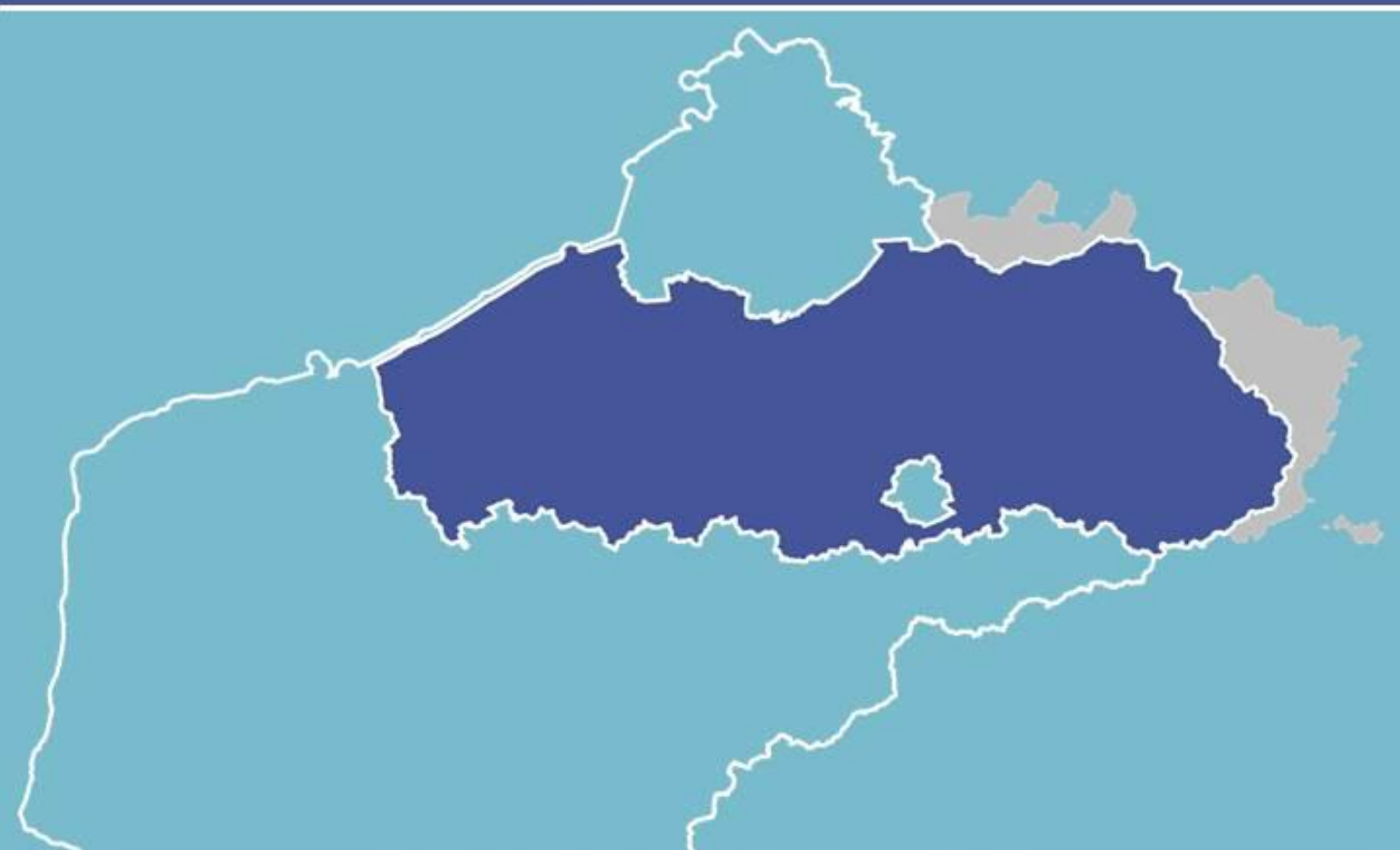


# Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021

## Beheerplan Vlaams deel internationaal stroomgebieddistrict Schelde



### Planonderdelen Stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021



#### Beheerplannen Vlaamse delen

- Vlaams deel internationaal stroomgebieddistrict Schelde
- Vlaams deel internationaal stroomgebieddistrict Maas

#### Bekkenspecifieke delen

- IJzerbekken
- Bekken van de Brugse Polders
- Bekken van de Gentse Kanalen
- Benedenscheldebekken
- Leiebekken
- Bovenscheldebekken
- Denderbekken
- Dijle-Zennebekken
- Demerbekken
- Netebekken
- Maasbekken

#### Grondwatersysteem- specifieke delen

- Kust- en Poldersysteem
- Centraal Vlaams Systeem
- Sokkelsysteem
- Maassysteem
- Centraal Kempisch Systeem
- Brulandkrijtsysteem

#### Zoneringsplannen & GUPs

- Zoneringsplan (per gemeente)
- Gebiedsdekkend Uitvoeringsplan (per gemeente)

#### Maatregelenprogramma

- Maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas



---

## **Stroomgebiedbeheerplan Schelde 2016-2021**

Beheerplan voor het Vlaams deel van het internationale stroomgebieddistrict van de Schelde

### **Definitief**

---

## **COLOFON**

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

p/a Vlaamse Milieumaatschappij, Dokter De Moorstraat 24-26, B-9300 Aalst

Tel.: 053 72 65 07

E-mail: [secretariaat\\_ciw@vmm.be](mailto:secretariaat_ciw@vmm.be)

[www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be)

depotnummer: D/2016/6871/001

# Inhoud

Inhoud	4
<b>1 Algemene gegevens</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Juridisch en organisatorisch kader</b>	<b>7</b>
1.1.1 Juridisch kader	7
1.1.2 Bevoegdheidsverdeling en coördinatiemechanismen binnen België	10
1.1.3 Bevoegdheidsverdeling binnen Vlaanderen	10
1.1.4 De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid	12
<b>1.2 Algemene beschrijving van het stroomgebieddistrict</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Fasen van het planningsproces</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Grensoverschrijdende samenwerking</b>	<b>15</b>
<b>2 Analyses en beschermde gebieden</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Analyses</b>	<b>17</b>
2.1.1 Algemene beschrijving van de watergebruiksectoren	17
2.1.2 Karakterisering	30
2.1.3 Druk en impact analyse	54
2.1.4 Overstromingsrisicoanalyse	101
2.1.5 Economische analyse waterdiensten	110
2.1.6 Klimaatverandering en -adaptatie	131
<b>2.2 Beschermde gebieden</b>	<b>132</b>
2.2.1 Beschermde gebieden oppervlaktewater	132
2.2.2 Beschermde gebieden grondwater	141
<b>3 Doelstellingen en beoordelingen</b>	<b>154</b>
<b>3.1 Milieudoelstellingen</b>	<b>154</b>
3.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit voor natuurlijke oppervlaktewatersystemen	154
3.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit voor sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewatersystemen	167
3.1.3 Mengzones	168
3.1.4 Grondwaterkwaliteit en grondwaterkwantiteit	172
3.1.5 Waterbodempkwaliteit	179
3.1.6 Oppervlaktewaterkwantiteit	181
3.1.7 Doelstellingen voor beschermde gebieden oppervlaktewater	184
3.1.8 Doelstellingen voor beschermde gebieden grondwater	190
<b>3.2 Monitoring en toestandsbeoordelingen</b>	<b>193</b>
3.2.1 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)	193
3.2.2 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit	202
3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordeling grondwaterkwaliteit en -kwantiteit	209



3.2.4	Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden oppervlaktewater	233
3.2.5	Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden grondwater	239
3.2.6	Monitoring van sediment (en erosie)	240
3.2.7	Monitoring en toestandsbeoordeling waterbodems	247
<b>4</b>	<b>Visievorming</b>	<b>252</b>
<b>4.1</b>	<b>Beleidsdoelstellingen</b>	<b>252</b>
4.1.1	Waar wil Vlaanderen naartoe?	252
4.1.2	De kwaliteit van het watersysteem	252
4.1.3	Duurzame watervorraden en watervoorziening	254
4.1.4	Meerlaagse Waterveiligheid (MLWV)	254
4.1.5	Watertekort en wateroverlast	256
4.1.6	Financiering voor het waterbeheer	256
4.1.7	Multifunctioneel watergebruik	257
4.1.8	Een sterk en afgestemd waterbeleid	257
<b>4.2</b>	<b>Gebiedsgerichte aanpak van het waterbeheer</b>	<b>258</b>
4.2.1	Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden voor oppervlaktewater	258
4.2.2	Actiegebieden voor grondwater	258
<b>4.3</b>	<b>Zoneringsplannen en GUP's</b>	<b>259</b>
<b>4.4</b>	<b>Afbakening overstromingsgebieden</b>	<b>262</b>
<b>4.5</b>	<b>Afbakening oeverzones</b>	<b>263</b>
<b>5</b>	<b>Samenvatting maatregelenprogramma</b>	<b>265</b>
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>287</b>
<b>6.1</b>	<b>Een samenvatting van de veranderingen of actualiseringen tegenover het vorige plan</b>	<b>287</b>
<b>6.2</b>	<b>Beoordeling vooruitgang bij het bereiken van de milieudoelstellingen</b>	<b>289</b>
<b>6.3</b>	<b>Actualiseren van het maatregelenprogramma ten opzichte van de SGBP 2010-2015</b>	<b>292</b>
6.3.1	Basismaatregelen	292
6.3.2	Aanvullende maatregelen	293
6.3.3	Acties in speerpuntgebieden	297
6.3.4	De successen en effectiviteit van het 1ste maatregelenprogramma	299
6.3.5	De obstakels bij het uitvoeren van het 1ste maatregelenprogramma	302
<b>6.4</b>	<b>Afwijkingen</b>	<b>303</b>
6.4.1	Beschrijving van afwijkingsmogelijkheden	303
6.4.2	Actualiseren van de afwijkingen ten opzichte van de SGBP 2010-2015	308
<b>Bijlage 1:</b>	<b>Overige gegevens</b>	<b>314</b>
<b>1.1</b>	<b>Overkoepelend stroomgebiedbeheerplan voor het internationale stroomgebiedsdistrict Schelde</b>	<b>314</b>
<b>1.2</b>	<b>Andere plannen, programma's en achtergronddocumenten</b>	<b>314</b>
<b>1.3</b>	<b>Publieke participatie: een overzicht van de initiatieven</b>	<b>315</b>

1.3.1	Openbaar onderzoek en werkprogramma stroomgebiedbeheerplannen en waterbeheerkwesties	315
1.3.2	De waterbeheerkwesties zijn opgenomen in de Tweede Waterbeleidsnota, die op 20 december 2013 werd vastgesteld door de Vlaamse Regering, en te raadplegen is via <a href="http://www.integraalwaterbeleid.be">www.integraalwaterbeleid.be</a> . Overleg middenveld voorbereiding stroomgebiedbeheerplannen	315
1.3.3	Advisering milieubeoordeling ontwerp stroomgebiedbeheerplan	315
1.3.4	Openbaar onderzoek ontwerp stroomgebiedbeheerplan	316
<b>1.4</b>	<b>Bevoegde autoriteit</b>	<b>318</b>
<b>1.5</b>	<b>Contactpunten en procedure om verdere gegevens te krijgen</b>	<b>318</b>
<b>Bijlage 2:</b>	<b>Opmaak of wijziging ruimtelijke plannen</b>	<b>319</b>
<b>Bijlage 3:</b>	<b>Informatie per waterlichaam</b>	<b>320</b>
<b>3.1</b>	<b>Informatie per oppervlaktewaterlichaam</b>	<b>320</b>
<b>3.2</b>	<b>Informatie per grondwaterlichaam</b>	<b>385</b>
<b>Bijlage 4:</b>	<b>Niet-technische samenvatting</b>	<b>387</b>
<b>Bijlage 5:</b>	<b>Kaartenatlas</b>	<b>388</b>

# 1 Algemene gegevens

## 1.1 Juridisch en organisatorisch kader

### 1.1.1 Juridisch kader

Twee Europese richtlijnen vormen de basis voor de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen: de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Beide richtlijnen zijn in Vlaanderen omgezet via het decreet betreffende het integraal waterbeleid.

#### **Op Europees niveau**

De **kaderrichtlijn Water**<sup>1</sup> (2000/60/EG) tekent een uniform waterbeleid uit in heel de Europese Unie en biedt een wettelijk kader voor de bescherming van het oppervlakte- en grondwater. De richtlijn wil de watervoorraden en waterkwaliteit in Europa veiligstellen, de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte afzwakken en de lidstaten verplichten duurzaam met water om te springen. De centrale doelstelling is de goede toestand van het watersysteem bereiken. Hierbij moet rekening gehouden worden met het beginsel van kostenterugwinning voor waterdiensten gebaseerd op het principe 'de vervuiler betaalt'. De richtlijn stelt specifieke termijnen voor het bereiken van een goede toestand voor de watersystemen (zowel oppervlaktewater als grondwater) en voorziet een aantal afwijkingsmogelijkheden voor het behalen van die goede toestand. De maatregelen worden opgenomen in stroomgebiedbeheerplannen die voor het eerst dienden vastgesteld te zijn tegen eind 2009 en vervolgens om de zes jaar moeten herzien en opnieuw vastgesteld worden.

De **Overstromingsrichtlijn**<sup>2</sup> (2007/60/EG) stelt een wettelijk kader in voor de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's om de negatieve gevolgen die overstromingen kunnen hebben voor de veiligheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid te beperken. De maatregelen om die negatieve gevolgen te verminderen, worden opgenomen in de overstromingsrisicobeheerplannen die voor het eerst dienen opgesteld te worden tegen eind 2015 en vervolgens om de zes jaar worden herzien. In overstromingsrisicobeheerplannen wordt rekening gehouden met een aantal relevante aspecten, zoals kosten en baten, en worden alle aspecten van overstromingsrisicobeheer behandeld, met speciale nadruk op preventie, bescherming en paraatheid, de 3P's.

#### **Binnen Vlaanderen**

Het **decreet betreffende het integraal waterbeleid**<sup>3</sup> van 18 juli 2003 vormt het basisdecreet voor de organisatie, de planning en het overleg van het integraal waterbeleid in Vlaanderen en zet de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn om in Vlaamse wetgeving.

Het decreet:

- omschrijft de doelstellingen en beginselen van het integraal waterbeleid;
- benadrukt de multifunctionaliteit van het watersysteem;
- reikt instrumenten aan om het integraal waterbeleid beter in de praktijk te brengen, zoals de watertoets, oeverzones, aankoopplicht en vergoedingsplicht, en de informatieplicht voor vastgoed in overstromingsgevoelig gebied;

---

1 Richtlijn 2000/EG/60 van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen: 22/12/2000; L327/1-73)

2 Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's (Publicatieblad van de Europese Unie: 06/11/2007; L288/27-34)

3 De gecoördineerde versie van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid is te raadplegen via de Vlaamse Codex, <http://codex.vlaanderen.be>

- deelt de watersystemen geografisch in in stroomgebieden en stroomgebiedsdistricten, bekkens en deelbekkens en in grondwatersystemen;
- regelt de organisatie van het integraal waterbeleid op het niveau van de stroomgebiedsdistricten, het Vlaamse Gewest en de bekkens;
- regelt de planning en de opvolging van het integraal waterbeleid via de waterbeleidsnota, stroomgebiedbeheerplannen en wateruitvoeringsprogramma's;
- vertaalt de bijzondere verplichtingen van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn.

