De diverse waterbeheerders werken hierbij bevoegdheidsoverschrijdend samen. De grote broeihaarden van invasieve waterplanten worden geruimd en men organiseert een permanente nazorg waarij elke hergroei onmiddellijk wordt verwijderd.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Toename van invasieve exoten in de waterlopen.* Een belangrijk knelpunt van de laatste jaren is het toenemende aantal invasieve exoten[144] in en rond de waterlopen van het Netebekken. Vooral de verspreiding van sterk woekerende planten zoals Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien, grote waternavel, parelvederkruid, waterteunisbloem, watersla, enz. levert problemen op voor de waterbeheerders. Sommige van deze 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 en kunnen problemen veroorzaken bij kunstwerken waardoor de onderhoudskosten aanzienlijk toenemen. In het Netebekken werden massale populaties aangetroffen in o.m. de Aa te Lille, Vorselaar en Grobbendonk (grote waternavel), de Grote Nete te Balen (parelvederkruid), de Broekloop te Lille en de Kleine Nete te Kasterlee (waterteunisbloem). Onze waterlopen worden ook meer en meer bevolkt door exotische fauna (blauwbandgrondel, Amerikaanse stierkikker, …).			
	OPD	Zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit		
	M	Bestrijden van invasieve exoten		
Motivatie	Visie	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. Bij de bestrijding van de exoten mogen geen bestrijdingsmiddelen gebruikt worden en moet vermeden worden dat de soorten zich verder verspreiden. Een preventieve aanpak en blijvende nazorg zijn bovendien nodig om de verspreiding van invasieve exoten zo snel mogelijk in de kiem te smoren.			
	Relevante studie(s)			

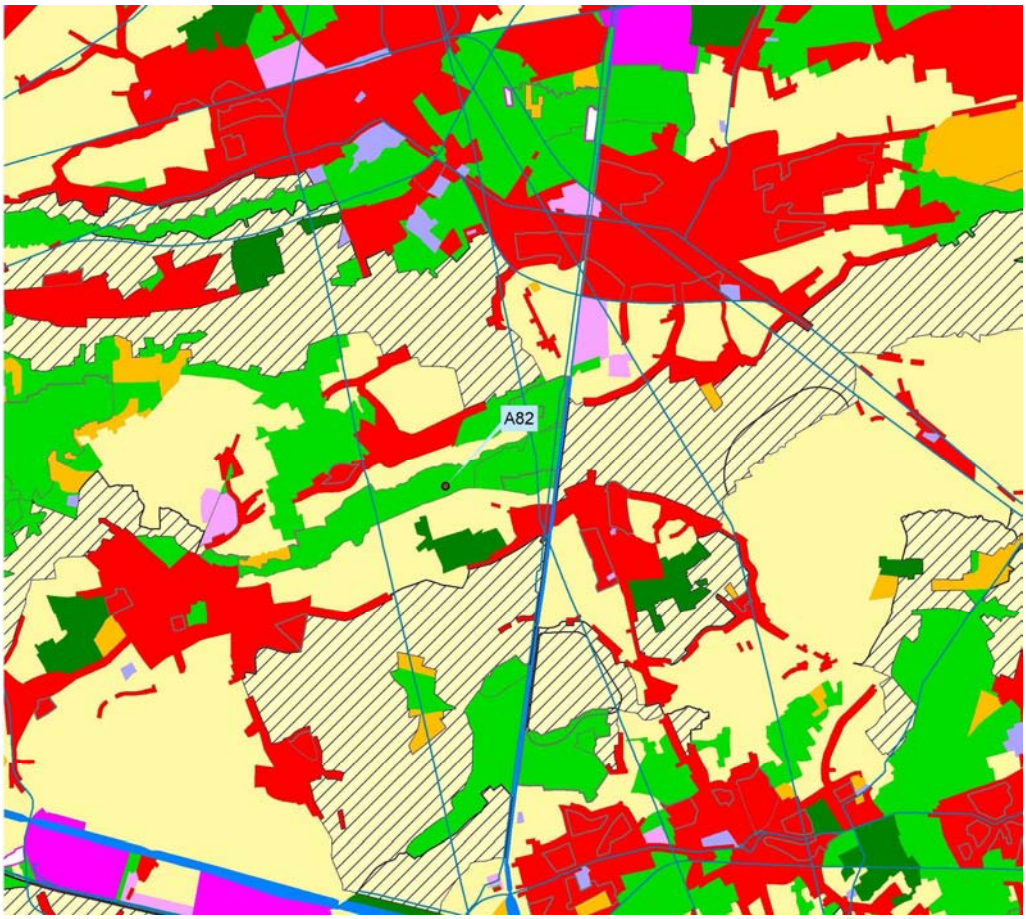
BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Verbeterde waterafvoer en minder overstromingen Minder onderhoudskosten aan kunstwerken		Herstel van de natuurlijke biodiversiteit Toename v/h zuurstofgehalte in het water na het verwijderen v/d drijvende plantenmatten	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Vrijwaren van kunstwerken met erfgoedwaarde		Aanrijking v/d bodem tgv het tijdelijk deponeren van plantenmateriaal op de oever	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

[144] Invasie exoten zijn uitheemse soorten die ver buiten de oorspronkelijke plaats van introductie doordringen in (half)natuurlijke milieus, al dan niet met ecologische en/of economische schade tot gevolg (Verloove, 2002).

ACTIE NR	**A82**	VMM	250.000 EUR	c
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen			
Beschrijving	De Straalmolen is een maalvaardige watermolen die economisch wordt uitgebaat. Voor het wegwerken van het vismigratieknelpunt kan gebruik gemaakt worden van de Heiloop (2de categorie) die parallel met de Grote Nete loopt en waarvan de waterkwaliteit sterk verbeterd is. Door stroomopwaarts de Straalmolen een verbinding te maken met de Heiloop kan deze waterloop als nevengeul van de Grote Nete fungeren. Het debiet dat van de Grote Nete zal worden afgetapt moet voldoende groot zijn om een voldoende sterke lokstroom te creëren aan de molenkom waarin de Heiloop uitmondt. Voor de debietsverdeling moeten afspraken gemaakt worden met de cel onroerend erfgoed van het Agentschap R-O Vlaanderen en de moleneigenaar. De maalvaardigheid van de Straalmolen moet immers gegarandeerd worden.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen-kader BBP – M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken			

Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

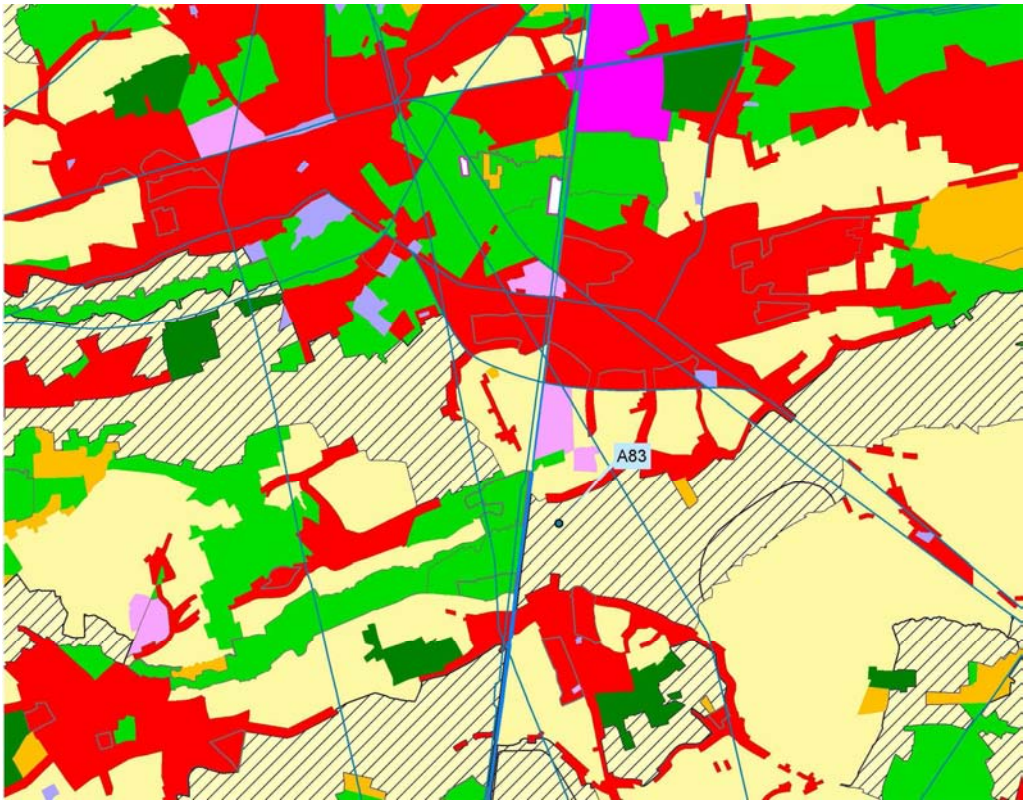
Mens	Fauna en flora
Grondverlies voor de landbouw Toename belevingswaarde	Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
Beschermd monument en beschermd dorpsgezicht Invloed op de landschapskwaliteit De debietsvermindering op de hoofdwaterloop kan een verminderde maalvaardigheid van de watermolen tot gevolg hebben		nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten					

ACTIE NR	**A83**	VMM	243.000 EUR	c
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Grote Nete ter hoogte van de Hoolstmolen			
Beschrijving	De Hoolstmolen is een maalvaardige watermolen die enkel recreatief wordt gebruikt. Het vismigratieknelpunt kan weggewerkt worden via de aanleg van een nevengeul van de Grote Nete in een bestaande gracht in een weiland. De dimensies van de gracht zullen moeten worden aangepast en de gracht zal stroomopwaarts en stroomafwaarts van de Hoolstmolen moeten aangesloten worden op de Grote Nete. Voor de debietsverdeling moeten afspraken gemaakt worden met de cel onroerend erfgoed van het Agentschap R-O Vlaanderen en de moleneigenaar. De maalvaardigheid van de Hoolstmolen moet immers gegarandeerd worden.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen-kader BBP – M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken			

Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

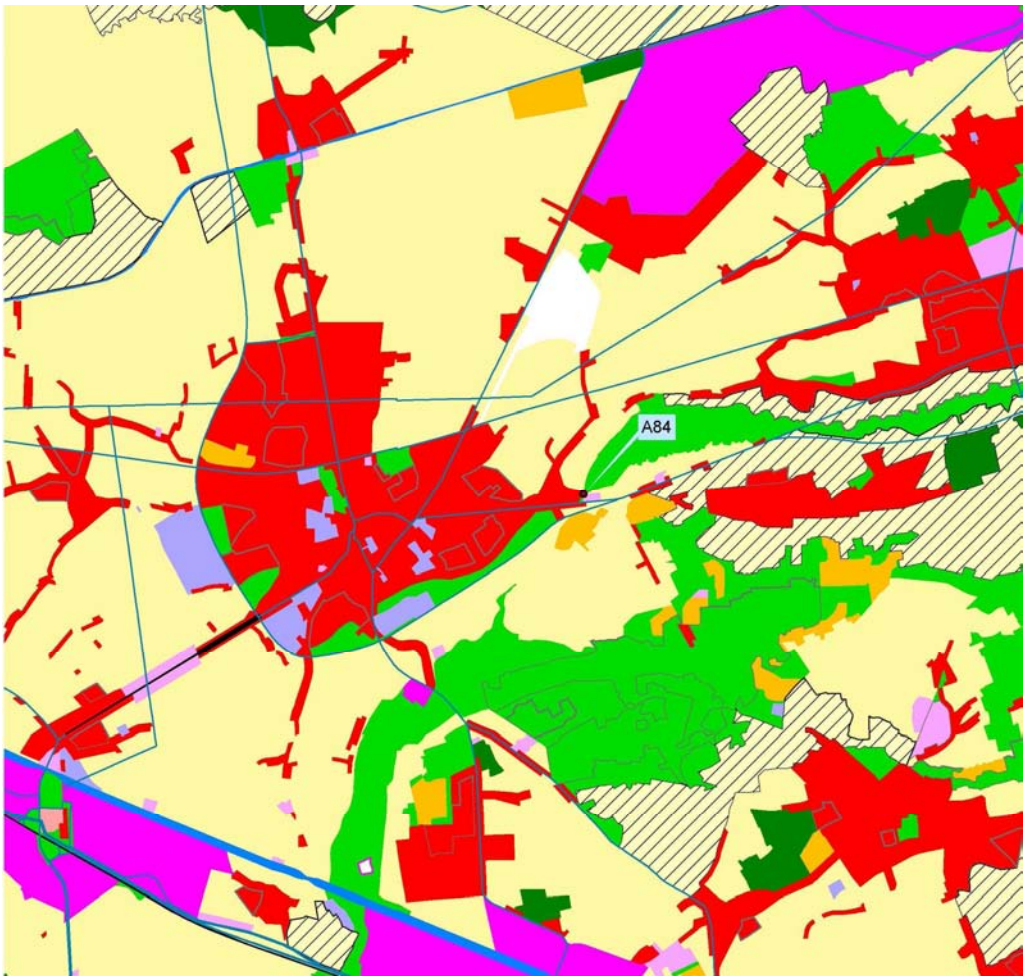
Mens	Fauna en flora
Grondverlies voor landbouw Toename belevingswaarde	Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
Beschermd dorpsgezicht Invloed op de landschapskwaliteit De debietsvermindering op de hoofdwaterloop kan een verminderde maalvaardigheid van de watermolen tot gevolg hebben		nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten					

ACTIE NR	**A84**	VMM	280.000 EUR	c
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Molse Nete ter hoogte van de molen van Kievermont			
Beschrijving	De watermolen van Kievermont is niet meer maalvaardig en de stuwconstructie is bouwvallig. Het vismigratieknelpunt wordt weggewerkt door de stuwconstructie te verwijderen en het verval te overbruggen door de aanleg van een helling met stortstenen in de waterloopbedding. Ter hoogte van de helling wordt de Molse Nete verbreed.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken		

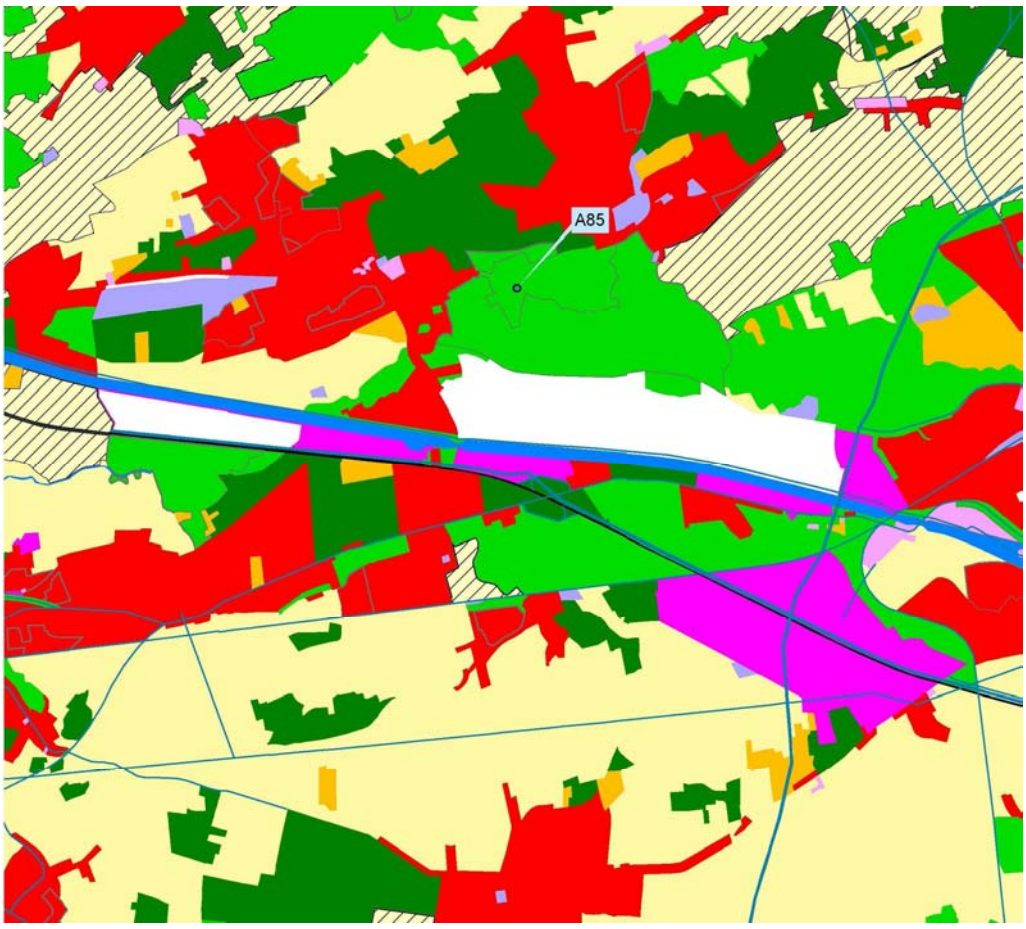
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename belevingswaarde (stroomvresnelling)		Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee						
Aandachtspunten											

ACTIE NR	**A85**	VMM	280.000 EUR	u
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de stuw en de watermolen te Grobbendonk			
Beschrijving	De watermolen van Grobbendonk is maalvaardig en wordt economisch uitgebaat. Samen met de vervanging van de stuw op de Kleine Nete was ook de aanleg van een vistrap in bypass rond de stuw en de watermolen voorzien. Het toenmalige ontwerp voor de omleiding (kort en sterk kronkelend) werd echter negatief geadviseerd door de cel onroerend erfgoed van het AgentschapR-O Vlaanderen. Daarna werd een nieuw ontwerp (lang en minder kronkelend) uitgewerkt. Momenteel loopt de onteigeningsprocedure.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen-kader BBP – M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken			