Het decreet regelt tevens de oprichting en taakstelling van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW).

Via de omzetting van de Overstromingsrichtlijn in het decreet Integraal Waterbeleid, op 16 juli 2010, koos Vlaanderen ervoor om de overstromingsrisicobeheerplannen te integreren in de stroomgebiedbeheerplannen. De 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen bevat bijgevolg de 1<sup>ste</sup> generatie overstromingsrisicobeheerplannen. Daarnaast bevatten de stroomgebiedbeheerplannen ook bekkenspecifieke delen en grondwatersysteemspecifieke delen.

Omdat de verdere uitbouw en optimalisatie van het rioleringsstelsel belangrijke maatregelen zijn om tot een goede watertoestand te komen, maken ook de herziene zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen onderdeel uit van deze 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen. Na vaststelling van de stroomgebiedbeheerplannen door de Vlaamse Regering zijn de herziene zoneringsplannen en de uitvoeringsplannen bindend voor derden.

De opmaak van zoneringsplannen en uitvoeringsplannen is decretaal verankerd in het **decreet algemene bepalingen inzake milieubeleid**<sup>4</sup>, en - zij het indirect - in het decreet betreffende water bestemd voor menselijke aanwending.

De rioleringsprojecten worden in het definitief uitvoeringsplan ingedeeld in 2 planperiodes (2016-2021, resp. 2022-2027) die zijn afgestemd op de planperiodes van de stroomgebiedbeheerplannen. In de planperiode 2016-2021 wordt aan de rioleringsprojecten een specifieke prioriteit toegekend, gerelateerd aan een uitvoeringsjaar. Het toegekende uitvoeringsjaar is het jaar waarin de uitvoering van het rioleringsproject uiterlijk dient uitgevoerd te worden. Voor de planperiode 2022-2027 is de prioriteit richting gevend en deze zal bij de opmaak van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 verder worden verfijnd. Voor de uitbouw van de individuele saneringsinfrastructuur worden analoge planperiodes gehanteerd.

Voor de realisatie van de in de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen voorziene projecten kan onder strikte voorwaarden, teneinde af te stemmen op andere prioriteiten, afgeweken worden van de projectvolgorde.

Voor de rioleringsprojecten kan dit onder de volgende voorwaarden:

- Een verschuiving van uitvoeringsjaar in de bovenvermelde situaties mag in geen geval leiden tot het creëren van nieuwe lozingspunten.
- De verschuiving van uitvoeringsjaar voor gemeentelijke projecten mag geen effect hebben op het uitvoeringsjaar van de er aan gekoppelde bovengemeentelijke projecten en vice versa.
- Projecten kunnen, binnen een gemeente, onderling in volgorde gewisseld worden op voorwaarde dat deze een evenwaardige hoeveelheid vuilvracht (milieu-impact x aantal inwonersequivalenten) saneren.
- Projecten met prioriteit 1 tot en met 7, kunnen worden vervangen door projecten met prioriteit 8 tot en met 12. In dat geval dient de te realiseren vuilvracht (milieu-impact x aantal inwonersequivalenten) van de projecten met prioriteit 8 tot en met 12 minstens 10% hoger te zijn om als evenwaardig beschouwd te worden.

---

4 De gecoördineerde versie van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid is te raadplegen via de Vlaamse Codex, <http://codex.vlaanderen.be>, (<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1002838&param=inhoud>)

- Projecten die niet gelegen zijn in speerpuntgebieden, aandachtsgebieden of niet gelegen op minder dan 250 meter van een waterloop met IHD-doelstelling, kunnen worden vervangen door projecten gelegen in één van deze gebieden. In dat geval mag de te realiseren vuilvracht (milieu-impact x aantal inwonersequivalenten) van deze laatstgenoemde projecten tot 20% lager zijn om als evenwaardig beschouwd te worden.

Voor de projecten gelegen in het individueel te optimaliseren buitengebied gelden volgende voorwaarden:

- De IBA-projecten met prioriteit 1 en 2 kunnen onderling verschoven worden.
- De IBA-projecten met prioriteit 1 en 2 kunnen enkel vervangen worden door de uitbouw van andere IBA-projecten op voorwaarde dat die evenwaardig zijn naar milieu-impact en te saneren vuilvracht (milieu-impact x aantal inwonersequivalenten).

Daarnaast gelden volgende randvoorwaarden bij de uitvoering van deze projecten:

- De bouw van de individuele behandelingsinstallaties in het individueel te optimaliseren buitengebied is onmiddellijk verplicht in het kader van nieuwbouw en herbouw.
- De uitvoering van het gebiedsdekkend uitvoeringsplan doet geen afbreuk aan de regels die van toepassing waren op het ogenblik van de ingebruikname van het lozingspunt.
- De uitvoering van het gebiedsdekkend uitvoeringsplan doet geen afbreuk aan de verplichtingen inzake de privéwaterafvoer zoals voorzien in Vlarem II.
- De opname op een zoneringsplan van een lozingspunt doet geen afbreuk aan de stedenbouwkundige voorschriften voor het desbetreffende lozingspunt.

Een uitzondering op de aanleg van een gescheiden stelsel, conform art. 2.3.6.4 van Vlarem II, kan enkel worden verleend indien het gebied reeds is voorzien van riolering en opgenomen op de GUP-kaart van de van toepassing zijnde gemeente en dit onder de volgende voorwaarden:

- Het project is gelegen in een zone waar het behoud van een optimaal gemengd stelsel mogelijk is:
  - Onverminderd de bepalingen van de van toepassing zijnde gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen, kan bij heraanleg van de riolering gekozen worden voor de aanleg van een gemengd stelsel. Op dit gemengd stelsel is het echter verboden om parasitair water aan te sluiten;
  - Indien bij de heraanleg van de riolering in dit gebied wordt gekozen voor de aanleg van een gescheiden stelsel is, tenzij verplicht conform de bepalingen van de gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen, de volledige scheiding van afvalwater en hemelwater afkomstig van dakvlakken en grondvlakken niet verplicht.
- Het project is gelegen in een zone waar verder onderzoek nodig is naar het type stelsel:
  - In deze zone mag afgeweken worden van de aanleg van een gescheiden stelsel op voorwaarde dat op basis van een detailhemelwaterplan (of gelijkwaardig) wordt aangetoond dat de bepalingen van de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringssystemen dd. 20 augustus 2012 inzake de emissiecriteria met betrekking tot overstortwerking worden nageleefd;
  - Indien bij de heraanleg van de riolering in dit gebied wordt gekozen voor de aanleg van een gescheiden stelsel is, tenzij verplicht conform de bepalingen van de gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen, de volledige scheiding van afvalwater en hemelwater afkomstig van dakvlakken en grondvlakken niet verplicht.

Indien het gebied niet is opgenomen op de hierboven vermelde kaarten, kan van deze verplichting tot aanleg van een gescheiden stelsel conform art. 2.3.6.4 van Vlarem II enkel worden afgeweken indien de exploitant een gemotiveerde afwijking, gestaafd via een detailhemelwaterplan (of gelijkwaardig) van het betrokken gebied, indient bij de Ecologisch Toezichthouder van Vlaamse Milieumaatschappij. Een afwijking kan enkel verleend worden indien de voorwaarden opgenomen in de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringssystemen dd. 20 augustus 2012 inzake de emissiecriteria met betrekking tot overstortwerking worden nageleefd.

## 1.1.2 Bevoegdheidsverdeling en coördinatiemechanismen binnen België

In de Belgische grondwet en de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen<sup>5</sup> zijn de bevoegdheden van de federale overheid, de gemeenschappen en de gewesten vastgelegd.

Overeenkomstig deze grondwettelijk vastgestelde bevoegdheidsverdeling is het **Vlaamse Gewest** voor de uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn, op het hele territorium **bevoegd voor** het waterbeleid (inclusief drinkwaterbeleid), de landinrichting, het natuurbehoud en openbare werken en vervoer. De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) is de **bevoegde autoriteit van Vlaanderen voor de uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn**.

De **Federale Staat** is voor de uitvoering van de kaderrichtlijn Water, wat leefmilieu betreft, exclusief bevoegd de mariene wateren. Daarnaast is de Federale Staat op het hele territorium van België bevoegd voor het vaststellen van productnormen (en de toelatingen voor het op de markt brengen van producten) en de bescherming tegen ioniserende stralingen, met inbegrip van radioactief afval<sup>6</sup>.

De Federale Staat heeft geen bevoegdheden in het kader van de uitvoering van de Overstromingsrichtlijn. Federale overheidsdiensten worden wel, indien nodig, betrokken bij de uitvoering van bepaalde maatregelen/initiatieven in het Vlaamse Gewest, bijvoorbeeld bij crisissituaties/noodplanning.

De bevoegdheden van de Federale Staat en de gewesten betreffen exclusieve, evenwaardige materiële bevoegdheden, waarbij geen hiërarchie is voorzien. Een federale of gewestelijke rechtsnorm heeft dus dezelfde juridische waarde.

Voor de uitoefening van de bevoegdheden in uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn, is coördinatie noodzakelijk en voorzien op verschillende niveaus:

- In de **Internationale Scheldecommissie** en de **Internationale Maascommissie** vindt de grensoverschrijdende coördinatie voor de internationale stroomgebiedsdistricten van Schelde en Maas plaats.
- Voor de regelmatige en systematische interne Belgische coördinatie voor het leefmilieubeleid wordt daarnaast gebruik gemaakt van het **Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM)**, een overlegorgaan opgericht door het "*Samenwerkingsakkoord van 5 april 1995 tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met betrekking tot het internationaal milieubeleid*". In het bijzonder de CCIM Stuurgroep water staat in voor de coördinatie m.b.t. de kaderrichtlijn Water en aanverwante richtlijnen.
- Naast de multilaterale coördinatie wordt er ook bilateraal overleg gevoerd tussen de gewesten, zowel op gewestelijk niveau tussen de bevoegde administraties als op lokaal niveau o.a. binnen de bekkenstructuren en de werkgroepen Grensoverschrijdend Wateroverleg. Diverse thema's en onderwerpen komen hierbij aan bod. De waterlichaamfiches voor aangrenzende oppervlaktewaterlichamen en watervoerende lagen zijn het concreet resultaat van dit bilateraal overleg.

## 1.1.3 Bevoegdheidsverdeling binnen Vlaanderen

In Vlaanderen hebben verschillende overheden een bevoegdheid in het waterbeleid en –beheer. De Vlaamse overheid, de provincies, de gemeenten, polders en wateringen beheren allemaal een deel van het watersysteem of de waterketen.

Verschillende departementen en agentschappen van de **Vlaamse overheid** hebben watergerelateerde bevoegdheden.

---

<sup>5</sup> De gecoördineerde versie van de bijzondere Wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen is te raadplegen via de Vlaamse Codex, <http://codex.vlaanderen.be> (<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1004736&param=inhoud&ref=search>).

<sup>6</sup> De prijsbevoegdheid m.b.t. drinkwater (het vaststellen van de maximumprijzen en het goedkeuren van de prijsverhogingen) werd in kader van 6<sup>de</sup> zesde staatshervorming overgedragen aan de Gewesten

Binnen het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) beheert de **Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)** het grondwater en de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie. Daarnaast stuurt de VMM de uitbouw van het gemeentelijke en bovengemeentelijke rioleringsnet aan en houdt ze er toezicht op. Tot slot staat de VMM in voor het voorzitterschap van de CIW, ondersteunt ze de werking van de bekkenstructuren en vormt zo de motor voor het integraal waterbeleid in Vlaanderen. Het **departement Leefmilieu, Natuur en Energie** ondersteunt en begeleidt gemeenten bij erosiebestrijding, bereidt het Vlaamse klimaatplan voor, houdt toezicht op bedrijven met een klasse 1-vergunning en streeft naar de integratie van ecologie in de infrastructuur. Het **Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)** beheert het openbaar groen, de parken, de natuur en het bos van het Vlaamse Gewest op een zo duurzaam mogelijke wijze en water is hier inherent aan verbonden. Ook de openbare visserij is een bevoegdheid van ANB. De **Vlaamse Landmaatschappij (VLM)** stimuleert een duurzame bemesting in functie van een betere waterkwaliteit, sluit beheerovereenkomsten met landbouwers die vrijwillig aan natuur-, milieu- en landschapszorg doen, voert inrichtingsprojecten uit om de kwaliteit van de open ruimte te verbeteren en beheert de grondenbank.

In het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) ondersteunt het **departement Mobiliteit en Openbare Werken** het beleid voor het geïntegreerd en efficiënt investeren in en beheren en exploiteren van de transport- en haveninfrastructuur. Ook wetenschappelijk onderzoek en technische ondersteuning en advies op het vlak van watersystemen, scheepvaart en infrastructuur behoren tot het takenpakket. De agentschappen **Waterwegen en Zeekanaal NV** en **nv De Scheepvaart** beheren de waterwegen en aangrenzende gronden. Ook het verzekeren van de veiligheid met in het bijzonder het beheersen van het overstromingsrisico is een belangrijke uitdaging. Het **Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust** zorgt voor een veilig en vlot scheepvaartverkeer van en naar de Vlaamse havens, de beveiliging van de kust tegen overstromingen en het duurzaam beheer van de kustzone. Het **Agentschap Wegen en Verkeer** ten slotte beheert de gewestwegen en de grachten erlangs en is zo een belangrijke partner bij waterwerken.

Voor het beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (RWO) is het **departement Ruimte Vlaanderen** een belangrijke speler in het waterbeleid. Ruimte Vlaanderen ondersteunt onder meer de vraag naar meer ruimte voor water vanuit het integraal waterbeleid.

Het **departement Landbouw en Visserij** van het beleidsdomein Landbouw en Visserij (LV) ondersteunt de ontwikkeling en de uitwerking van een proactief, geïntegreerd en duurzaam landbouw-, tuinbouw- en visserijbeleid. Voor de realisatie van de maatschappelijke doelstellingen van het waterbeleid zoekt het departement naar de beste voorwaarden voor een innovatieve, competitieve, ecologische, sociale en maatschappelijk gedragen landbouw, tuinbouw en visserij.

De **provincies** beheren de onbevaarbare waterlopen van tweede categorie (buiten het ambtsgebied van polders en wateringen). In het kader van de interne staatshervorming (*doorbraak 63 van het witboek interne staatshervorming*) werden onlangs heel wat waterlopen van derde categorie geherklasseerd naar waterlopen van tweede categorie. De provincies spelen een rol in het voorkomen van wateroverlast en beslissen over milieu- en natuurvergunningen. Als waterloopbeheerder geven ze advies in stedenbouwkundige vergunningsaanvragen die een aanzienlijke impact op water kunnen hebben. De deputatie is beroepsinstantie voor vergunningsaanvragen.