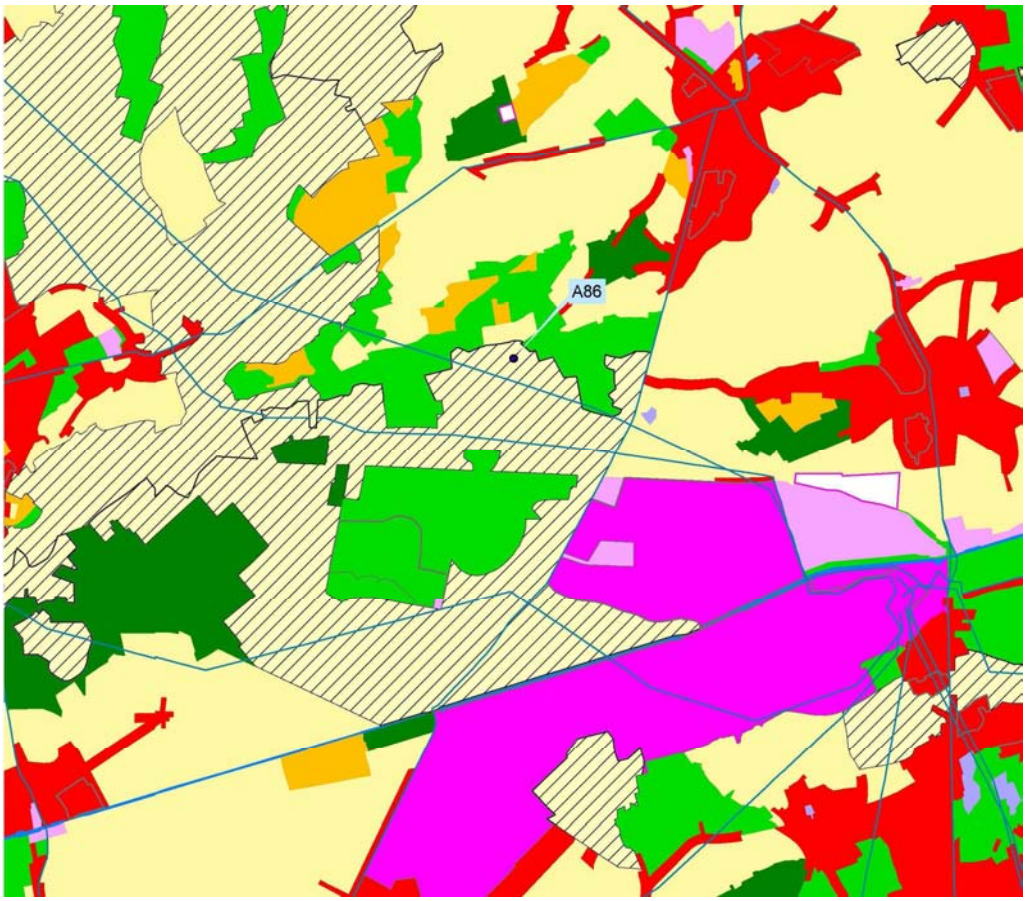
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Grondverlies voor landbouw Toename belevingswaarde		Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Beschermd monument, beschermd landschap Invloed op de landschapskwaliteit De debietsvermindering op de hoofdwaterloop kan een verminderde maalvaardigheid van de watermolen tot gevolg hebben			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee						
Aandachtspunten											

ACTIE NR	**A86**	VMM	reeds uitgevoerd	u
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Retie			
Beschrijving	De watermolen van Retie is maalvaardig en wordt nog gebruikt. Het vismigratieknelpunt werd weggewerkt door de aanleg van een omleidingskanaal van ca. 700 m dat vertrekt vanuit de molenkom en doorloopt tot net afwaarts de samenvloeiing van de Witte en de Zwarte Nete.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen-kader BBP – M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken			

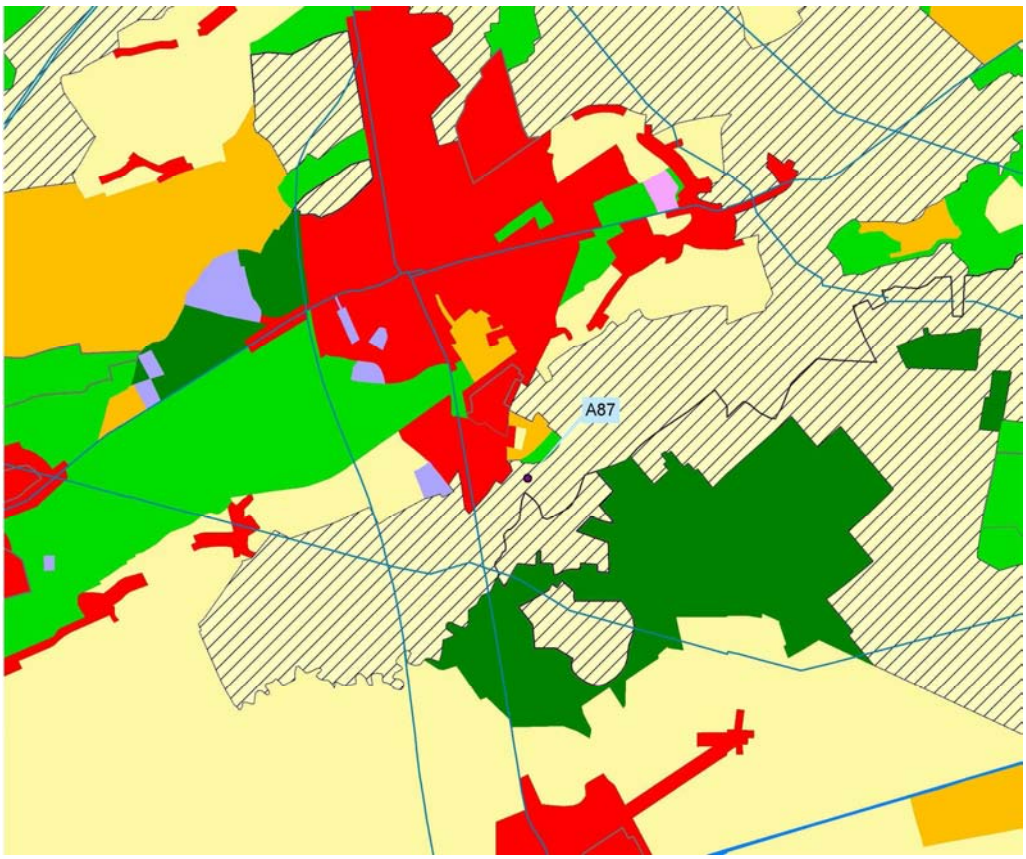
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Grondverlies voor landbouw Toename belevingswaarde		Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Beschermd landschap Invloed op de landschapskwaliteit De debietsvermindering op de hoofdwaterloop kan een verminderde maalvaardigheid van de watermolen tot gevolg hebben			nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: niet, potentieel en effectief overstromingsgevoelig	IN: niet gevoelig	GW: zeer en matig gevoelig	ER: nee	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	**A87**	VMM	300.000 EUR	u
Titel	Wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolen van Kasterlee			
Beschrijving	De watermolen van Kasterlee is niet meer in gebruik maar omgebouwd tot restaurant. Het vismigratieknelpunt zal weggewerkt worden via de aanleg van een bypass langs de stuw. Het bouwvergunningsdossier is in opmaak.			
Situering				
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen-kader BBP – M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken			

Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.
	Relevante studie(s)	

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens	Fauna en flora	
Grondverlies voor landbouw Toename belevingswaarde	Uitgesproken positief effect op de aanwezige vispopulaties Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) van de waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermingen Invloed op de landschapskwaliteit		nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).	

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	OG: effectief en potentieel overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee
Aandachtspunten					

ACTIE NR	A105	VMM	75.000 EUR	
Titel	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de Aa			
Beschrijving				
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A106	VMM	40.000 EUR	
Titel	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten op de Wimp			
Beschrijving				
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A107	VMM	zie NETE A106	
Titel	Opmaken van een ontwerp voor het wegwerken van het vismigratieknelpunt op de Molenbeek-Bollaak			
Beschrijving				
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Vismigratieknelpunten*. De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen, enz.) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omleggingen en indijkingen heeft geleid tot een verlies aan habitats en migratiemogelijkheden voor vissen en andere aquatische organismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn, …) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te leiden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen resulteerde 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 Kleine en de Grote Nete zijn er nog veel migratieknelpunten. Populaties van zeldzame vissoorten (beekprik, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, …) geraken daardoor geïsoleerd en zijn bijgevolg meestal te klein om op lange termijn te kunnen overleven.			
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Herstellen van de vrije vismigratie in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het Decreet Integraal Waterbeleid legt voor alle hydrografische bekkens een vrije vismigratie op tegen 2010. Hiermee wordt invulling gegeven aan de beslissing van 26 april 1996 van het comité van ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije vismigratie in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden. Op basis van het voorkomen van een hoge structuurdiversiteit en/of bedreigde vissoorten werd op Vlaams niveau een netwerk van 3000 km opgemaakt met prioritaire waterlopen voor het herstel van vrije vismigratie. Niet minder dan 600 km van deze prioritaire waterlopen situeert zich in het Netebekken. De Grote Nete, de Kleine Nete en de Beneden-Nete werden aangeduid als hoofdmigratieweg. Daarnaast werden een groot aantal waterlopen aangeduid als ecologisch interessant zoals onder meer de bovenlopen van de Kleine Nete, de bovenlopen van de Grote Nete, de Molse Nete, de Scheppelijke Nete, de Grote Caliebeek, de Bosbeek/Kindernauwbeek/Visbeek, de Tappelbeek, de Molenbeek/Bollaak, de Kleine Wilborrebeek, de Visbeek etc. De Aa is aangeduid als verbindingsweg. Het Albertkanaal is aangeduid als alternatieve hoofdmigratieweg. Voor elk vismigratieknelpunt wordt onderzocht wat de beste saneringswijze is. Het oplossingstype is afhankelijk van het waterlooptype, het type vismigratieknelpunt (watermolen, stuw, sifon,...), de functies van de waterloop, de aanwezige ruimte,... In overleg met de verschillende betrokken actoren en sectoren worden de verschillende opties afgewogen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A88	nv De Scheepvaart; W&Z, afd. Zeekanaal	4.500.000 EUR	
Titel	Aanleggen van fauna-uitstapplaatsen langsheen de kanalen in het Netebekken			
Beschrijving	Langsheen het Albertkanaal en de andere kanalen in beheer van nv De Scheepvaart zullen fauna-uitstapplaatsen aangelegd worden waarbij gestart wordt met het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten. Voor dit project is er een cofinanciering door nv De Scheepvaart en de afdeling Informatie, Milieu-integratie en Subsidies van het Departement LNE. De aanleg gebeurt met duurzame materialen.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	Omwille van hun steile oevers en breedte vormen de kanalen voor een aantal diersoorten (o.m. reeën) een migratiebarrière.		
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Aanleggen van fauna-uitstapplaatsen langsheen de kanalen in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Ook migratiebarrières voor terrrestrische soorten worden vermeden en weggewerkt. De kanalen in het Netebekken en infrastructuren op en langsheen de waterlopen kunnen immers een barrière vormen voor terrestrische soorten. Voor het Albertkanaal en de andere kanalen in beheer van nv De Scheepvaart werden zgn. ontsnipperingsstudies uitgevoerd waarin ontsnipperingszones (inclusief prioritering) zijn aangeduid en voorstellen voor nieuwe fauna-uitstapplaatsen zijn opgenomen. Vooral het Albertkanaal t.h.v. de Britse basis in Grobbendonk is een belangrijke ontsnipperingszone.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Momenteel is de precieze locatie van de aan te leggen fauna-uitstapplaatsen nog niet bekend. Daarom kan geen precieze milieueffectrapportage (o.m. watertoets) uitgevoerd worden.

Mens		Fauna en flora	
nvt		Uitgesproken positief effect op de aanwezige terrestrische fauna (opheffing barrière-effect, uitwisseling tss. populaties, …)	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
		nvt	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A89	VMM	390.000 EUR	
Titel	Gericht maaien van de oevers van de waterlopen van 1ste categorie in het Netebekken o.m. ter bestrijding van invasieve oeverplanten			
Beschrijving	Bij het beheren van de oevers van waterlopen worden het Bermbesluit en het Pesticidendecreet toegepast. Maaien van de oevervegetatie gebeurt na 1 september. Hierbij wordt vermeden dat maaisel in het water terecht komt. Het maaisel wordt ten laatste tien kalenderdagen na het maaien weggenomen van het talud en gedeponeerd in de 5-meterzone of afgevoerd. In gebieden met groene bestemmingen worden de oevers niet elk jaar gemaaid. Op plaatsen waar invasieve oeverplanten een probleem vormen, worden deze soorten bestreden met een intensief maaibeheer waarbij het maaisel steeds afgevoerd en verwerkt wordt.			
Doelstellingen n-kader BBP – KA				
Doelstellingen n-kader BBP – OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien			
Doelstellingen n-kader BBP – M	Creëren van natuurvriendelijke oevers			
Motivatie – Visie	Natuurvriendelijke oevers zijn oevers waarbij naast de waterkerende functie ook aandacht besteed wordt aan natuur- en landschapsaspecten. Natuurvriendelijke oevers spelen een belangrijke rol in het ecologische netwerk: de natuurlijke overgangszone tussen water en land fungeert immers als ecologische corridor waarlangs organismen kunnen migreren. Natuurvriendelijke oevers bieden voor organismen uitwijkroutes bij ongunstige omstandigheden, maar ook kolonisatieroutes waarlangs soorten zich in een bepaald gebied kunnen hervestigen. Voor bepaalde organismen voorkomen ze de genetische isolatie van populaties. Op termijn ontstaan in natuurvriendelijke oevers geschikte habitats of paaiplaatsen voor vissen. 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 variatie aan natuurvriendelijke oevers een meerwaarde.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Omdat niet bekend is welke oevers precies zullen gemaaid worden, is een precieze milieueffectbeoordeling (o.m. watertoets) niet mogelijk.

Mens	Fauna en flora
Verminderde waterafvoer indien het maaisel in de waterloop terecht komt Wandelen en fitesen langs het water vergt een voldoende onderhoud v/d oevers	(tijdelijk) Negatieve effecten op de aanwezige oeverfauna (verstoring, vernietiging schuilplaatsen, …) Positieve effecten op de inheemse overflora indien het maaien oordeelkundig gebeurt (cfr. Bermbesluit)

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bodem	Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht
Tijdelijke verschraling v/h landschap	Aanrijking v/d bodem tgv het tijdelijk deponeren van plantenmateriaal op de oever	nvt

Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).

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	OG: nvt	IN: nvt	GW: nvt	ER: nvt	WB: nvt					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A90	VMM	1.400.000 EUR	
Titel	Aanleggen van een plas-dras-zone langs de Molse Nete tussen Mol-centrum en de molen van Kievermont			
Beschrijving	Het hele traject van de Molse Nete tussen Mol-centrum en de watermolen van Kievermont heeft nog een uitgesproken meanderend karakter met sterk ontwikkelde pool-riffle-patronen en mooie holle oevers. In het gebied komt ijzerrijke kwel aan de oppervlakte. Het hele gebied is tevens geschikt voor waterconservering. In tegenstelling tot de goede structuurkwaliteit is de diversiteit van de oevervegetatie laag. Daarom wordt voorgesteld om langs de Molse Nete een plas-dras-zone aan te leggen.			
Doelstellingen n-kader BBP	KA			
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Creëren van natuurvriendelijke oevers		
Motivatie	Visie	Natuurvriendelijke oevers zijn oevers waarbij naast de waterkerende functie ook aandacht besteed wordt aan natuur- en landschapsaspecten. Natuurvriendelijke oevers spelen een belangrijke rol in het ecologische netwerk: de natuurlijke overgangszone tussen water en land fungeert immers als ecologische corridor waarlangs organismen kunnen migreren. Natuurvriendelijke oevers bieden voor organismen uitwijkroutes bij ongunstige omstandigheden, maar ook kolonisatieroutes waarlangs soorten zich in een bepaald gebied kunnen hervestigen. Voor bepaalde organismen voorkomen ze de genetische isolatie van populaties. Op termijn ontstaan in natuurvriendelijke oevers geschikte habitats of paaiplaatsen voor vissen. 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 variatie aan natuurvriendelijke oevers een meerwaarde.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Grondverlies voor de landbouw Toename belevingskwaliteit		Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) v/d waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Geen beschermingen Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie		Terug ruimte voor natuurlijke processen (afkalving, aanslibbing, …)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering "houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage" (10/12/2004).		

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A91	VMM	860.000 EUR	
Titel	Aanleggen van plas- of drasbermen langs de Wimp tussen de Itegemsesteenweg en de Wiekevorstsesteenweg			
Beschrijving	De Wimp tussen de Itegemsesteenweg en de Wiekevorstsesteenweg is overgedimensioneerd. De waterloop is te breed voor het debiet dat er gemiddeld wordt afgevoerd met als gevolg een te lage stroomsnelheid en een overmatige bezinking van slibdeeltjes. De overdimensionering kan opgelost worden door een natuurvriendelijke inrichting van de waterloop, meerbepaald de inrichting van plas- of drasbermen binnen de huidige bedding. Bron: De Wimp. Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel. VMM, afdeling Water, 2003.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Slechte structuurkwaliteit.* Slechts een beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit overwegend zwak, zeer zwak of matig te noemen. Verschillende oorzaken liggen hier aan de basis zoals de dijkverhogingen in het kader van het Sigmaplan, kalibratie, afgesneden meanders, de verbroken relatie tussen de waterloop en haar vallei enz. Hierdoor verliest de waterloop zijn natuurlijke dynamiek, degradeert de biotoopkwaliteit en wordt het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed.		
	OPD	Behouden en herstellen van de longitudinale en transversale verbindingen in de valleien		
	M	Creëren van natuurvriendelijke oevers		
Motivatie	Visie	Natuurvriendelijke oevers zijn oevers waarbij naast de waterkerende functie ook aandacht besteed wordt aan natuur- en landschapsaspecten. Natuurvriendelijke oevers spelen een belangrijke rol in het ecologische netwerk: de natuurlijke overgangszone tussen water en land fungeert immers als ecologische corridor waarlangs organismen kunnen migreren. Natuurvriendelijke oevers bieden voor organismen uitwijkroutes bij ongunstige omstandigheden, maar ook kolonisatieroutes waarlangs soorten zich in een bepaald gebied kunnen hervestigen. Voor bepaalde organismen voorkomen ze de genetische isolatie van populaties. Op termijn ontstaan in natuurvriendelijke oevers geschikte habitats of paaiplaatsen voor vissen. 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 variatie aan natuurvriendelijke oevers een meerwaarde.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Toename belevingskwaliteit		Toename van de structuurkwaliteit (habitatdiversiteit) v/d waterloop met als gevolg een toename van de biodiversiteit	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
Beschermd landschap “vallei van de Wimp en de Grote Nete” Opwaardering v/d landschapskwaliteit en de landschapsecologie		Terug ruimte voor natuurlijke processen (afkalving, aanslibbing, …)	nvt
Type project mbt Mer	Het project behoort niet tot bijlage I of II v/h Besluit v/d Vlaamse Regering “houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage” (10/12/2004).		