Ook **steden en gemeenten** hebben heel wat bevoegdheden inzake water. Ze staan in voor het beheer van de waterlopen van derde categorie, voor het beheer van de grachten van algemeen belang en voor het beheer van de gemeentelijke baangrachten. Zijzelf of een door hen aangestelde rioolbeheerder zorgen voor de inzameling van huishoudelijk afvalwater. Gemeenten zijn ook initiatiefnemers voor de opmaak van lokale erosiebestrijdingsplannen, verantwoordelijk voor het verlenen van milieu- en stedenbouwkundige vergunningen, het toepassen van de watertoets, ... Ook als voornaamste inrichter en beheerder van de publieke ruimte zijn de gemeenten een belangrijke partner in het waterbeleid.

De gemeentelijke **havenbedrijven** beheren de delen van de waterwegen die niet tot de maritieme toegangswegen behoren (bv. de ligplaatsen), voor zover het betrokken havenbedrijf er eigenaar van is of voor zover die aan het havenbedrijf in beheer zijn gegeven.

Ook **polders en wateringen** staan in voor het beheer van waterlopen. Binnen hun ambtsgebied staan zij, en niet de gemeente of provincie, in voor de onbevaarbare waterlopen van tweede en derde categorie. Ook de zogenaamde polder- of wateringgrachten worden door de polders en wateringen beheerd.

**Aquafin** bouwt in opdracht van het Vlaamse Gewest de bovengemeentelijke afvalwaterinfrastructuur uit en beheert collectoren, pompstations en afvalwaterzuiveringsinstallaties. Aquafin treedt ook op als rioolbeheerder indien een gemeente daarom vraagt.

De **drinkwatermaatschappijen** staan in voor de productie, distributie en het transport van het drinkwater. Sinds 2005 zijn de drinkwatermaatschappijen saneringsplichtig. Dit betekent dat de drinkwatermaatschappijen niet alleen drinkwater leveren, maar ook verantwoordelijk zijn voor de sanering van het geleverde water.

#### 1.1.4 De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

Het decreet Integraal Waterbeleid beschrijft de opdracht van de CIW als volgt: *“De CIW staat op het niveau van het Vlaamse Gewest in voor de voorbereiding, de planning, de controle en de opvolging van het integraal waterbeleid, waakt over de uniforme aanpak van de bekkenwerking en is belast met de uitvoering van de beslissingen van de Vlaamse regering inzake integraal waterbeleid.”*

De CIW bereidt de ontwerpen van de stroomgebiedbeheerplannen voor, voert het openbaar onderzoek er over en maakt op basis van de ontvangen opmerkingen en adviezen de aangepaste definitieve ontwerpen op en legt deze voor aan de Vlaamse Regering die de stroomgebiedbeheerplannen vaststelt.

De CIW is multidisciplinair en beleidsdomeinoverschrijdend samengesteld. In de CIW zetelen:

- administraties en entiteiten van het Vlaamse Gewest uit de beleidsdomeinen:
  - Leefmilieu, Natuur en Energie;
  - Mobiliteit en Openbare Werken;
  - Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed;
  - Landbouw en Visserij;
  - Economie, Wetenschap en Innovatie;
- de lokale waterbeheerders via hun koepelorganisaties:
  - Vereniging van de Vlaamse Provincies (VVP);
  - Vereniging van de Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG);
  - Vereniging van de Vlaamse Polders en Wateringen (VVPW);
- de waterbedrijven via hun koepelorganisatie:
  - AquaFlanders;
- de bekkenbesturen
  - Lid aangeduid door de gezamenlijke provinciegouverneurs.

De bekkenstructuren staan in voor de bekken specifieke en gebiedsgerichte aspecten van het integraal waterbeleid (zie hoofdstuk 1.2.1 in de [bekkenspecifieke delen](#)).

Meer informatie over de samenstelling, de taken en de werking van de CIW is beschikbaar via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

## 1.2 Algemene beschrijving van het stroomgebiedsdistrict

Het internationale stroomgebiedsdistrict Schelde heeft een oppervlakte van 36.500 km<sup>2</sup>, waarvan ongeveer een derde in Vlaanderen ligt.

Het Vlaamse deel van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde wordt gevormd door het afstroomgebied van de rivieren Schelde en IJzer en hun zijrivieren en de Brugse Polders, samen met het bijbehorende grondwater en het kustwater.

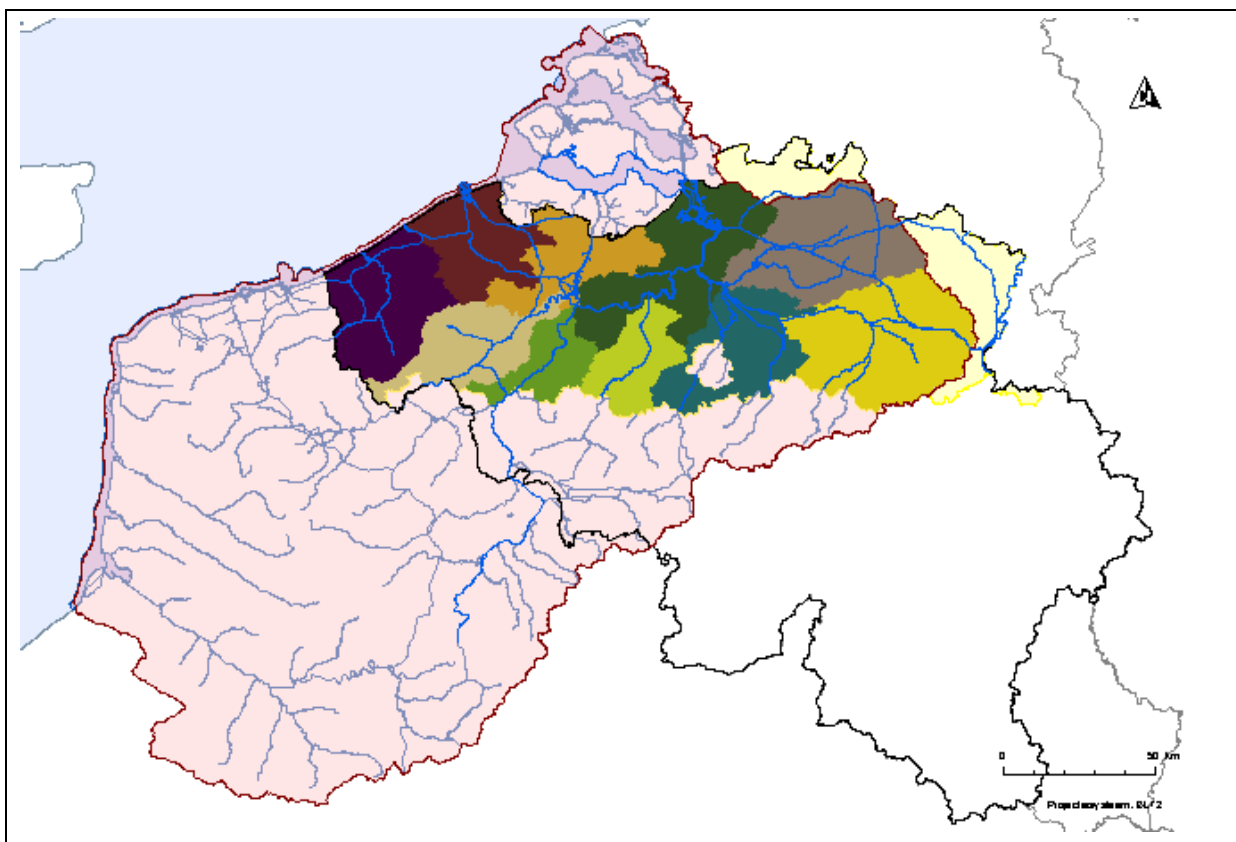
Het Vlaamse deel van het stroomgebiedsdistrict bevat de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant en een deel van de provincies Antwerpen en Limburg. Van de 308



Vlaamse gemeenten liggen er 270 volledig en 24 gedeeltelijk binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

Het district is verder onderverdeeld in tien bekken. Van west naar oost zijn dit: 1. IJzerbekken, 2. Bekken van de Brugse Polders, 3. Bekken van de Gentse Kanalen, 4. Benedenscheldebekken, 5. Leiebekken, 6. Bovenscheldebekken, 7. Denderbekken, 8. Dijle-Zennebekken, 9. Demerbekken en 10. Netebekken. Vijf van de zes grondwatersystemen behoren tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde: het Kust- en Poldersysteem, het Centraal Vlaams systeem, het Sokkelsysteem, het Centraal Kempisch systeem en het Brulandkrijtsysteem.

Door het overwegend vlakke reliëf zijn de rivieren laaglandwaterlopen met brede valleien en geringe stroomsnelheden en afvoer. Het gebied is dicht bevolkt en sterk verstedelijkt en wordt verder gekenmerkt door een zeer dicht netwerk van transportwegen. Dit zorgt, bovenop de verstedelijking, voor een sterke versnippering. In het district bevinden zich een aantal grote industriegebieden, waaronder de havens van Antwerpen als één van de belangrijkste ter wereld. Ook de hoofdzakelijk intensieve landbouw is prominent aanwezig en maakt iets minder dan de helft van het grondgebruik uit. Grote, aaneengesloten natuurgebieden komen weinig voor.



**Figuur 1: Kaart situering stroomgebiedsdistrict Schelde**

### 1.3 Fasen van het planningsproces

De eerste Vlaamse stroomgebiedbeheerplannen werden op 8 oktober 2010 vastgesteld door de Vlaamse Regering<sup>7</sup>. Naast de stroomgebiedbeheerplannen werden ook bekkenbeheerplannen en deelbekkenbeheerplannen opgemaakt en op 30 januari 2009 en 10 december 2010 vastgesteld door de Vlaamse Regering<sup>8</sup>. Deze plannen bevatten een visie voor het waterbeheer in het bekken en vertalen deze visie naar de praktijk via concrete acties. Al deze plannen zijn te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

De stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 bouwen verder op stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015 en de bekkenbeheerplannen en breidt de scope uit naar aspecten van de Overstromingsrichtlijn.

De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) stond in voor de voorbereiding van de ontwerpen van de stroomgebiedbeheerplannen voor de Vlaamse delen van de stroomgebiedsdistricten van Schelde en Maas, met inbegrip van de overstromingsrisicobeheerplannen en alle bijhorende documenten. De ontwerpen van de bekkenspecifieke delen van de stroomgebiedbeheerplannen werden voorafgaandelijk voorbereid door de bekkensecretariaten, geadviseerd door de bekkenraden en goedgekeurd door de bekkenbesturen (zie de hoofdstukken 1.2 van de [bekkenspecifieke delen](#)).

Voor de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 onderscheidt de kaderrichtlijn Water volgende fasen:

- *Uiterlijk op 22 december 2012 zorgen de lidstaten ervoor dat voor elk stroomgebiedsdistrict een tijdschema en werkprogramma voor het opstellen van het plan, met vermelding van de te nemen raadplegingsmaatregelen, wordt gepubliceerd en voor opmerkingen ter beschikking wordt gesteld van het publiek.*

Het tijdschema en werkprogramma voor de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen werd aan het publiek voorgelegd tijdens een openbaar onderzoek dat liep van 19 december 2012 tot en met 18 juni 2013 en is te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

- *Uiterlijk op 22 december 2013 zorgen de lidstaten ervoor dat een tussentijds overzicht van de belangrijkste waterbeheerkwesties die zijn vastgesteld in het stroomgebied, waardoor de waterlichamen het risico lopen de goede toestand niet te halen, gepubliceerd wordt en voor opmerkingen ter beschikking gesteld wordt van het publiek.*

Er is voor gekozen om de waterbeheerkwesties op te nemen in de tweede waterbeleidsnota, waarvan het voorontwerp van 19 december 2012 tot en met 18 juni 2013 via een openbaar onderzoek aan de bevolking werd voorgelegd. De tweede waterbeleidsnota werd vastgesteld door de Vlaamse Regering op 20 december 2013. De definitieve waterbeleidsnota is te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

- *Uiterlijk op 22 december 2013 worden de analyses van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict, de beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten, en de economische analyse van het watergebruik getoetst en zo nodig bijgewerkt.*

De herziene analyses maken deel uit van de 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen.

- *Uiterlijk op 22 december 2014 zorgen de lidstaten ervoor dat de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen worden gepubliceerd en voor opmerkingen ter beschikking gesteld van het publiek.*

---

<sup>7</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 8 oktober 2010 houdende de vaststelling van de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas en het maatregelenprogramma voor Vlaanderen, overeenkomstig artikelen 33 en 64 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid. [BS 11.01.2011]

<sup>8</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 30 januari 2009 houdende de vaststelling van de bekkenbeheerplannen overeenkomstig artikel 48 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid. [BS 05.03.2009] en Besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2010 houdende de vaststelling van de herziening van de bekkenbeheerplannen IJzerbekken, Bekken van de Brugse Polders, Leiebekken en Bovenscheldebekken door de integratie van de West-Vlaamse deelbekkenbeheerplannen. [BS 30.09.2010]

Het openbaar onderzoek over de ontwerpen van de 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas liep van 9 juli 2014 tot 8 januari 2015.

- *Uiterlijk op 22 december 2015: worden de stroomgebiedbeheerplannen en maatregelenprogramma's voor elk stroomgebiedsdistrict getoetst en zo nodig bijgesteld.*
- *Uiterlijk op 22 maart 2016: wordt een afschrift van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen aan de Europese Commissie bezorgd.*
- *Uiterlijk op 22 december 2018: wordt een tussentijds verslag over de voortgang in de uitvoering van de maatregelenprogramma's voorgelegd aan de Europese Commissie.*

De Overstromingsrichtlijn onderscheidt volgende fasen voor de eerste generatie overstromingsrisicobeheerplannen:

- *Uiterlijk op 22 december 2011 dragen de lidstaten er zorg voor dat de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling voor elk stroomgebiedsdistrict voltooid is. De lidstaten kunnen echter besluiten om geen voorlopige overstromingsrisicobeoordeling te verrichten wanneer zij al vóór 22 december 2010 hebben vastgesteld dat er een potentieel significant overstromingsrisico bestaat of kan verwacht worden of wanneer zij al vóór 22 december 2010 hebben besloten om overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten op te stellen en overeenkomstig de desbetreffende bepalingen van de richtlijn overstromingsrisicobeheerplannen op te stellen.*

De bedoeling van de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling is lidstaten toe te laten om volledige stroomgebieden, deelstroomgebieden of onderdelen ervan uit te sluiten van het toepassingsgebied van de Overstromingsrichtlijn. Vlaanderen heeft geen voorlopige risicobeoordeling uitgevoerd. De Vlaamse Regering nam op 22 oktober 2010 de beslissing om geen voorlopige risicobeoordeling uit te voeren.

- *Uiterlijk op 22 december 2013 zorgen de lidstaten ervoor dat de overstromingsgevaarkaarten met de gebieden die kunnen overstromen bij een kleine, middelgrote en grote kans op overstromingen en de overstromingsrisicokaarten met de potentiële negatieve gevolgen van overstromingen ter beschikking gesteld worden van het publiek.*

De overstromingsrisicokaarten en overstromingsgevaarkaarten zijn te raadplegen via <http://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/geoloket>

- *De lidstaten stimuleren de actieve participatie van de betrokken partijen bij het opstellen van de overstromingsrisicobeheerplannen. De actieve participatie wordt, waar passend, gecoördineerd met de actieve participatie van betrokken partijen overeenkomstig de kaderrichtlijn Water.*

Het openbaar onderzoek over de ontwerpen van de eerste generatie overstromingsrisicobeheerplannen, als onderdeel van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen, liep van 9 juli 2014 tot 8 januari 2015.