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet infiltratiegevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: niet erosiegevoelig	WB: nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A93	VMM	zie BPOL 108	
Titel	Ontwikkelen van regionale grondwatermodellen voor het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem en bepalen van de draagkracht van deze grondwatersystemen.			
Beschrijving	Het Vlaams Grondwatermodel dat ontwikkeld wordt, bevat o.m. een aantal regionale modellen, waaronder één voor het Centraal Kempisch Systeem en één voor het Brulandkrijtsysteem, waarin de grondwaterstroming gebiedsdekkend berekend wordt. 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. De draagkracht van een grondwatersysteem moet worden gezien als de 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 voor eventuele nieuwe winningen kan bepaald worden.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Productiecapaciteit beperkt door beschermde natuurgebieden.* De productiecapaciteit van bepaalde grondwaterwinningen voor de drinkwaterproductie wordt beperkt in functie van de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in de buurt van deze grondwaterwinningen en in functie van de instandhoudingsdoelstellingen.		
	OPD	Streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen		
	M	Bepalen van de draagkracht van het grondwatersysteem		
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A94	VMM	0	
Titel	Uitwerken van herstelprogramma's en/of opmaken van een planning voor de eventuele uitbreiding van de winningsmogelijkheden			
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 CKS en het BLKS, 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 de Strategische Visie voor Watervoorziening en Watergebruik.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Productiecapaciteit beperkt door beschermde natuurgebieden.* De productiecapaciteit van bepaalde grondwaterwinningen voor de drinkwaterproductie wordt beperkt in functie van de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in de buurt van deze grondwaterwinningen en in functie van de instandhoudingsdoelstellingen.		
	OPD	Streven naar een goede kwantitatieve toestand in de watervoerende lagen		
	M	Opmaken van een planning voor de eventuele uitbreiding van de winningsmogelijkheden in het Netebekken		
Motivatie	Visie	Het is niet duidelijk wat de invloed is van de grondwaterwinningen in de freatische grondwaterlichamen van het CKS. Uit de lopende grondwatermodellering voor het CKS zal moeten blijken of er nog ruimte is voor bijkomende grondwaterwinningen in deze freatische grondwaterlichamen. Het minimale streefdoel is het realiseren van constante stijghoogten binnen de normale seizoenale fluctuaties. Nu reeds kan gesteld worden dat het CKS één van de weinige grondwatersystemen in Vlaanderen is waar puur vanuit draagkracht bekeken naar alle waarschijnlijkheid nog plaats is voor bijkomende winningen. Ongeacht de ruimte voor nieuwe grondwaterwinningen in de freatische grondwaterlichamen van het CKS dient zoveel mogelijk gestreefd te worden naar duurzaam watergebruik zoals het overschakelen op alternatieve waterbronnen (hemelwater, oppervlaktewater, …) voor laagwaardige toepassingen. Degradatie van de natuur en het natuurlijk milieu in het algemeen en van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen in het bijzonder ten gevolge van een daling van de stijghoogte dient vermeden te worden bij het realiseren van nieuwe grondwaterwinningen binnen de freatische grondwaterlichamen.		
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A95	VMM	0	
Titel	Gebiedsgericht vertalen van de richtlijnen van de Strategische Visie voor Watervoorziening en Watergebruik			
Beschrijving	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.			
Doelstellingenkader BBP	KA	*Gebruik van hoogwaardig water voor laagwaardige toepassingen.* De drinkwatersector wijst op het feit dat er in het Netebekken veel grondwater wordt gebruikt voor laagwaardige toepassingen (door de landbouw voor beregening, door huishoudens, door bepaalde bedrijven, …) en wil dat er bij de 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. *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. Een groot metaalverwerkend bedrijf te Turnhout bv. is er in de periode 2001-2004 in geslaagd een besparing te realiseren van 500.000 m^3. Volgens de VITO zijn de mogelijkheden voor waterbesparing bij de andere grote bedrijven in het Netebekken echter veel minder groot. 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 watergebruik in de glastuinbouw.* Verwacht wordt dat het watergebruik door de veelteelt zal dalen ten gevolge van een verdere afbouw van de veestapel. Het watergebruik in de glastuinbouw daarentegen zal wellicht stijgen omdat deze subsector in het Netebekken nog in expansie is.			
	OPD	Optimaliseren van het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen		
	M	Uitwerken van concrete projecten gericht op het gebruik van laagwaardig water binnen het Netebekken		
Motivatie	Visie	Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater binnen het Netebekken duurzaam te beheren is het 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. Voor een bespreking van deze maatregelen wordt verwezen naar 'het voeren van een meer geïntegreerd waterlopenbeleid'. Concrete projecten gericht op de distributie van laagwaardig water binnen het Netebekken kunnen op bekkenniveau worden uitgewerkt.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A96	Nv De Scheepvaart	6.000.000 EUR	
Titel	Uitwerken van een oplossing voor de lekkage van kanaalwater uit het Albertkanaal tussen Grobbendonk en Nederviersel			
Beschrijving	Sinds oktober 2006 zijn er op het grondgebied van Grobbendonk in de dijk van het Albertkanaal een aantal pompen geïnstalleerd waarmee lokaal grondwater wordt opgepompt en waarmee, op basis van de metingen, het grondwaterpeil voldoende kan worden verlaagd om de wateroverlast in te perken. De resultaten van deze pompingen (debieten, waterpeilverlagingen) moeten bijkomende info verschaffen over de horizontale en verticale doorlatendheid van de onderliggende lagen en zo een aanduiding geven over mogelijke andere (definitieve) oplossingen om de (te hoge) grondwaterstanden te bemeesteren. De beoordeling van de resultaten zal gebeuren op basis van een 3D-geohydrologisch model. Na de verwerking en de evaluatie van de resultaten in Grobbendonk zal de nv De Scheepvaart wellicht ook op het grondgebied van Zandhoven een vergelijkbare pomping installeren om ook in dit gebied een oplossing te bieden aan de optredende wateroverlast. De resultaten van de pomping zullen aangewend worden om de effectiviteit van een waterkerend scherm te onderzoeken. De oorspronkelijke optie om een waterkerend scherm te installeren aan de buitenkant van de kanaalophoging tot op de Boomse Klei is financieel niet haalbaar.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Lekkage van kanaalwater uit de bedding.* De lekkage van water uit het Albertkanaal tussen Grobbendonk en Viersel (Zandhoven) leidt tot wateroverlast bij nabijgelegen woningen. Uit een onderzoek uitgevoerd in opdracht van nv De Scheepvaart blijkt dat de lekkage veroorzaakt wordt door het feit dat de kanaalbodem is weggeërodeerd wellicht ten gevolge van de sterk toegenomen scheepvaart.		
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Mens		Fauna en flora	
Vermindering v/d wateroverlast voor de omwonenden		Mogelijk negatief effect op grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (verdroging)	
	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**Bodem**	**Geluid en trillingen Lucht Warmte en stralingen, Licht**
			nvt
Type project mbt Mer			

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	OG: effectief overstromingsgevoelig	IN: niet gevoelig	GW: zeer gevoelig	ER: nee	WB:nee					
Aandachtspunten										

ACTIE NR	A97	Nv De Scheepvaart	3.400.000 EUR	
Titel	Uitwerken van een laagwaterstrategie voor het Albertkanaal en de Kempense kanalen			
Beschrijving	In opdracht van nv De Scheepvaart voerde de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium van het Departement MOW de studie 'Zoetwaterbeheer tegen tekorten en verdroging' uit. Alle actoren werden hierbij betrokken. De belangrijkste doelstelling van dit onderzoek was 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.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	Tijdens lange droogteperiodes kan de afvoer van de Maas die het Albertkanaal voedt, sterk dalen. Bovendien is de beschikbaarheid van water uit de Maas gelimiteerd door het Maasafvoerverdrag dat Vlaanderen in 1995 met Nederland heeft gesloten[145]. Dit verdrag regelt de verdeling van het Maaswater over het Albertkanaal (Vlaanderen), de Grensmaas en het Julianakanaal (Nederland) en voorziet tevens in de opmaak van besparingsscenario's voor de verschillende sectoren in functie van dalende Maasafvoeren. *Gebrek aan kennis over de tappunten langs de Kempische kanalen.* De Kempense kanalen hebben van oudsher een irrigatiefunctie. Op verscheidene plaatsen zijn tappunten aangebracht voor de bevloeiing van de arme Kempense zandgronden t.b.v. de landbouw. Een aantal van deze "wateringen" is wellicht in onbruik geraakt, maar andere functioneren nog steeds. Momenteel weet de kanaalbeheerder onvoldoende wie de tappunten onderhoudt en hoeveel water er op die manier aan de kanalen wordt onttrokken.			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie	De diverse watercaptaties langs de knalen dienen volledig geïnventariseerd te worden, inclusief de gebruikers en de hoeveelheden gecapteerd water. Daarna dient in overleg met alle betrokkenen bekeken te worden waar besparingen kunnen worden gerealiseerd. Bij een sterke vermindering of stopzetting van hun captaties moeten bedrijven kunnen overschakelen op een alternatieve waterbron. Met de bedrijven en de drinkwatermaatschappij AWW moeten afspraken gemaakt worden over de mogelijke teruglozing van gecapteerd koelwater en de lozing van afgekoppeld en (eventueel gezuiverd) hemelwater. Zeker in droogteperiodes kan dit een welgekomen aanvulling zijn van de lage afvoeren. Lozingen die het halen van de A1-normen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater in het gedrang brengen, moeten echter ten alle prijze vermeden worden. Er kan onderzocht worden of een eventueel overschot aan water dat 's winters aan de kanalen wordt onttrokken kan gestockeerd worden om te gebruiken tijdens periodes met lage afvoeren, bv. voor beregening in de landbouw. De opportuniteit van het verderzetten van de irrigatie van natuurgebieden ter compensatie van standplaatsverdroging t.g.v. grondwaterwinning dient geval per geval bekeken te worden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[145] Verdrag van 17 januari 1995 inzake de afvoer van water van de Maas

ACTIE NR	A98	Sector Drinkwatervoorziening	150.000 EUR	
Titel	Onderzoeken van de mogelijke inplantingsplaatsen voor een nieuw spaarbekken voor oppervlaktewater in het Netebekken			
Beschrijving	De drinkwatersector schuift als inplantingsplaats voor een nieuw spaarbekken de vallei van de Molenbeek-Bollaak te Viersel naar voor omwille van de nabijheid van de ruwwaterbronnen Albertkanaal en Netekanaal. Dit gebied is echter een natuurlijk overstromingsgebied dat deze functie moet kunnen blijven vervullen. De eventuele combinatie van een spaarbekken en een overstromingsbekken dient onderzocht te worden naast andere geschikte locaties voor het spaarbekken.			
Doelstellingen-kader BBP – KA	*Onvoldoende reservecapaciteit.* De reservecapaciteit van het Waterproductiecentrum (WPC) Walem bedraagt slechts een week[146]. Dat wordt door de sector onvoldoende geacht voor het overbruggen van lange droogteperiodes of calamiteuze verontreinigingen van het Netekanaal. De drinkwatersector staat zeer huiverachtig tegenover de mogelijke lozing van afgekoppeld hemelwater van bedrijventerreinen in het Albertkanaal. In het verleden werd het Netekanaal te Broechem (Ranst) verscheidene malen verontreinigd door het afleiden van overstromingswater van de Molenbeek-Bollaak via buizen in de dijk naar het kanaal om enkele woningen tegen wateroverlast te beschermen. De waterinname te Duffel diende dan stilgelegd te worden en het Netekanaal moest 'gespoeld' worden met zuiver water uit het Albertkanaal wat een aanzienlijke verspilling betekent.			
Doelstellingen-kader BBP – OPD				
Doelstellingen-kader BBP – M				
Motivatie – Visie	De impact van oppervlaktewaterwinning op het watersysteem is minimaal wanneer er rekening wordt gehouden met het minimale debiet dat nodig is voor het ecologisch functioneren van de waterloop. Knelpunt is wel dat juist in de zomerperiode - wanneer de vraag naar drinkwater het grootst is - het aanvoerdebiet in waterlopen en kanalen het kleinst is. Om de continuïteit van de drinkwatervoorziening te verzekeren is er dan ook nood aan voldoende buffercapaciteit. Deze kan bewerkstelligd worden door enerzijds een verhoogde retentie in de brongebieden en anderzijds door het aanleggen van spaarbekkens. Volgens de drinkwatersector is de aanleg van een nieuw spaarbekken noodzakelijk om de buffercapaciteit van het Waterproductiecentrum (WPC) Walem op te trekken naar 15 dagen (momenteel bedraagt ze ongeveer één week). De mogelijke inplantingsplaatsen voor zo'n spaarbekken moeten worden onderzocht. Voor het bepalen van de beste locaties zijn de aanwezigheid van een natuurlijke of kunstmatige depressie, een kleilaag op geringe diepte en de grondwaterstand belangrijke randvoorwaarden. Uiteraard zijn ook de oppervlaktewaterkwaliteit en de nabijheid van het WPC doorslaggevend. Er moet wel een onderscheid gemaakt worden tussen open (in contact met grondwater) en gesloten (afgesloten van het grondwater) spaarbekkens.			
Motivatie – Relevante studie(s)				

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

[146] De reservecapaciteit van het WPC Oelegem bedraagt 14 dagen.

ACTIE NR	A99	Sector Drinkwatervoorziening	150.000 EUR	
Titel	Onderzoeken van de mogelijkheden tot uitbreiding van de waterwinning van Mol			
Beschrijving	De waterwinning van de Pidpa te Mol maakt gebruik van oeverinfiltratie door haar ligging naast de Schansput. Het ruwwater dat er opgepompt wordt, is een mengeling van grondwater en oppervlaktewater. De Pidpa kan deze winning uitbreiden met enkele bijkomende putten.			
Doelstellingen-kader BBP	KA	*Productiecapaciteit beperkt door verontreiniging*. De drinkwatersector is in het verleden in het Netebekken overgeschakeld van oppervlaktewater op grondwater als ruwwaterbron omwille van de volksgezondheid. De noodzaak voor die omschakeling is ontstaan en bestaat nog steeds ten gevolge van de verontreiniging van het oppervlaktewater met zware metalen, bestrijdingsmiddelen, hormoonverstorende stoffen, enz. 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 actiefkoolfiltratie en membraanfiltratie. Momenteel wordt in het Netebekken enkel oppervlaktewater uit het Albertkanaal en het Netekanaal (met innamepunten in resp. Broechem en Duffel) gebruikt als ruwwaterbron voor de drinkwaterproductie.			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie	Indien gezocht moet worden naar bijkomende ruwwaterbronnen voor drinkwaterproductie suggereert het zandwinningsbedrijf SCR-Sibelco één of meerdere van de afgewerkte ontginningsplassen in de regio Mol-Dessel te gebruiken voor de drinkwaterproductie. In de plassen heerst per saldo een kwelsituatie – het opwellende grondwater wordt momenteel afgeleid naar het Kanaal Bocholt-Herentals - en de waterkwaliteit is uitstekend. Deze mogelijkheid dient grondig onderzocht te worden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A100	VMM	zie BES 5.2.1	
Titel	Uitgebreide toestandsmonitoring van de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem met uitbreiding van de meetnetten en opvolging van de kwaliteitsevoluties			
Beschrijving	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. 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.			
Doelstellingen-kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie	De Europese kaderrichtlijn Water stelt dat ten laatste in 2015 overal, 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. Voor de juiste interpretatie van de huidige kwaliteitsstatus moet met de natuurlijke toestand van de grondwaterlichamen (achtergrondwaarden) rekening worden gehouden.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A101	Departement MOW, afdeling Waterbouwkundig Laboratorium; VMM	zie BES 5.2.2	
Titel	Verder uitbouwen van het sedimentmeetnet in het Netebekken			
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. Een uitbreiding van de huidige drie naar tien meetposten wordt noodzakelijk geacht om de doelstellingen van het sedimentmeetnet (zie watersysteemvisie) te realiseren. Volgende lokaties komen in aanmerking: de monding van de Beneden-Nete (in combinatie met de plaatsing van een debietsmeter), de monding van de Grote Laak, de monding van de Aa en de Grote Nete stroomafwaarts de overstromingsgebieden die zullen afgebakend en ingericht worden in het kader van de actualisatie van het Sigmaplan. Ter hoogte van de vaste meetposten van het sedimentmeetnet zal de VMM drie maal per jaar bemonsteringen en kwaliteitsanalyses van het zwevend stof uitvoeren.			
Doelstelling en-kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie	Om de aanslibbing van de bevaarbare waterlopen te kunnen inschatten werd in 1999 op vraag van de afdeling Zeeschelde een sedimentmeetnet opgericht, dat wordt uitgebaat door de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek. In het Netebekken zijn er drie meetplaatsen: de Kleine Nete te Grobbendonk, de Grote Nete te Geel-Zammel (opwaarts de monding van de Grote Laak) en de Grote Nete te Itegem. De meerwaarde van het huidige sedimentmeetnet zal sterk toenemen, indien meer meetplaatsen worden bemonsterd en wanneer de doelstelling ervan wordt uitgebreid met het opsporen van puntbronnen en diffuse bronnen van (verontreinigd) sediment en het evalueren van de effectiviteit van maatregelen zoals het inrichten van oeverzones en overstromingsgebieden. Ook het uitbreiden van de analyses – momenteel enkel de korrelgrootte en het gewicht van het sediment - met een aantal kwaliteitsparameters (zuurtegraad, geleidbaarheid, redoxpotentiaal, …) is aangewezen.			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A102	VMM	0	
Titel	Inventariseren van de hydromorfologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken			
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.			
Doelstellingen -kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A103	VMM	0	
Titel	Uitbreiden van het biologisch meetnet in het Netebekken met de kwaliteitselementen die gemeten moeten worden volgens de kaderrichtlijn Water			
Beschrijving	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.			
Doelstellingen-kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A104	Bekkensecretariaat	0	
Titel	Organisatie van een geïntegreerde en bekkengerichte sensibiliseringsactie m.b.t. de uitvoering van het bekkenbeheerplan van de Nete			
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 Netebekken een aantal specifieke sensibiliseringsacties plaats vinden die aansluiten bij het bekkenbeheerplan. Verschillende thema's voor verschillende doelgroepen kunnen hierbij in de kijker worden gezet.			
Doelstellingen-kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

ACTIE NR	A113	Bekkensecretariaat	0	
Titel	Begeleiden en zonodig modereren van de overlegstructuren in het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan in het Netebekken			
Beschrijving	Bij de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zal op vele plaatsen het contact tussen de in te richten gebieden en de lokale waterlopen moeten herbekeken worden. Dit om de waterafvoer en de andere functies die het watersysteem vervult te bestendigen. Om de integrale benadering van het watersysteem te bewaken en de afstemming van de projecten van het geactualiseerd Sigmaplan met het lokale waterbeheer te faciliteren, zal het bekkensecretariaat een actieve rol spelen in de overlegstructuren.			
Doelstellingen -kader BBP	KA			
	OPD			
	M			
Motivatie	Visie			
	Relevante studie(s)			

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Aangezien deze actie geen rechtstreekse milieueffecten tot gevolg heeft, is er geen milieueffectbeoordeling mogelijk.

8.2 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[147].

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.

[147] Gebieden die reeds bebouwd zijn ongeacht hun bestemming

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.

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 m^3/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, zuurstofloosheid 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 Netebekken. 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

8.3 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 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

8.4 REFERENTIES

Bij de opmaak van het bekkenbeheerplan van de Nete kunnen volgende referenties worden opgegeven. De lijst is niet volledig.

AROHM (Brussel) – Ruimtelijke Planning, 1998. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen: integrale versie en samenvatting.