- *Uiterlijk op 22 december 2015 zijn de overstromingsrisicobeheerplannen voltooid en bekendgemaakt.*

## 1.4 Grensoverschrijdende samenwerking

Het internationale Scheldestroomgebiedsdistrict strekt zich uit over drie lidstaten van de Europese Unie (Frankrijk, België, Nederland). De multilaterale coördinatie in het internationaal stroomgebiedsdistrict (ISGD) Schelde valt onder het Scheldeverdrag, dat in 2002 in Gent is gesloten tussen de regeringen van Frankrijk, de federale staat België, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. Voor deze internationale coördinatie wordt gebruik gemaakt van de structuur van de Internationale Scheldec commissie (ISC) ([www.isc-cie.org](http://www.isc-cie.org)). Na de inwerkingtreding van de Overstromingsrichtlijn werd beslist om ook de multilaterale coördinatie van de uitvoering van deze richtlijn toe te vertrouwen aan de Scheldec commissie.

De coördinatie in de Scheldec commissie focust vooral op onderwerpen die relevant zijn voor het hele ISGD Schelde. De weerslag van die multilaterale coördinatiewerkzaamheden is terug te vinden in het overkoepelend deel van het stroomgebiedbeheerplan en het overkoepelend deel van het overstromingsrisicobeheerplan.

Op het intra-Belgische niveau zal er in de volgende plancyclus werk gemaakt worden van een versterking en verdieping van de samenwerking voor de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Hiervoor zal - in samenwerking met de andere gewesten en de federale overheid - onder de koepel van de CCIM stuurgroep Water, een 'overlegplatform water' opgericht worden om vorm te geven aan deze versterkte samenwerking. Dit moet in de toekomst een nog verdere afstemming van de waterbeheerplannen van de verschillende gewesten en de federale overheid mogelijk maken. Aanvullend op dit internationale en intra-Belgische overleg vindt voor onderwerpen die eerder op het bilaterale niveau spelen ook bilateraal overleg plaats met Nederland, het Waals Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Frankrijk. Tijdens dit overleg wordt gebiedsgericht samengewerkt rond de concrete uitwerking van zowel de kaderrichtlijn Water als de Overstromingsrichtlijn voor de grensoverschrijdende waterlopen en grondwatervoerende lagen. Verdere informatie over de resultaten van deze afstemming zal terug te vinden zijn in de waterlichaamfiches voor de aangrenzende waterlichamen. Momenteel is dit overleg nog lopend gezien de andere partijen niet hetzelfde tijdschema hanteren. Ook op het lokale, operationele niveau vindt nog heel wat uitwisseling en afstemming plaats. Meer info hierover is te vinden in de [bekkenspecifieke delen](#).

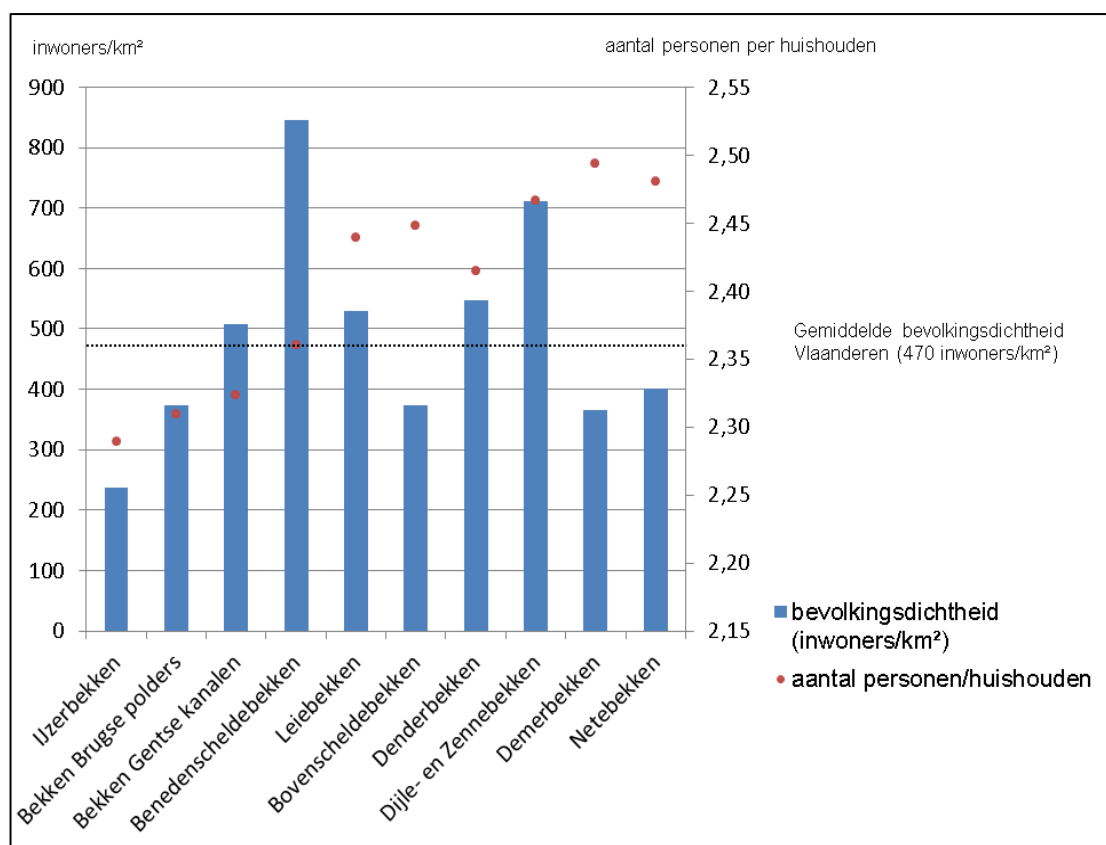
## 2 Analyses en beschermde gebieden

### 2.1 Analyses

#### 2.1.1 Algemene beschrijving van de watergebruiksectoren

Watergebruiken zijn menselijke activiteiten met significante gevolgen voor de toestand van het water<sup>9</sup>. Volgende watergebruikssectoren worden voor Vlaanderen in beschouwing genomen: huishoudens, bedrijven, landbouw, transport, toerisme en recreatie en waterkracht. Deze watergebruikssectoren worden hieronder beschreven aan de hand van indicatoren die het socio-economisch belang duiden van dit watergebruik op stroomgebiedniveau. Telkens wordt ook een beknopte kwalitatieve beschrijving gegeven van de gebruiken van deze sectoren om de relatie tussen de sector en water weer te geven en dit als opstap naar de druk- en impactanalyse, waarin deze relatie kwantitatief weergegeven wordt en waarin de grootte van de druk en impact begroot wordt. In de bekkenspecifieke delen wordt deze informatie verfijnd en aangevuld voor het desbetreffende bekken. Tot slot wordt ingegaan op de waterverbruiken van de sectoren huishoudens, bedrijven en landbouw op schaal Vlaanderen.

##### 2.1.1.1 SECTOR HUISHOUDENS



**Figuur 2: Bevolkingsdichtheid (in inwoners/km<sup>2</sup>) en gemiddeld aantal personen per huishouden per bekken in SGD Schelde voor 2012**

<sup>9</sup> DIW, art.3, 40° bis

Het Vlaamse deel van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (SGD Schelde) is dichtbevolkt en sterk verstedelijkt. Er wonen in 2012 ongeveer 5,9 miljoen mensen (93 % van de Vlaamse bevolking) op een oppervlakte van ongeveer 12.000 km<sup>2</sup>. Dit betekent een bevolkingsdichtheid van 492 inwoners/km<sup>2</sup>. Deze bevolkingsdichtheid ligt hoger dan de gemiddelde bevolkingsdichtheid voor Vlaanderen (470 inwoners/km<sup>2</sup>) en voor België (362 inwoners/km<sup>2</sup>). De bevolkingsdichtheid voor de verschillende bekken in SGD Schelde varieert van 237 inwoners per km<sup>2</sup> in het IJzerbekken tot 846 inwoners per km<sup>2</sup> in het Beneden-Scheldebekken (zie **Figuur 2**).

De oppervlakte voor wonen (woongebied) beslaat 12 % van de totale oppervlakte van het stroomgebied. Verwacht wordt dat de verstedelijking nog zal toenemen, onder andere door het feit dat de bevolking groeit en dat huishoudens<sup>10</sup> kleiner worden (gezinsverdunding). Het stroomgebiedsdistrict telt ongeveer 2,5 miljoen huishoudens. Het aantal personen per huishouden varieert van 2,3 personen per huishouden in het IJzerbekken, het bekken van de Brugse Polders en het bekken van de Gentse Kanalen tot 2,5 personen per huishouden in het Demerbekken.

Huishoudens verbruiken leidingwater, grondwater en hemelwater en lozen afvalwater. Huishoudelijk afvalwater is rijk aan zuurstofbindende stoffen en nutriënten. Daarnaast kan het afvalwater ook stoffen bevatten afkomstig uit verzorgingsproducten, onderhoudsproducten en medicijnen. Hoeveel van deze stoffen het watersysteem bereiken verschilt naargelang de aan- of afwezigheid van een septische put, IBA of riolering en het feit of die riolering al dan niet aangesloten is op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De sterk verspreide manier van wonen in het stroomgebied bepaalt in een belangrijke mate de kostprijs voor deze infrastructuur.

Daarnaast beïnvloedt de manier van wonen het watersysteem ook op diverse andere wijzen: corrosie van bouwmaterialen, het gebruik van pesticiden etc. beïnvloeden op een vaak indirecte en verspreide manier de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater (zgn. diffuse verontreiniging). De manier van wonen heeft ook een invloed op de kwantiteit: verharding zorgt voor een versnelde afvoer van water en een tragere aanvulling van de grondwaterlagen. Ook zijn sommige invasieve soorten, zoals de grote waternavel, via o.m. de huishoudens in het watersysteem terecht gekomen<sup>11</sup>.

Ten slotte onderging het watersysteem o.a. ter bescherming tegen wateroverlast belangrijke hydromorfologische wijzigingen ten behoeve van de inwoners. Hydromorfologische wijzigingen zijn veranderingen aan bv. de oeverstructuur, het afvoerregime, het waterpeil en de hellingsgraad. Dergelijke veranderingen hebben gevolgen voor de aquatische fauna en flora.<sup>12</sup>

#### 2.1.1.2 SECTOR BEDRIJVEN

Voor de beschrijving van de watergebruikssectoren 'bedrijven' en 'landbouw' wordt de MIRA-classificatie<sup>13</sup> gebruikt. Onder de sector 'bedrijven' worden de deelsectoren industrie, energie en handel en diensten beschouwd. De bespreking van deze deelsectoren volgt in deze paragraaf. De sector 'landbouw' wordt in paragraaf 2.1.1.3 besproken.

In het SGD Schelde omvat de sector bedrijven in 2012 ongeveer 430.000 BTW-plichtige ondernemingen<sup>14</sup> (93% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen onder de sector 'bedrijven' in Vlaanderen). De oppervlakte voor de sector bedrijven<sup>15</sup> beslaat 13 % van de totale oppervlakte van

---

<sup>10</sup> Onder huishouden verstaat men alle personen die gewoonlijk eenzelfde woning betrekken en er samen leven (FOD Economie (2013).

<sup>11</sup> ANB (2013) Beschikbaar op [http://www.natuurenbos.be/nlbe/natuurbeleid/soortenbeleid/overlast\\_schade/door\\_uith\\_soorten/invox\\_aanpak/grote\\_waternavel.aspx](http://www.natuurenbos.be/nlbe/natuurbeleid/soortenbeleid/overlast_schade/door_uith_soorten/invox_aanpak/grote_waternavel.aspx)

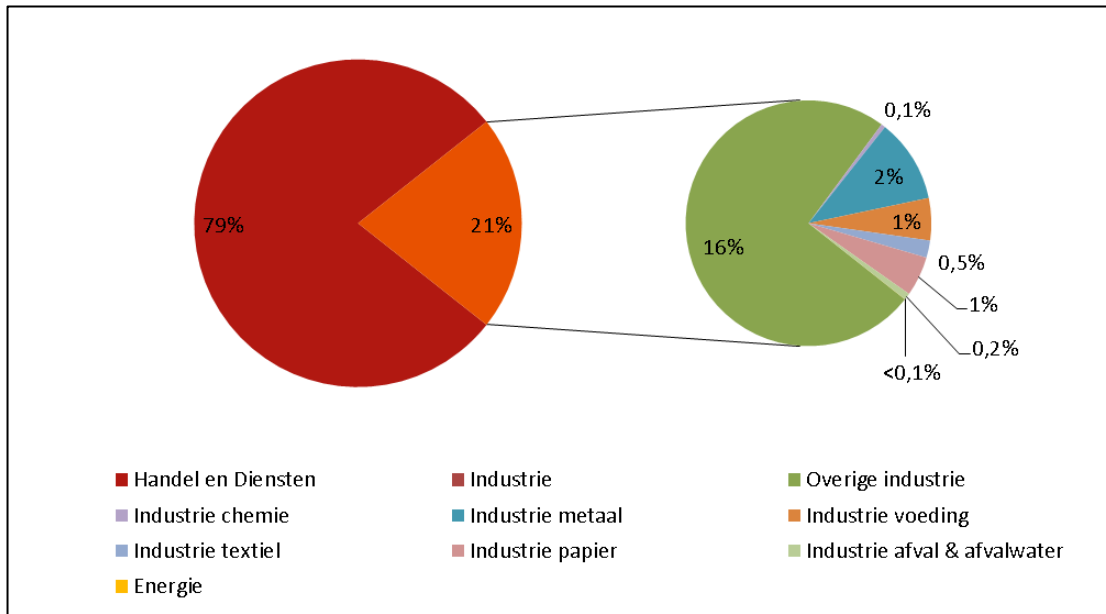
<sup>12</sup> MIRA Themabeschrijving Kwaliteit oppervlaktewater (2013). Beschikbaar op [http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving\\_Kwaliteit%20oppervlaktewater\\_2013\\_TW.pdf](http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving_Kwaliteit%20oppervlaktewater_2013_TW.pdf)

<sup>13</sup> MIRA Achtergronddocument 2010 Industrie

<sup>14</sup> Volgens het BTW-Wetboek is "eenieder die in de uitoefening van z'n economische activiteit geregeld en zelfstandig, met of zonder winsttoogmerk, hoofdzakelijk of aanvullend, leveringen van goederen doet of diensten verricht" een BTW-belastingplichtige.

<sup>15</sup> Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie (2013) Statistieken en Analyses. Beschikbaar op <http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/>: Bodemgebruik per gemeente in 2011: Nijverheidsgebouwen en -terreinen;

het stroomgebied. De verdeling van het aantal ondernemingen over de MIRA-sectoren is opgenomen in **Figuur 3**.

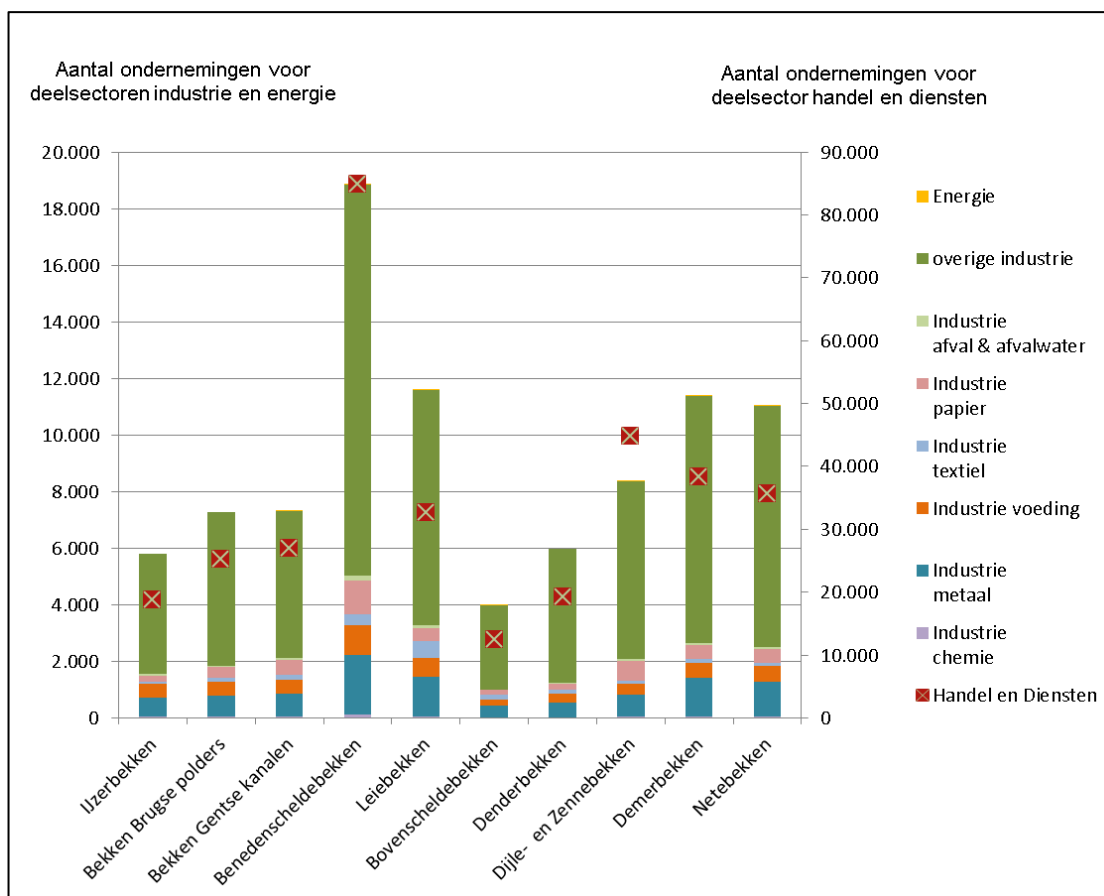


**Figuur 3: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen over de deelsectoren binnen de sector bedrijven in het SGD Schelde**

De spreiding van het aantal bedrijven volgens de deelsectoren over de bekkens is in Figuur 4 gevisualiseerd.

---

steengroeven, putten, mijnen; handelsgebouwen en –terreinen; Openbare gebouwen en- terreinen; terreinen voor gemengd gebruik; terreinen voor vervoer en telecommunicatie; terreinen voor technische voorzieningen.

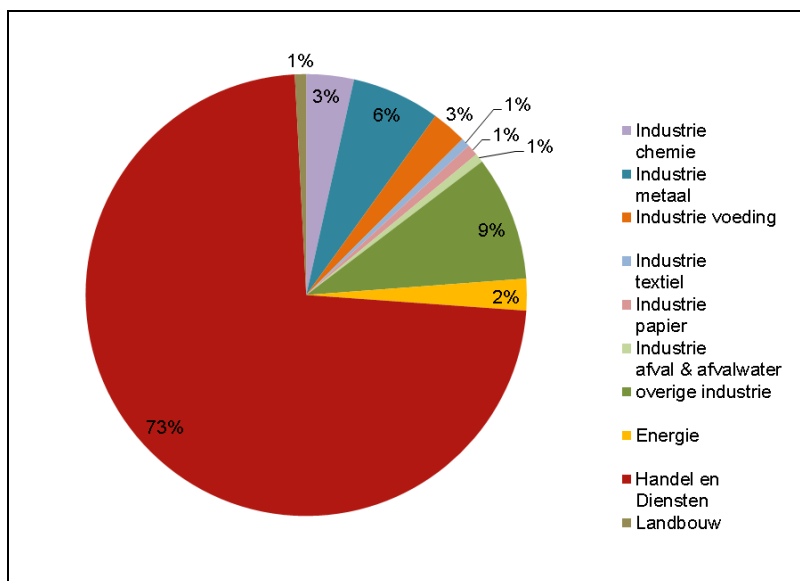


**Figuur 4: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen (gegroepeerd per deelsector) per bekken in SGD Schelde**

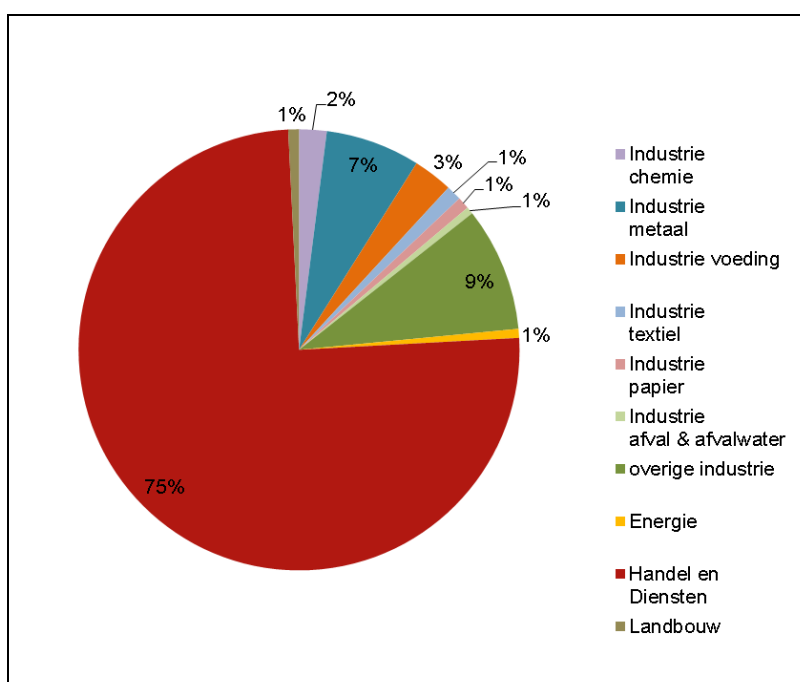
De sector handel en diensten is op economisch gebied veruit de belangrijkste in het SGD Schelde en in Vlaanderen. Dat blijkt uit de cijfers over toegevoegde waarde (Figuur 5) en tewerkstelling (Figuur 6)<sup>16</sup>. In deze 2 figuren - met cijfers voor Vlaanderen - is ook de sector landbouw opgenomen. Een verdere bespreking van deze sector volgt onder punt 2.1.1.3.

<sup>16</sup> Nationale Bank van België (2013) Regionale rekeningen 2003-2011 en macro-economische statistieken. Beschikbaar op: <http://www.nbb.be/pub/stats/stats.htm?l=nl&tab=Figures>





**Figuur 5: Aandeel bruto toegevoegde waarde van de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in de totale bruto toegevoegde waarde in Vlaanderen**



**Figuur 6: Aandeel aantal werknemers in de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in het totaal aantal werknemers in Vlaanderen**

Bedrijven zijn belangrijke verbruikers van grondwater, leidingwater, hemelwater en oppervlaktewater.

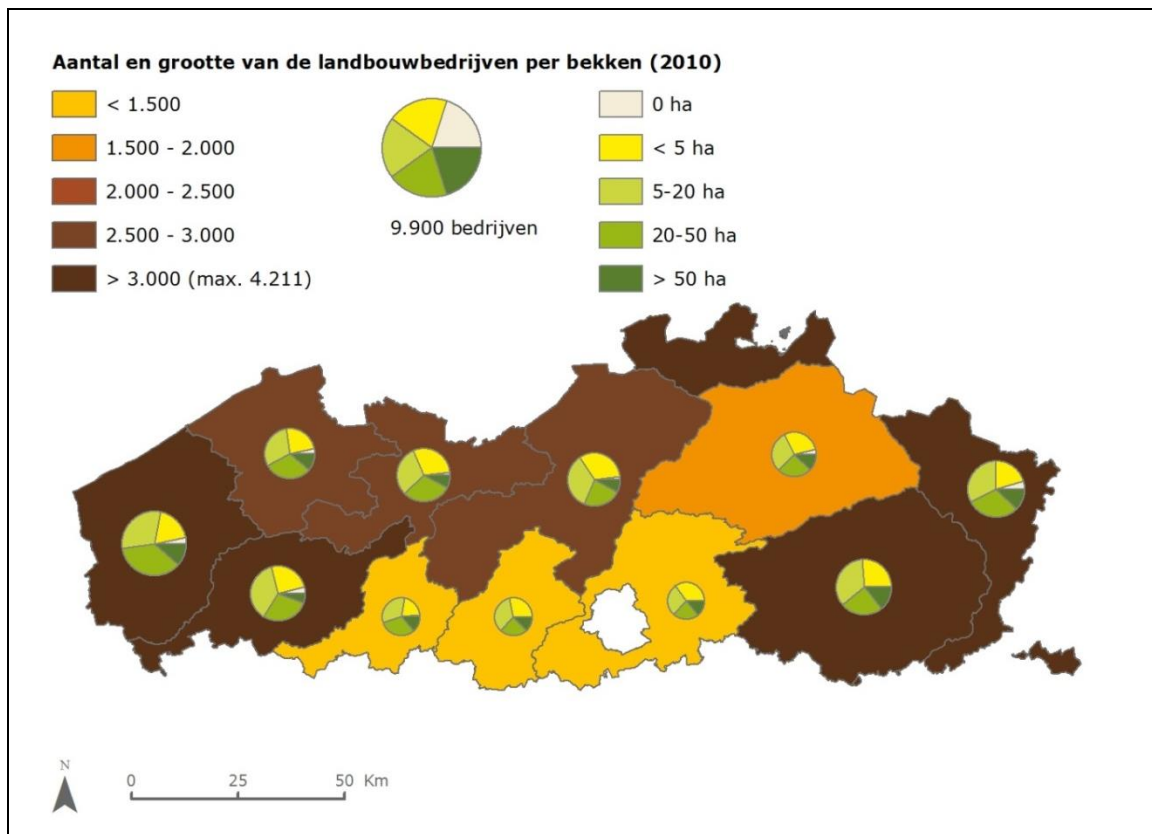
Bedrijfsafvalwater kan een brede waaier van stoffen bevatten die de waterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Daarbij horen de zuurstofbindende stoffen, de nutriënten stikstof en fosfor en allerlei gevaarlijke stoffen (bv. zware metalen, PAK's). Typisch voor de sector bedrijven is het gebruik van koelwater. De aan het water toegevoegde warmte kan lokaal een belangrijk effect hebben.

De transportroutes die het bedrijfsafvalwater kan volgen zijn gelijkaardig aan die van het huishoudelijk afvalwater. Bedrijven die belangrijke vuilvrachten genereren zijn meestal verplicht zelf in te staan voor de zuivering van hun afvalwater en het bekomen effluent conform de vergunningseisen te lozen in een geschikt oppervlaktewater.

Net zoals huishoudens kunnen bedrijven en bedrijfsterreinen ook aanleiding geven tot diffuse verontreiniging en hydromorfologische wijzigingen.

### 2.1.1.3 SECTOR LANDBOUW

Indicatoren die het belang van landbouw kunnen beschrijven zijn de bruto toegevoegde waarde, de spreiding en de grootte van de landbouwbedrijven, de typologische verdeling, de teeltoppervlakte (het landbouwgebruiksareaal) en de gemiddelde veebezetting.



**Figuur 7: Aantal en grootte van de landbouwbedrijven per bekken (2010)**

In het SGD Schelde omvat de sector landbouw in 2012 ongeveer 28.000 BTW-plichtige ondernemingen<sup>17</sup> (89% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen in de sector 'landbouw' in Vlaanderen), waarvan 48% gemengde bedrijven (akker- en tuinbouw & veeteelt), 32% bedrijven in akker- en tuinbouw, 18% bedrijven in veeteelt en 2% bedrijven in de jacht, bosbouw en visserij<sup>18</sup>. De landbouwsector vertegenwoordigt 1% van de bruto toegevoegde waarde en 1% van het aantal werknemers in Vlaanderen, zoals blijkt uit Figuur 5 en Figuur 6.

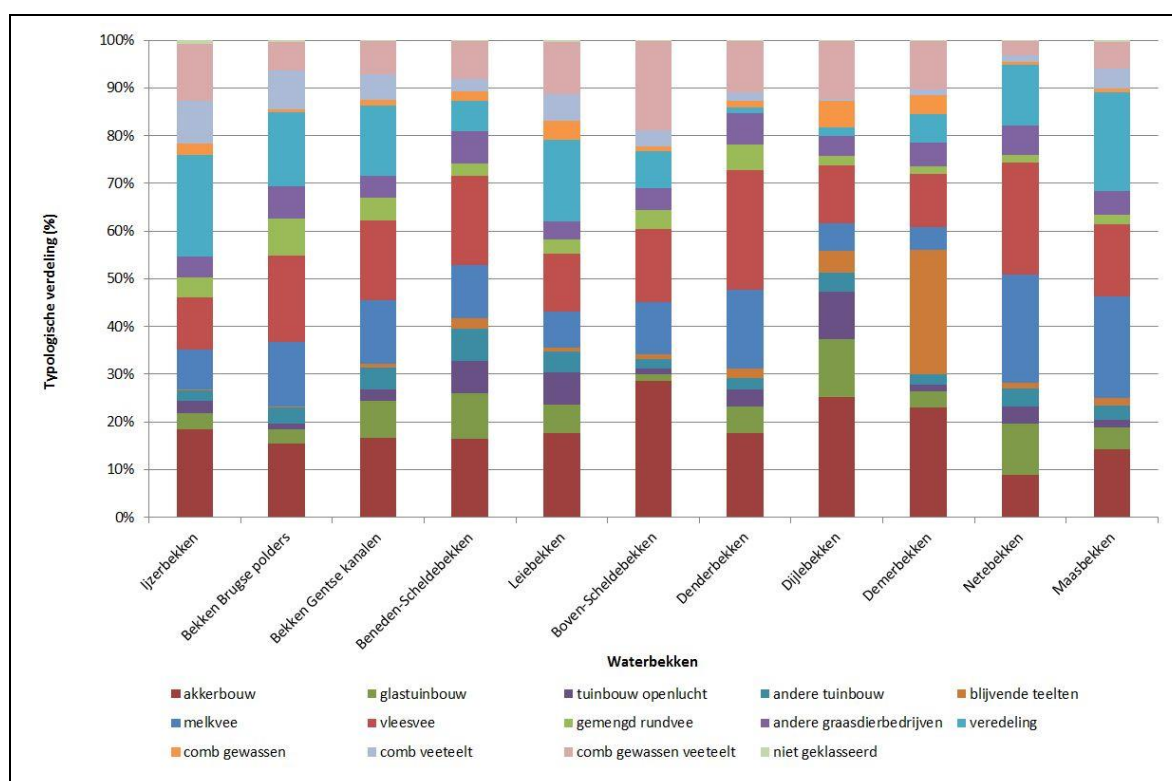
Onderstaande cijfers en kaarten zijn gebaseerd op gegevens van de landbouwenquête van 2010, vandaar de verschillen met de totaalcijfers uit de 1<sup>ste</sup> paragraaf. Op basis van de gegevens van de landbouwenquête van 2010 waren er in SGD Schelde ongeveer 25.000 landbouwbedrijven.