Besluit van de Vlaamse Executieve van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de watergebieden en de beschermingszones.

Breine J.J., Goethals P., Simoens I., Ercken D., Van Liefferinge C., Verhaegen G., Belpaire C., De Pauw N., Meire P. en Ollevier F., 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

Databank vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen in het Vlaams Gewest (vismigratie.instnat.be).

De Vocht, A. en Achten, K. 2002. Afstemming van de bevissing op het natuur- en waterbeleid. Eindverslag van TWOL 99/AMINAL/BD/18. Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afdeling Bos en Groen.

Decreet van 23 januari 1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen (B.S. 28 februari 1991); Decreet van 20 december 1995 -MAP1- (B.S. 30 december 1995); Decreet van 11 mei 1999 -MAP2- (B.S. 20 augustus 1999); Besluit van de Vlaamse Regering van 31 maart 2000 (B.S. 26 april 2000).

Decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering (B.S. 29 april 1995); Besluit van de Vlaamse Regering van 5 maart 1996 houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering (B.S. 27 maart 1996).

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (B.S. 14 november 2003)

Ecolas - VUB i.o.v. AMINAL, afdeling Water, 2002-2004. Vlaams Grondwatermodel

Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur – Onderdelen van de Grote Eenheid Natuur “Vallei van de Grote Nete benedenstrooms”

Instituut voor Natuurbehoud, 2003. Natuurrapport: toestand van de natuur in Vlaanderen, cijfers voor het beleid.

Jochems H., Schneiders A., Denys L. en Van den Bergh E., 2002. Typologie van de oppervlaktewateren in Vlaanderen. Eindverslag van het verslag VMM.KRLW-typologie.2001

KULeuven, R&D, 2000. De van nature overstroombare gebieden of NOG’s werden in Vlaanderen door ‘Ground for GIS’ in kaart gebracht. Deze studieopdracht gebeurde in opdracht van AMINAL, afdeling Water in het kader van de uitvoering van het Vlaamse Milieubeleidsplan 1997-2001 (actie 66 van het thema verdroging). Er is gezocht naar de gebieden die door hun ligging en hun bodemkundige karakteristieken van nature kwetsbaar zijn voor overstroming.

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2000. Op weg naar integraal waterbeheer. Het watersysteem in het Netebekken.

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2001. Handleiding opmaak Bekkenbeheerplan – Deel 1 Omgevingsanalyse

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2002. De Grote Nete. Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel.

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2003. De Kleine Nete. Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel.

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2003. De Wimp. Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel.

MVG – AMINAL, afdeling Water, 2003. De Bollaak. Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel.

MVG – Waterwegen en Zeekanaal NV, 2005. Geactualiseerd Sigmaplan voor veiligheid en natuurlijkheid in het bekken van de Zeeschelde. Synthesenota.

Nagels A., Schneiders A. en Wils C., 1990. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest. Studie uitgevoerd door de UIA in opdracht van AMINAL, afdeling Water.

Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.

Soresma, 2000. Bepaling van de referentietoestand van waterlopen in Vlaanderen. Studie in het kader van Actie 51 van het Mina-plan2 – Technisch rapport.

Soresma, 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. Studie in opdracht van VMM.

Tijdelijke Vereniging Belgroma –Soresma – Technum, 2002. Integrale afweging voor de actualisatie van het Sigmaplan.

Tijdelijke Vereniging Soresma – IMDC. Oriënterend Bodemonderzoek Grote Laak. Uitgevoerd in de periode 1999 – 2003 in opdracht van AMINAL, afdeling Water

VLINA00/13. Effecten van de groei van macrofyten en kruidruiming op de waterafvoer in laaglandbeken.

VMM, 2000. Algemeen Waterkwaliteitsplan 2 – Toelichtingsnota

VMM, 2001. Algemeen Waterkwaliteitsplan 2 – 10. Nete

VMM, 2003. Kwaliteit van het zwevend stof in de Grote Laak en de Winterbeek

VMM, 2004. Waterkwaliteit - lozingen in het water 2003

VMM, 2004. Waterbodemkwaliteit 2003

VMM, 2004. Kwaliteit van het zwevend stof in de Molse Nete en de Scheppelijke Nete

Walraevens K., Eppinger R., Van Camp M. en De Smet D., 2002. Onderzoek naar de verspreiding van nitraat in het grondwater in Vlaanderen. RUG – Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie in opdracht van AMINAL, afdeling Water

WES/Ecolas, 2001. Prognose waterverbruik in Vlaanderen 2001. Studie uitgevoerd in opdracht van AMINAL, afdeling Water

Voor het opbouwen van de visie in het kader van het ontwerp bekkenbeheerplan van de Nete werden ook tal van andere relevante rapporten, studies en beleidsdocumenten die visieondersteunend werken, geraadpleegd. De onderstaande lijst is niet volledig.

OPPERVLAKTEWATERKWANTITEIT

- Risicokaart (2003) (VMM, afdeling Water)

  De ROG-kaart (2003) is een weergave van de bekende overstromingen die zich daadwerkelijk hebben voorgedaan in de periode 1988-2003. De ROG-kaart in combinatie met de MOG-kaart die alle gesimuleerde herhalingsperioden (in de meeste gevallen is dat 10, 25, 50 en 100 jaar) bevat, vormt de Risicokaart (2003).

- Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellen (Kleine Nete, Grote Nete, Bollaak, Wimp, …)

  Computermodellen maken het mogelijk om aan de hand van een aantal gegevens een dieper inzicht te verwerven in het complexe stromingsgedrag van een waterloop. Dergelijke modellen bieden de mogelijkheid om het gedrag van een waterloop na te bootsen (simulatie) en mogelijke scenario's voor herstel te toetsen. Zo kunnen we voorspellingen maken omtrent neerslaghoeveelheden, evalueren welk effect een bepaalde bui zal hebben op de waterstand en wat het resultaat zal zijn van een potentiële ingreep op de waterloop.

OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

- Algemeen Waterkwaliteitsplan 2 - 10. Nete (VMM, 2001)

  Het AWP2 geeft een samenhangend beeld van de verschillende facetten van het waterkwaliteitsbeleid. Voorop in de aanpak staat het in kaart brengen van de waterkwaliteit in het Netebekken en de opmaak van vuilvrachtenbalansen. Hieruit volgen doelstellingen en concrete maatregelen.

- SENTWA-model (System for the Evaluation of Nutrient Transport to surface Waters)

Het SENTWA-model is een instrument om de nutriëntenstromen van stikstof en fosfor vanuit de landbouw naar het oppervlaktewater te kwantificeren. Het is ontwikkeld door het CODA (Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie), Ministerie van Middenstand en Landbouw en wordt sinds 1997 door de VMM beheerd.

- SEPTWA-model (System for the Evaluation of Pesticides Transport to surface Waters)

  Het SEPTWA-model helpt om de verliezen van bepaalde pesticiden naar het oppervlaktewater te voorspellen en de risico's in te schatten.

NATUUR -ECOLOGIE

- Een beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen (UIA in opdracht van AMINAL, afdeling Water, 1995)

  Deze beleidsvisie bevat een beleidskader om ecologisch waardevolle waterlopen en de natuurlijke verscheidenheid aan levensgemeenschappen te beschermen en te herstellen.

- Voorstel tot implementatie van de Beneluxbeschikking inzake vismigratie in het Vlaamse Beleid (IBW en IN, 2002)

  Dit voorstel bevat de ontwerp-prioriteitenlijst en -beleidskaart van de inzake vismigratieknelpunten te saneren waterlopen in het Vlaamse Gewest en de inventarisatie van de vismigratieknelpunten op de prioritaire waterlopen in het Vlaamse Gewest.

- Ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van het integraal waterbeheer
  - Stroomgebied van de Kleine Nete en Aa (Technum en Bodemkundige Dienst van België in opdracht van AMINAL, afdeling Water, 2002)
  - Stroomgebied van de Grote Nete en Grote Laak (Technum in opdracht van AMINAL, afdeling Water, 2002)

  Deze studies beogen een betere afstemming van het waterbeheer op de aanwezige ecologische potenties in het stroomgebied.

- Natuurrichtplan Heuvelrug-benedenstrooms (NRP A07a)

  Natuurrichtplannen geven aan wat op het vlak van natuurbehoud voor een specifiek gebied wordt beoogd. Het bekkenbeheerplan houdt rekening met en is afgestemd op de natuurrichtplannen (cfr. decreet Integraal Waterbeleid).

- Ecohydrologische studie van het Olens Broek (Universiteit Antwerpen, 1997)
- Onderzoek naar de mogelijkheden, nut en relevantie van hermeandering in verschillende gebieden en voor verschillende waterlooptypen in Vlaanderen (UIA-RUG-KUL, 2002)
- Bufferzones: natuurlijke oeverzones en bufferstroken voor herstel van onbevaarbare waterlopen (Instituut voor Natuurbehoud, 2001)

SCHEEPVAART

- Studie naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de kleine waterwegen in Vlaanderen inzake scheepvaart (Resource Analysis, Technum, Ecorys en de KUL in opdracht van het Vlaams Platform van waterwegbeheerders, 2002)
- Multifunctioneel Ontwikkelingsperspectief voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (IOK, Libost-groep en Witteveen & Bos in opdracht van de nv De Scheepvaart en de provincie Antwerpen)

RECREATIE

- Beleidsplan Waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen (Resource Analysis, WES, CIBE en LDR in opdracht van AWZ, afdeling Beleid, Havens, Waterwegen en Zeewezen, 2004)

  Dit plan geeft aan hoe de recreatieve functie van waterwegen en kust via beleid gestalte dient te krijgen en geeft aan hoe andere maatschappelijke functies en de betrokken beleids- en plancontext rekening zouden moeten houden met waterrecreatie en watertoerisme.