<sup>17</sup> Volgens het BTW-Wetboek is "eenieder die in de uitoefening van z'n economische activiteit geregeld en zelfstandig, met of zonder winstoogmerk, hoofdzakelijk of aanvullend, leveringen van goederen doet of diensten verricht" een BTW-belastingplichtige.

<sup>18</sup> Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie (2013) Statistieken en Analyses. Beschikbaar op <http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/>. Bewerking op basis van MIRA-classificatie.

Uit Figuur 7 blijkt dat het IJzer-, Leie-, Demerbekken (en het Maasbekken in SGD Maas) de grootste aantallen landbouwbedrijven tellen<sup>19</sup>. De gemiddelde grootte van de bedrijven in 2010 is – in Vlaanderen - 21,8 ha per bedrijf.

De typologische verdeling van het aantal bedrijven geeft een aanduiding van het aantal landbouwbedrijven per deelsector. Volgende typologieën worden onderscheiden: akkerbouw, glastuinbouw, tuinbouw in open lucht, andere tuinbouwbedrijven, melkvee, vleesvee, gemengde vleesvee- en melkveebedrijven, blijvende teelten: de gespecialiseerde fruitteeltbedrijven en de andere blijvende teelten, veredeling: de gespecialiseerde varkens- en pluimveebedrijven, combinaties gewassen (bv. akkerbouw-tuinbouw), combinaties veeteelt (bv. veredeling-melkvee), combinaties gewassen en veeteelt (bv. akkerbouw-melkvee), andere graasdierbedrijven (bv. schapen, geiten), niet geklasseerde bedrijven. In Figuur 8 wordt voor elk bekken weergegeven hoeveel landbouwbedrijven er in 2010 tot een bepaalde typologie behoren.



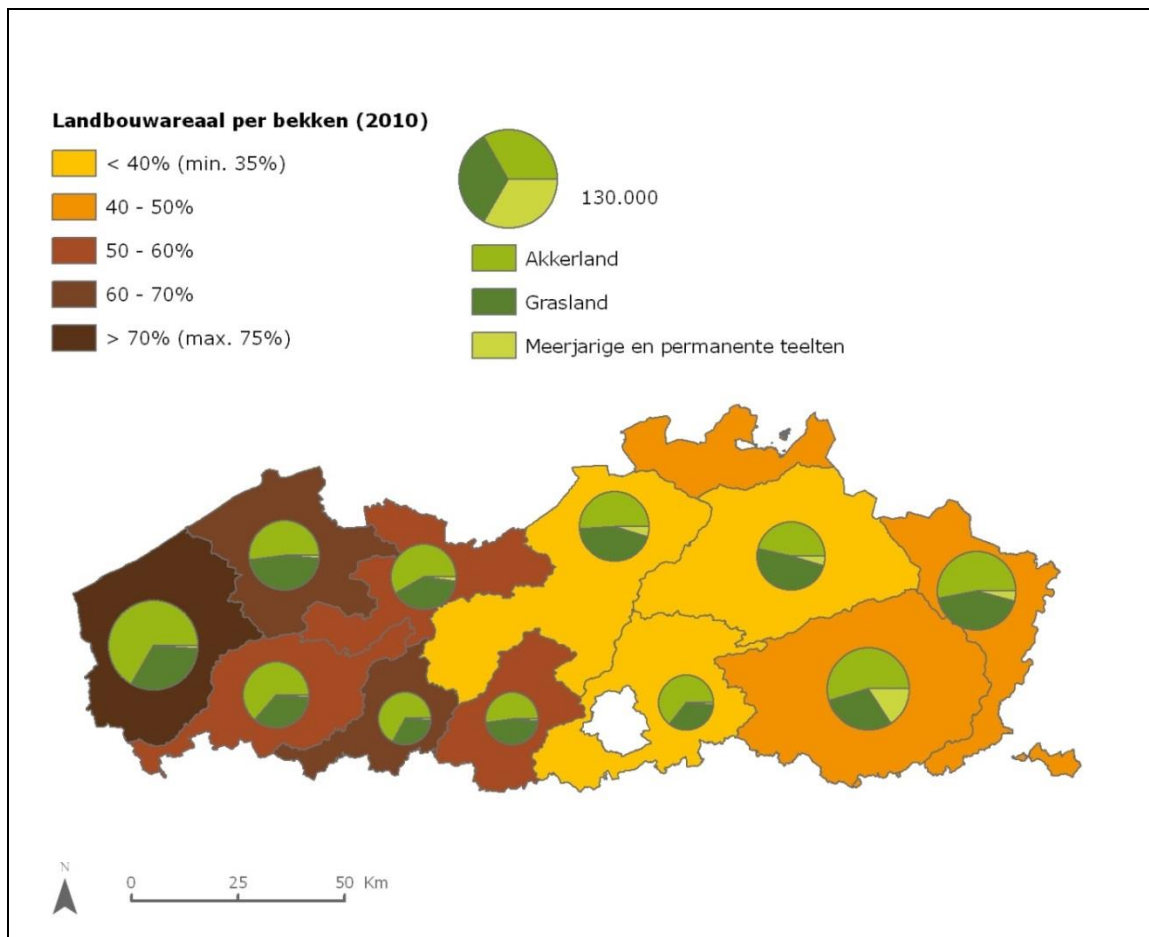
**Figuur 8: Overzicht van het aantal bedrijven per typologie per bekken, 2010 (Bron: Danckaert S. et al, 2012)**

Een opvallende vaststelling is dat in 2010 in alle bekken in het SGD Schelde, behalve het Netebekken, de akkerbouw tot een van de drie meest voorkomende types behoort. Ook het type vleesvee is in 9 van de 10 bekken een van de drie meest voorkomende types.

Het landbouwgebruiksareaal is een aanduiding van het areaal landbouw. In Figuur 9 wordt de landbouwgebruiksoppervlakte 2010 per bekken weergegeven voor heel Vlaanderen.

<sup>19</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

Meer dan de helft van de oppervlakte van de bekken in het westen van SGD Schelde bestaat uit landbouwgrond. In de bekken van de Dijle, de Beneden-Schelde en de Nete is het landbouwgebruiksareaal minder dan 40% van de oppervlakte van het bekken. In alle bekken behalve het Netebekken is het areaal akkerland groter dan het areaal grasland.<sup>20</sup> Gemiddeld voor Vlaanderen kan gesteld worden dat 50 % van de totale oppervlakte gebruikt wordt voor landbouwactiviteiten.<sup>21</sup>



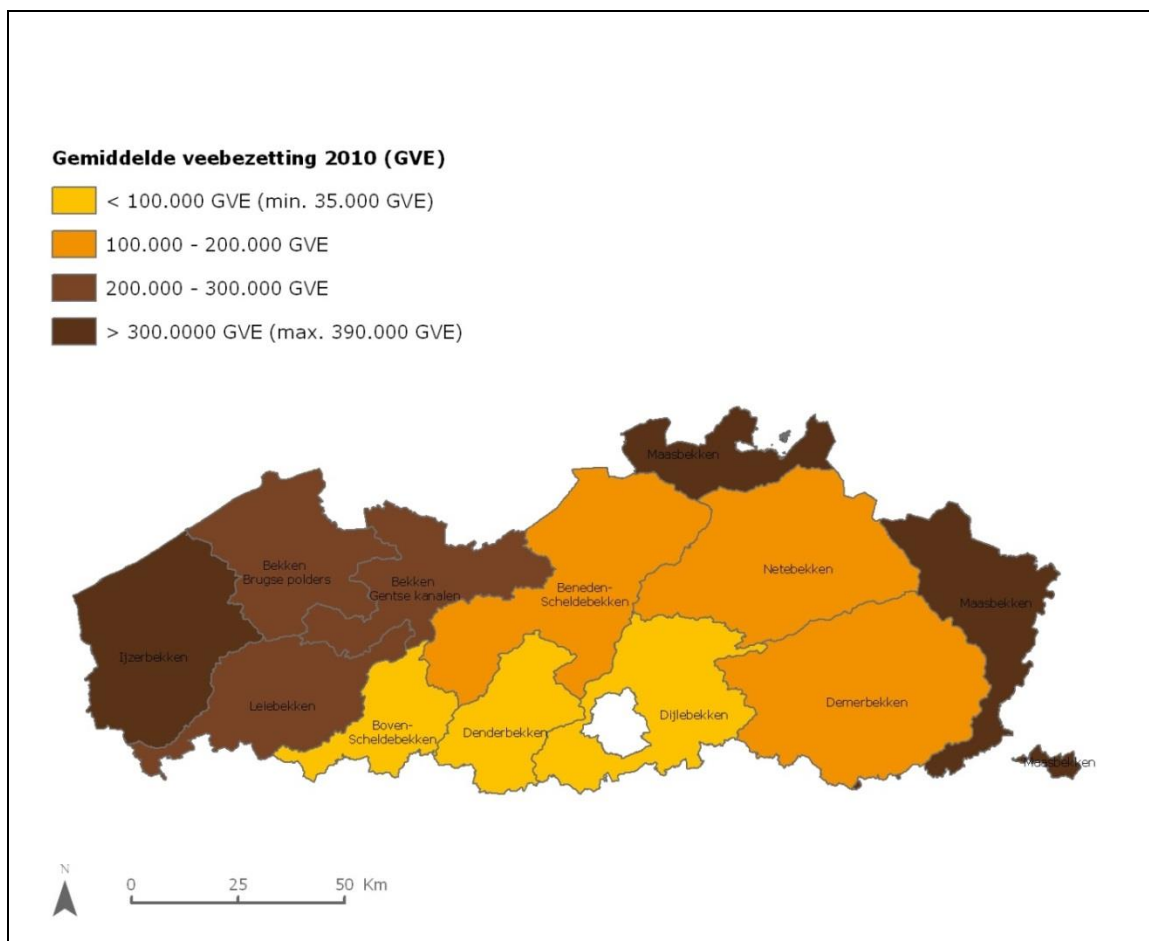
**Figuur 9: Landbouwgebruiksareaal en verdeling teelten per bekken (2010)**

In Figuur 10 wordt de geschatte veebezetting per bekken weergegeven, uitgedrukt in grootvee-eenheden (GVE)<sup>22</sup>. De grootste veebezetting in het SGD Schelde komt voor in het IJzerbekken. In het Dijlebekken is het aantal grootvee-eenheden het laagst.

<sup>20</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

<sup>21</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.. Eigen berekening 673.117 ha totaal landbouwgebruiksareaal / oppervlakte Vlaanderen (SGBP I): 1.362.700 ha.

<sup>22</sup> Dit wordt berekend door de gemiddelde veebezetting op een landbouwbedrijf te vermenigvuldigen met de omzettingcoëfficiënt voor grootvee-eenheden.



**Figuur 10: Geschatte veebezetting per bekken (2010)**

Bodem- en waterbeheersing enerzijds en het gebruik van meststoffen en hulpstoffen anderzijds zijn inherent aan de landbouwsector. Waar het zwaartepunt ligt, hangt af van de teeltkeuze en het type bedrijf.

Nutriënten en pesticiden zijn belangrijke verontreinigingsfactoren. Andere verontreinigingsfactoren die afkomstig kunnen zijn van de landbouw zijn organisch materiaal, micro-organismen en enkele metalen. Zink en koper bv. kunnen aanwezig zijn in dierlijke mest, cadmium en ook uranium zijn aanwezig in fosfaatkunstmest<sup>23</sup>.

De landbouwsector verbruikt belangrijke hoeveelheden grond- en oppervlaktewater (bv. veeteelt, beregening) en ten behoeve van de landbouw is door de geschiedenis heen het watersysteem en het landbouwareaal (hydro)morfologisch gewijzigd (via rechttrekking van waterlopen, drainage, etc.).

Erosie van landbouwgronden kan (lokaal) problemen veroorzaken door zowel verontreiniging (zware metalen, pesticiden) als de aanwezigheid van bijkomend sediment.

#### 2.1.1.4 SECTOR TRANSPORT

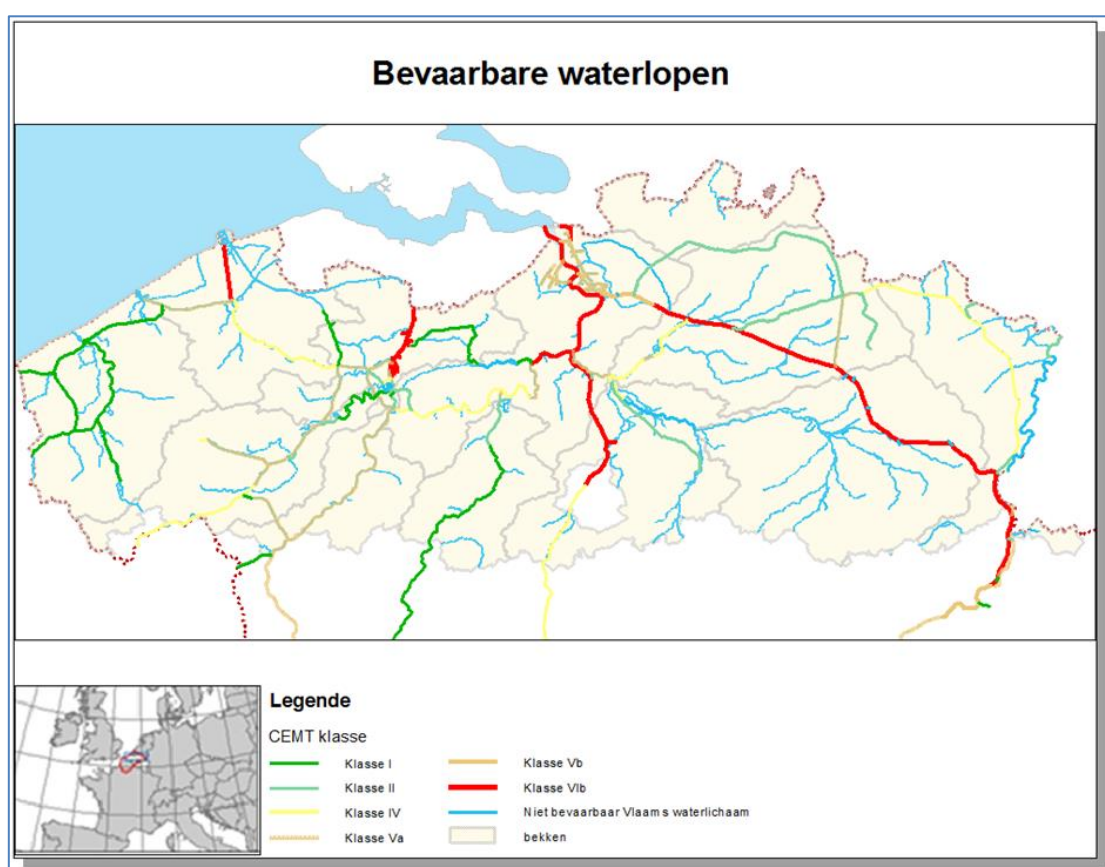
Het SGD Schelde wordt gekenmerkt door een zeer dicht netwerk van spoorwegen, waterwegen en autowegen. Het gebied is zeer goed ontsloten, maar ruimtelijk sterk versnipperd. De focus in deze watergebruikssector ligt op de waterwegen, al hebben auto- en spoorwegen ook een invloed op het watersysteem.

<sup>23</sup> MIRA (2013) Themabeschrijving Kwaliteit oppervlaktewater. Beschikbaar op [http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving\\_Kwaliteit%20oppervlaktewater\\_2013\\_TW.pdf](http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving_Kwaliteit%20oppervlaktewater_2013_TW.pdf)

In het SGD Schelde zijn de vier Vlaamse zeehavens gelegen (Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge). Ze zijn erg divers in grootte, aard en hoeveelheid van overgeslagen goederen, maar vormen alle vier poorten tot het achterland en zijn aangesloten op het netwerk van spoor-, water- en/of autowegen. Het zijn belangrijke economische centra (van lokaal tot globaal niveau), waar in meer of mindere mate ook industriële activiteiten plaatsvinden.

De af- en aanvoer van goederen vanuit de havens gebeurt voor een deel langs waterwegen. Om het transport te vergroenen wordt onder meer in het Witboek Transport, binnenvaart aangemoedigd als duurzamer alternatief voor goederenvervoer. Het SGD Schelde leent zich hier goed voor: de totale lengte van het Vlaamse bevaarbare netwerk bedraagt 1056 km, is één van de best benutte netwerken van Europa en vervult een centrale rol binnen het grotere Europese net. Het waterwegennet in het SGD Schelde moet dan ook voldoen aan de Europese normen en voorschriften voor binnenvaart.

De indeling van de verschillende waterwegen in de CEMT-klassen<sup>24</sup>, overeenkomstig de maximum toegelaten tonnenmaat, is geïllustreerd in Figuur 11. 52% van de waterwegen is geschikt voor schepen met een laadvermogen van 1350 ton of meer.



**Figuur 11: CEMT-klasse van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen**

<sup>24</sup> De CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) deelde de binnenwaterwegen op overeenkomstig de maximum toegelaten tonnenmaat. Zo is klasse I gericht op schepen met een laadvermogen van 300 ton (Spits), klasse II op 600 ton-schepen (Kempenaar), klasse IV op 1 350 ton-schepen, klasse V op duwvaart met een laadvermogen van 2 250 ton (Va) tot 4 500 ton (Vb) (één of twee duwbakken) en klasse VI ten slotte op duwvaart tot 9 000 ton (4 duwbakken).

Een aantal waterwegen valt binnen het kernnetwerk van het trans-Europese transportnetwerk (TEN-T) en is van groot strategisch belang om de doelstellingen van het Europese transportbeleid te realiseren.

Voor het SGD Schelde zijn dit:

- Leie
- Grensleie
- Boven-Schelde
- Boven-Zeeschelde
- Beneden-Zeeschelde
- Dender tot Aalst
- Rupel
- Beneden-Nete
- Zeekanaal Brussel-Schelde
- Kanaal naar Charleroi
- Netekanaal
- Kanaal Brugge-Zeebrugge
- Kanaal Gent-Terneuzen
- Kanaal van Gent naar Oostende
- Afleidingskanaal van de Leie (vanaf Deinze tot Zeebrugge)
- Kanaal Roeselare-Leie
- Kanaal Bossuit-Kortrijk
- Ringvaart om Gent
- Albertkanaal
- Schelde-Rijnkanaal
- Kanaal Dessel-Kwaadmechelen
- Kanaal Bocholt-Herentals (vak Bocholt-Dessel)

In 2012 werd in Vlaanderen bijna 70 miljoen ton<sup>25</sup> vervoerd over de waterwegen. Uitgedrukt in tonkilometer<sup>26</sup> ging het om 4,2 miljard tonkm<sup>27</sup>. Het grootste deel van deze goederen werd binnen het SGD Schelde vervoerd.

In het waterwegennetwerk van het SGD Schelde ligt ook een aantal binnenhavens, dat eveneens deel uitmaakt van het TEN-T-netwerk. Het gaat om Roeselare, Kortrijk-Bossuit, Avelgem, Dender tot Aalst, Willebroek en Albertkanaal. In deze secties wordt minstens 500.000 ton per jaar overgeslagen.

De waterwegen vormen een netwerk binnen het SGD Schelde waarin waterwegen van natuurlijke oorsprong verweven zijn met gegraven kanalen.

Deze onderlinge verbondenheid maakt een vergelijking over de verschillende bekkens heen weinig zinvol. De bekkens zijn immers met elkaar verbonden door het waterwegennetwerk.

---

<sup>25</sup> 31,8 miljoen ton langs waterwegen in het beheer van Waterwegen en Zeekanaal NV en 37,4 miljoen ton langs waterwegen in het beheer van nv De Scheepvaart

<sup>26</sup> Aantal afgelegde kilometers per vervoerde ton vermenigvuldigd met het aantal ton vervoerde goederen

<sup>27</sup> 1,5 miljard tonkm langs waterwegen in het beheer van Waterwegen en Zeekanaal NV en 2,7 miljard tonkm langs waterwegen in het beheer van nv De Scheepvaart



Door de eeuwen heen werd het watersysteem in het SGD Schelde ingrijpend veranderd ten behoeve van de scheepvaart. Vele hydromorfologische wijzigingen zijn doorgevoerd: kanalisering, aanleg haveninfrastructuur, kaaimuren, dokken, peilbeheer, baggerwerken, kunstwerken ....

Ook op vlak van waterkwaliteit heeft transport een effect. De waterwegen zijn onderhevig aan specifieke verontreiniging afkomstig van schepen en havenactiviteiten (bv. antifouling) maar ook van spoor- en wegtransport. Afspoeling van wegen en depositie van uitlaatgassen zorgen voor diffuse vervuiling van onder meer strooizout en PAK's.

#### 2.1.1.5 SECTOR TOERISME EN RECREATIE

Recreatie op, langs of in het water is zeer uiteenlopend en niet altijd zonder hinder voor de andere gebruikers of voor het watersysteem. Er zijn verschillende vormen van recreatie op het water: toervaart, veerdiensten, passagiersvaart, snelvaart en bootjes op spierkracht (o.a. kano, kayak). Langs het water wordt vooral gefietst, gewandeld en gevist. Daarnaast kan op sommige plaatsen gezwommen worden. Verwacht wordt dat toerisme en recreatie zullen toenemen in het SGD Schelde.

Toerisme en recreatie in het SGD Schelde zijn zeer divers en spelen zich ook in zeer verschillende omgevingen af. Het SGD Schelde is rijk aan kunststeden (Antwerpen, Brugge, Gent, Leuven en Mechelen) die toeristische trekpleisters vormen, maar ook de kust en de Kempen zijn erg belangrijk voor het toerisme. In het geval van de kust kan zelfs gesteld worden dat toerisme dé motor is van de verstedelijking van het gebied.

De effecten op het watersysteem zijn divers. In de verstedelijkte zones (kust en kunststeden), zorgen dag- en verblijfstoerisme voor effecten die vergelijkbaar zijn met deze van de huishoudens. Voor recreatie op en langs het water is infrastructuur nodig die een invloed kan hebben op de morfologische kwaliteit. Hoewel een goede waterkwaliteit voor veel soorten recreatie noodzakelijk is, heeft recreatie ook een negatief effect op de waterkwaliteit. Voor hengelen worden vissen uitgezet, met soms kwalijke gevolgen voor het natuurlijk systeem. Anderzijds wordt op veel plaatsen water in een stedelijke omgeving opgewaardeerd met niet alleen positieve effecten op vlak van beleving, maar ook gunstige gevolgen voor het watersysteem.

#### 2.1.1.6 SECTOR WATERKRACHT

De VREG<sup>28</sup> kent momenteel groenestroomcertificaten toe aan 13 waterkrachtinstallaties in het SGD Schelde. Het betreft ten dele historische watermolens en ten dele nieuwe installaties aan sluizen op waterlopen. Het opgesteld vermogen bedraagt 834 kWe<sup>29</sup>. Op schaal Vlaanderen gaat ongeveer 0,1 % van de uitgereikte groenestroomcertificaten naar elektriciteit opgewekt uit waterkracht<sup>30</sup>.

Infrastructuur voor waterkracht houdt hydromorfologische wijzigingen in. Naargelang de techniek en de schaal zijn deze enkel lokaal belangrijk dan wel voor een groter gebied (bv. stuwmeren). In Vlaanderen zijn de gevolgen beperkt, al vormt de infrastructuur soms wel een migratieknelpunt. Waterkracht wordt op niveau Vlaanderen dan ook ingedeeld als een activiteit zonder significante invloed op de toestand van het watersysteem. Dit neemt niet weg dat een installatie op waterlichaamniveau een impact kan hebben. Hiervoor wordt verwezen naar de druk- en impactanalyse en de informatie per waterlichaam.

#### 2.1.1.7 WATERVERBRUIK PER SECTOR

In deze paragraaf wordt het waterverbruik in Vlaanderen door de sectoren huishoudens, bedrijven (met opsplitsing in industrie, energie en handel en diensten) en landbouw besproken. Huishoudens verbruiken vooral leidingwater. In de periode 2000-2010 daalde het leidingwaterverbruik van 110 naar ongeveer 100 liter per persoon per dag.

---

<sup>28</sup> Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt

<sup>29</sup> kWe: kilowatt elektrisch vermogen

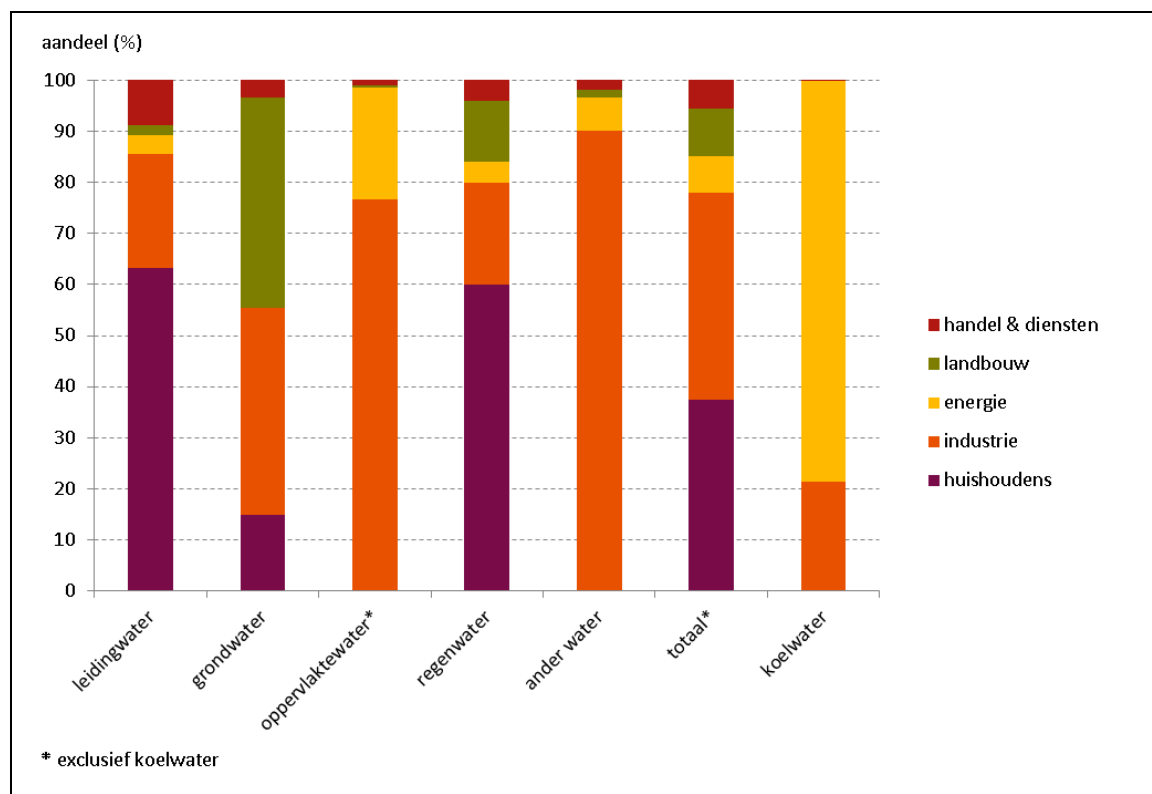
<sup>30</sup> VREG (2013). Beschikbaar op [www.vreg.be](http://www.vreg.be)



Het totaal waterverbruik door de industrie bleef nagenoeg constant in de periode 2000-2006, maar daalde in de periode 2006-2009 met iets meer dan 20 %. Wellicht speelde – naast het stimuleren van hergebruik - de financieel-economische crisis hier ook een rol. In 2010 was er dan weer een stijging. De energiesector is veruit de belangrijkste verbruiker van koelwater. Dat verbruik is geleidelijk gedaald en lag in 2010 bijna 20 % lager dan in 2000, een daling vooral veroorzaakt door de verschuiving van steenkool- naar gascentrales die een hoger energetisch rendement hebben. Het totaal waterverbruik door de landbouw vertoont geen uitgesproken trend en wordt voor 2010 ingeschat op bijna 68 miljoen m<sup>3</sup>. Het waterverbruik door de landbouw is echter slechts bij benadering gekend.

**Tabel 1: Waterverbruik in Vlaanderen per sector – volumes (2010)<sup>31</sup>.**

watervbruik (in 1.000 m <sup>3</sup> )	leidingwater	grondwater	oppervlakte- water*	regenwater	ander water	totaal (excl.koelwater)	koelwater
huishoudens	226.205	20.000		25.000		271.205	
industrie	79.575	54.499	121.033	8.314	31.060	294.481	623.518
energie	13.254	17	34.372	1.747	2.186	51.576	2.297.620
landbouw	6.493	55.000	769	5.000	576	67.838	4
handel & diensten	31.603	4.636	1.607	1.666	619	40.131	1.391
<b>Totaal</b>	<b>357.130</b>	<b>134.152</b>	<b>157.781</b>	<b>41.727</b>	<b>34.441</b>	<b>725.231</b>	<b>2.922.533</b>



**Figuur 12: Aandeel van de sectoren in de verschillende types waterverbruik (2010)<sup>32</sup>.**

<sup>31</sup> MIRA Indicatorenrapport 2012 (2012). Beschikbaar op [http://www.milieurapport.be/MIRA\\_MIRA\\_indicatorrapport\\_2012/magazine.html#/zoompage/3/](http://www.milieurapport.be/MIRA_MIRA_indicatorrapport_2012/magazine.html#/zoompage/3/)

<sup>32</sup> MIRA Indicatorenrapport 2012 (2012). Beschikbaar op [http://www.milieurapport.be/MIRA\\_MIRA\\_indicatorrapport\\_2012/magazine.html#/zoompage/3/](http://www.milieurapport.be/MIRA_MIRA_indicatorrapport_2012/magazine.html#/zoompage/3/)

Tabel 2 geeft het berekende gemiddelde leidingwaterverbruik van huishoudens op jaarbasis weer in functie van het aantal gedomicilieerden. Een berekend gemiddeld gezin in Vlaanderen bestaat uit 2,37 personen en heeft een leidingwaterverbruik van 88m<sup>3</sup>/jaar of ongeveer 100 liter per persoon per dag.