- Studie naar de ontwikkeling en integratie van duurzame toerisme- en recreatiesystemen in de Grote Netevallei (Toerisme Provincie Antwerpen en AMINAL, afdeling Natuur)

8.5 INFO 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 OverstromingsGebieden	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 Overstrominggs-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 Overstrominggs-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. 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 Overstrominggs-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
Overstrominggs-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 (onderdeel van de brandverzekering) te bepalen. De risicokaart 2006 laat ook toe om uitspraken te doen tot op het	http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/overstromingskaarten/

Type		Korte beschrijving	Raadpleegbaarheid
		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

8.6 LIJSTEN

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 : Situering van het Netebekken in Vlaanderen en in het stroomgebied van de Schelde.....10
Figuur 2 : Situeringskaart van provincies, gemeentes, waterschappen en deelbekkens in het Netebekken.11
Figuur 3 Lijnvormige en vlakvormige oppervlaktewaterlichamen opgenomen in het bekkenbeheerplan,.....14
Figuur 4 : Reliëf in het Netebekken.....18
Figuur 5 : Bodem (textuur) in het Netebekken.....19
Figuur 6 : Bodemgebruik in het Netebekken.....20
Figuur 7 : Van nature overstroombare gebieden (NOG) en recent overstroomde gebieden (ROG, situatie 2006) in het Netebekken.....22
Figuur 8 : Biologische waterkwaliteit (BBI) (1999-2003) in het Netebekken (bron: VMM).....24
Figuur 9 : Waterbodemkwaliteit (TKB) (2000-2003) in het Netebekken (bron: VMM, Waterbodemdatabank)... 27
Figuur 10 : Lithografische doorsnede van zuid naar noord in het Netebekken met aanduiding van de watervoerende lagen (bron: D.O.V. en Geologische kaart, 2002).....29
Figuur 11 : Gewestplan Netebekken.....37
Figuur 12 : Situering van de sector waterbeheersing en veiligheid in het Netebekken.....45
Figuur 13 : Situering van de sector milieuhygiënische infrastructuur in het Netebekken (bron: VMM, 2004) 48
Figuur 14 : Situering van de sector drinkwater- en watervoorziening in het Netebekken.....50
Figuur 15 : Situering van de sector land- en tuinbouw in het Netebekken.....52
Figuur 16 : Situering van de sector industrie in het Netebekken.....54
Figuur 17 : Situering van de sector huisvesting in het Netebekken.....56
Figuur 18 : Situering van de sector natuur, bos en landschap in het Netebekken – Erkende of Vlaamse natuurreservaten, bosreservaten, domeinbossen, VEN-gebieden en overige domeinen onder beheer van het Agenschap voor Bos en Groen of de vzw Natuurpunt.....64
Figuur 19 : Situering van de sector natuur, bos en landschap in het Netebekken - Ankerplaatsen en relictzones.....65
Figuur 20 : Verdeling van het door de verschillende sectoren opgepompte grondwaterdebiet in het Netebekken (bron: Grondwatervergunningendatabank VMM, 2004).....67
Figuur 21 : Verdunningsindex 2003 voor de zuiveringsgebieden in het Netebekken (bron: VMM, 2004)....78
Figuur 22 : Overzicht van de gekende/geïnventariseerde vismigratieknelpunten in het Netebekken.....82
Figuur 23 : Schematische weergave van de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering.....91
Figuur 24 : Geschiktheidskaart waterberging.....92
Figuur 25 : Geschiktheidskaart waterconservering.....94
Figuur 26 : Schematische weergave van de opmaak van de waterkansenkaart infiltratie.....95
Figuur 27 : Waterkansenkaart infiltratie.....96
Figuur 28 : Prioritaire zones waterbeheer.....98
Figuur 29 : Schematisch weergave van de opmaak van geschiktheidskaarten voor de sectoren.....100
Figuur 30 : Sectorvisie huisvesting-handel-verblijfsrecreatie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie).....101
Figuur 31 : Sectorvisie industrie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart 102
Figuur 32 : Sectorvisie land- en tuinbouw in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart.....104
Figuur 33 : Sectorvisie natuur, bos en landschap in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart.....106
Figuur 34 : Prioriteringsanalyse waterbodems in het Netebekken.....108
Figuur 35 : Waterconserveringsgebieden in het Netebekken.....113
Figuur 36 : Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied gelegen in waterconserveringsgebied.....114
Figuur 37 : Actuele waterbergingsbegieden in het Netebekken.....120
Figuur 38 : Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied gelegen in waterconserveringsgebied.....121
Figuur 39 : Potentiële waterbergingsgebieden in het Netebekken.....122
Figuur 40 Nog niet bebouwde zones in de gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied gelegen in waterconserveringsgebied.....123
Figuur 41 : Situering gepland overstromingsgebied te Grobbendonk.....127
Figuur 42 : Situering gepland overstromingsgebied De Zegge.....128
Figuur 43 : Aandachtzones waterberging en structuurherstel in het Netebekken.....132

Figuur 44 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd ter hoogte van de actuele en potentiële waterbergingsgebieden en de aandachtszones waterberging 149
Figuur 45 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd ter hoogte van de ecologisch waardevolle gebieden 150
Figuur 46 : Ongezuiverde lozingspunten waarvoor nog geen saneringsprojecten zijn gedefinieerd tov de prioriteringsanalyse waterbodems....151
Figuur 47 : Ecologisch waardevolle gebieden in het Netebekken....164
Figuur 48 : Belangrijke beektrajecten voor belangrijke vissoorten in het Netebekken....166
Figuur 49 : Situering van de belangrijkste maatregelen van het rivierherstelproject Kleine Nete....176
Figuur 50 : Situering van de belangrijkste gebiedsgerichte acties van het bekkenbeheerplan van het Netebekken 202
Figuur 51 : Overstromingsgebieden langs waterlopen van de 1ste categorie in het Netebekken....207
Figuur 52 : Overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van Grobbendonk....208
Figuur 53 : Overstromingsgebied langs de Kleine Nete ter hoogte van de Watering De Zegge 211
Figuur 54 : Oppervlaktewaterlichamen aangewezen voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie in het Netebekken....213
Figuur 55 : Grondwaterlichamen aangewezen voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie in het Netebekken....214
Figuur 56 : Oppervlaktewaterlichamen met als bestemming recreatiewater of zwemwater in het Netebekken 215
Figuur 57 : Kwetsbare zones natuur in het Netebekken 217
Figuur 58 : Speciale beschermingszones in het Netebekken 218
Figuur 59 : Overzicht hoofdfunctietoekenningen oppervlaktewaterlichamen....220
Figuur 60 : Overstromingsgebied Grobbendonk gesitueerd op het gewestplan 237
Figuur 61 : Overstromingsgebied De Zegge gesitueerd op het gewestplan 238

LIJST VAN SCHEMA'S

Schema 1: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor vasthouden 109

Schema 2: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor bergen 116

Schema 3: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor afvoeren.....134

Schema 4: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor scheepvaart 137

Schema 5 Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor toerisme en recreatie 141

Schema 6: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor onroerend erfgoed 143

Schema 7: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor oppervlaktewaterkwaliteit 146

Schema 8: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor grondwaterkwaliteit.....154

Schema 9: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor waterbodems 156

Schema 10: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen, aanbevelingen en acties voor natuur-ecologie 163

Schema 11: Overzicht van de doelstellingen, herstelmaatregelen en acties voor sluitend voorraadbeheer ...170

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Lijst van de lijnvormige oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken 13
Tabel 2: Lijst van de vlakvormige oppervlaktewaterlichamen in het Netebekken 15
Tabel 3: Grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem (CKS) 16
Tabel 4: Grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem (BLKS)....16
Tabel 5: Waterlopen met een specifieke functie in het Netebekken....34
Tabel 6: De ecologische kwetsbaarheid van waterlopen in het Netebekken 35
Tabel 7: Aandeel van de verschillende gewestplanbestemmingen in het Netebekken....36
Tabel 8: Ruimtebalans voor de definitief vastgestelde gewestelijke RUP's (situatie 31 juli 2006): 39
Tabel 9: Overzicht provinciale RUP's (Antwerpen)....40
Tabel 10: Overzicht provinciale RUP's (Vlaams Brabant) 41
Tabel 11: Totale lengte van de bevaarbare waterlopen geheel of gedeeltelijk gesitueerd in het Netebekken ..58
Tabel 12: Zandontginningen in het Netebekken 59
Tabel 13: Zwem- en recreatievijvers in het Netebekken....61
Tabel 14: Projecten actieve overstromingsgebieden in ontwerp, uitvoering, voorbereidende of verkennende fase....124
Tabel 15: Prioriteiten inzake waterbodemonderzoek in het Netebekken volgens de prioriteringsanalyse waterbodems....160
Tabel 16: Link tussen de respectievelijke doelstellingen opgenomen in het bekkenbeheerplan en de sporen in de doelstellingennota van het deelbekkenbeheerplan Grote Laak....179
Tabel 17: Overzicht van de acties m.i.v. de aanduiding van de met de uitvoering belaste diensten (initiatiefnemer) en een raming van de middelen. (Voor een uitgebreide omschrijving van iedere actie wordt verwezen naar bijlage 1 – Actiefiches) 192
Tabel 18: Overzicht van de aanbevelingen m.i.v. de aanduiding van de betrokken sector....203