**Tabel 2: Gemiddelde leidingwaterverbruik van huishoudens op jaarbasis.**

Aantal gedomicilieerden	Gemiddeld jaarleidingwaterverbruik (m <sup>3</sup> )	Gemiddeld jaarleidingwaterverbruik per gedomicilieerde (m <sup>3</sup> / gedomicilieerde)	Berekend dagverbruik per gedomicilieerde (liter / gedomicilieerde)
1	50	50	137
2	77	39	106
3	108	36	98
4	132	33	90
5	160	32	88
<b>Gemiddeld gezin</b>			
2,37	88	37	101

## 2.1.2 Karakterisering

In dit deel wordt voor oppervlaktewater en voor grondwater beschreven op welke manier waterlichamen aangeduid werden en hoe ze getypeerd en verder onderverdeeld werden op basis van welomschreven criteria.

### 2.1.2.1 KARAKTERISERING OPPERVLAKTEWATER

Het decreet Integraal Waterbeleid definieert een oppervlaktewaterlichaam als een 'onderscheiden oppervlaktewater zoals een meer, een wachtbekken, een spaarbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een overgangswater, een deel van een stroom, rivier, kanaal of overgangswater'.

Er zijn drie groepen waterlichamen te onderscheiden: de kunstmatige waterlichamen, de sterk veranderde waterlichamen en de natuurlijke oppervlaktewaterlichamen.

- De kunstmatige waterlichamen zijn de door de mens aangelegde oppervlaktewateren.
- De niet-kunstmatige oppervlaktewaterlichamen worden verder ingedeeld in de categorieën rivieren, meren, overgangswateren en kustwateren. Op voorwaarde dat het waterlichaam belangrijke hydromorfologische wijzigingen heeft ondergaan ten gevolge van menselijke ingrepen en tegelijk één of meerdere nuttige doelen dient, kan het aangeduid worden als sterk veranderd waterlichaam. Zoniet wordt het beschouwd als een natuurlijk waterlichaam.

Waterlichamen vormen een uniform geheel naar fysische en ecologische kenmerken en naar de mate van natuurlijkheid. Dit maakt het mogelijk om voor waterlichamen eenduidige milieudoelstellingen te formuleren.

- Voor natuurlijke oppervlaktewaterlichamen ambieert het decreet Integraal Waterbeleid een 'goede ecologische toestand' en een 'goede chemische toestand' tegen eind 2015;
- Voor sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen streeft het decreet Integraal Waterbeleid naar een 'goede chemische toestand' en een 'goed ecologisch potentieel' tegen eind 2015.

Grotere waterlichamen (rivieren met een afstroomgebied vanaf 50 km<sup>2</sup>, meren en kustwateren met een oppervlakte vanaf 50 ha en alle overgangswateren) worden "Vlaamse waterlichamen" genoemd en vormen het voorwerp van dit planonderdeel. Er werden 177 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen afgebakend. Kleinere waterlichamen worden als "lokale waterlichamen" afgebakend en worden besproken in de [bekkenspecifieke delen](#).

#### 2.1.2.1.1 Indeling van Vlaamse oppervlaktewateren in watertypen

Elke categorie oppervlaktewater wordt verder gedifferentieerd in watertypen met bijhorend typespecifiek beoordelingskader (beschreven in hoofdstuk 3.1).<sup>33</sup>

Tabel 3 geeft een overzicht van de 25 watertypen die voorkomen in het SGD Schelde: 9 riviertypen, 12 meertypen, 3 overgangswatertypen en 1 kustwatertype.

**Tabel 3: Overzicht van de watertypen die voorkomen in het SGD Schelde**

Categorie	Code	Watertype
Rivier	Bk	Kleine beek
	BkK	Kleine beek Kempen
	Bg	Grote beek
	BgK	Grote beek Kempen
	Rk	Kleine rivier
	Rg	Grote rivier
	Pz	Zoete polderwaterloop
	Pb	Brakke polderwaterloop
	Mlz	Zoet, mesotidaal laaglandestuarium

<sup>33</sup> In Vlaanderen is - net als in de andere oeverstaten van het internationale stroomgebiedsdistrict Schelde - gekozen voor het zogenaamde systeem B omdat het de beste mogelijkheden biedt om de watertypen onderling te differentiëren. De typologie vertrekt vanuit een aantal verplichte descriptorren (hoogte, grootte, geologie, gemiddelde diepte) en een aantal optionele descriptorren of combinaties van descriptorren, waarvoor typespecifieke biologische referentieomstandigheden kunnen afgeleid worden.

Meer	Ad	Alkalisch duinwater
	Ai	Ionenrijk, alkalisch meer
	Ami	Matig ionenrijk, alkalisch meer
	Awe	Groot, diep, eutroof, alkalisch meer
	Awom	Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer
	CFe	Circumneutraal, ijzerrijk meer
	Czb	Circumneutraal, zwak gebufferd meer
	Cb	Circumneutraal, sterk gebufferd meer
	Zs	Sterk zuur meer
	Zm	Matig zuur meer
	Bzl	Zeer licht brak meer
	Bs	Sterk brak meer
Overgangswater	O1o	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium
	O1b	Brak, macrotidaal laaglandestuarium
	O2zout	Zout, mesotidaal laaglandestuarium
Kustwater	K1	Mesotidaal zeegat of zeearm

#### ***Watertypen van de "Vlaamse waterlichamen" behorende tot de categorie rivieren***

Bij de "Vlaamse waterlichamen" zijn in de categorie 'rivieren' zeven relevante typen te onderscheiden (Tabel 4). De kanalen werden omwille van hun kunstmatig karakter niet getypeerd, maar kregen wel een 'meest gelijkend' type toegekend (zie verder).

**Tabel 4: Typen rivieren in het SGD Schelde**

Type	Hoogteligging	Hydro-ecoregio	Stroomgebiedopp.	Zoutgehalte
Grote beek	< 200 m	Zand-zandleem-leem	≥ 50 - 300 km <sup>2</sup>	N.v.t.
Grote beek Kempen	< 200 m	Kempen	≥ 50 - 300 km <sup>2</sup>	N.v.t.
Kleine rivier	< 200 m	Niet van toepassing	≥ 300 - 600 km <sup>2</sup>	N.v.t.
Grote rivier	< 200 m	Niet van toepassing	≥ 600 - 10.000 km <sup>2</sup>	N.v.t.
Zoete polderwaterloop	< 200 m	Polders	Niet van toepassing	< 0.5 ‰
Brakke polderwaterloop	< 200 m	Polders	Niet van toepassing	≥ 0.5 ‰ – 30 ‰
Zoet mesotidaal laaglandestuarium	< 200m	Niet van toepassing	Niet van toepassing	< 0.5 ‰

#### ***Watertypen van de "Vlaamse waterlichamen" behorend tot de categorie meren***

In de categorie 'meren' is één meer (het Vinne) aangeduid dat groter is dan 50 ha en van natuurlijke oorsprong is. Het type waartoe het Vinne behoort is een matig ionenrijk, alkalisch meer (Ami).

Daarnaast zijn veertien kunstmatige waterlichamen toegewezen aan de categorie meren die een 'meest gelijkend' meertype toegewezen kregen (zie verder).

### ***Watertypen van de "Vlaamse waterlichamen" behorend tot de categorie overgangswateren***

In de categorie 'overgangswateren' zijn drie relevante typen te onderscheiden (Tabel 5). De drie kunstmatige waterlichamen die aan de categorie overgangswateren werden toegewezen kregen een 'meest gelijkend' type toegekend (zie verder).

**Tabel 5: Typen overgangswateren in het SGD Schelde**

Type	Situering	Getijdenverschil	Zoutgehalte
Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium (O1o)	Schelde getijderivieren	± 6 m	0.5 ‰ – 5 ‰
Brak, macrotidaal laaglandestuarium (O1b)	Schelde-estuarium	± 6 m	≥ 5 ‰ – 18 ‰
Zout, mesotidaal laaglandestuarium (O2zout)	IJzer-estuarium	± 4,5 m	> 18 ‰

### ***Watertypen van de "Vlaamse waterlichamen" behorend tot de categorie kustwateren***

In Vlaanderen is één type kustwater aangeduid, namelijk het 'polyhalien, mesotidaal zeegat of zeearm (K1)', waartoe het Zwin behoort.

Er zijn geen kunstmatige waterlichamen aan de categorie kustwateren toegekend.

### ***Keuze van het 'meest gelijkende type' voor de kunstmatige waterlichamen***

Voor kunstmatige waterlichamen wordt bepaald wat het meest aansluitende type natuurlijk waterlichaam van die categorie is en op basis daarvan worden de doelstellingen afgeleid. Hieronder wordt aangegeven hoe de keuze van het 'meest gelijkende type' gebeurde.

- De kanalen leunen aan bij de categorie 'rivieren' en worden bij het meest aanleunende type 'rivieren' ingedeeld. Aan twee kanalen werd het type 'grote beek' (Bg) toegekend, aan acht het type 'kleine rivier' (Rk), aan 22 het type 'grote rivier' (Rg), en aan één het type 'brakke polderwaterloop' (Pb).
- Bij de meren werden de verschillende typen verkregen op basis van hoogteligging, oppervlakte en diepte, gemiddelde samenstelling van het substraat, zuurneutraliserend vermogen, zuurgraad, verhouding areaal heide/duin, concentratie ijzer en nutriënten.
- Van de veertien kunstmatige plassen kreeg één als meest gelijkend type 'ionenrijk, alkalisch meer' (Ai) toegekend, vier kregen 'matig ionenrijk, alkalisch meer' (Ami) toegekend, vier kregen er 'groot, diep, eutroof, alkalisch meer' (Awe) toegekend, één kreeg 'groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer' (Awom) toegekend, twee kregen 'sterk brak meer' (Bs) toegekend en twee kregen 'zeer licht brak meer' (Bzl) toegewezen.

Tabel 67 in Bijlage 3.1 geeft een overzicht van de waterlichamen binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde met vermelding van (aanleunende) categorie en type, aanduiding of het waterlichaam al dan niet kunstmatig of sterk veranderd is, eventuele gewesten of buurlanden waarmee het waterlichaam aangrenzend is, en, naargelang wat van toepassing is, lengte of oppervlakte.

#### 2.1.2.1.2 Afbakening van de relevante oppervlaktewaterlichamen

De voor dit stroomgebiedbeheerplan relevante waterlichamen zijn de waterlichamen die binnen het stroomgebiedsdistrict zijn afgebakend en die behoren tot één van de types "Vlaamse waterlichamen".

Kaart 2.1.2.a geeft de 177 "Vlaamse oppervlaktewaterlichamen" weer die in het SGD Schelde werden afgebakend. Tabel 6 en kaarten 2.1.2.b geven een overzicht van het aantal "Vlaamse waterlichamen" per (eventueel aanleunende) categorie en type. Bij de afbakening werd rekening gehouden met de typologie en de hydrografische indeling van Vlaanderen (bekkens en deelbekkens).

Ten opzichte van de afbakening van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het eerste stroomgebiedbeheerplan zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd:

- Het waterlichaam dat in het eerste stroomgebiedbeheerplan als Vlaams waterlichaam VL05\_65 (“Bandsloot”) was aangeduid, wordt niet langer als Vlaams waterlichaam beschouwd omwille van een verbeterde berekening van het afstroomgebied. Dit waterlichaam is daarom opgesplitst en toegevoegd aan twee bestaande lokale waterlichamen.
- De waterlichamen VL08\_56 (“Bovenschelde II”) en VL08\_57 (“Bovenschelde III”) zijn omwille van hun homogene karakter samengevoegd tot één waterlichaam, VL11\_204 (“Bovenschelde II+III”)
- De waterlichamen VL05\_100 (“Demer III”) en VL05\_101 (“Demer IV”) zijn omwille van hun homogene karakter samengevoegd tot één waterlichaam, VL11\_205 (“Demer III+IV”)
- De waterlichamen VL05\_68 (“Dender II”) en VL05\_69 (“Dender III”) zijn omwille van hun homogene karakter samengevoegd tot één waterlichaam, VL11\_206 (Dender II+III)
- De waterlichamen VL05\_111 (“Melsterbeek I”) en VL05\_112 (“Melsterbeek II”) zijn omwille van hun homogene karakter samengevoegd tot één waterlichaam, VL11\_207 (Melsterbeek I+II)

Ten gevolge van deze wijzigingen is het aantal Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde verminderd van 182 tot 177.

**Tabel 6: Aantal “Vlaamse waterlichamen” per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.**

<b>Rivier</b>	<b>Code</b>	<b>Aantal</b>	<b>Totale lengte (km)</b>
Grote beek	Bg	60	580,68
Grote beek Kempen	BgK	19	219,49
Kleine rivier	Rk	11	140,47
Grote rivier	Rg	47	995,03
Zoete polderwaterloop	Pz	2	17,06
Brakke polderwaterloop	Pb	11	134,90
Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	Mlz	5	161,68
<b>subtotaal</b>		<b>155</b>	<b>2249,30</b>
<b>Meer</b>	<b>Code</b>	<b>Aantal</b>	<b>Totale oppervlakte (km<sup>2</sup>)</b>
Ionenrijk, alkalisch meer	Ai	1	0,075
Matig ionenrijk, alkalisch meer	Ami	5	3,124
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	Awe	4	2,588
Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	Awom	1	4,835
Zeer licht brak meer	Bzl	2	20,402
Sterk brak meer	Bs	2	4,368
<b>subtotaal</b>		<b>15</b>	<b>35,391</b>
<b>Overgangswater</b>	<b>Code</b>	<b>Aantal</b>	<b>Totale lengte (km)</b>
Brak, macrotidaal laaglandestuarium	O1b	1	31,85
Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	O1o	1	36,19

Zout, mesotidaal laaglandestuarium	O2zout	4	29,49
<b>subtotaal</b>		<b>6</b>	<b>97,53</b>
<b>Kustwater</b>	<b>Code</b>	<b>Aantal</b>	<b>Totale oppervlakte (km<sup>2</sup>)</b>
Mesotidaal zeegat of zeearm (Zwin)	K1	1	1,470

#### ***Afbakening van de relevante waterlichamen voor de categorie rivieren***

De zoete, aan getijdenwerking onderhevige waterlichamen in de Schelde (nl. de waterlichamen behorende tot het type 'zoet, mesotidaal laaglandestuarium' (Mlz)), kregen de categorie rivieren toegewezen omwille van het zoete water. De methodologie voor de beoordeling van de biologische kwaliteitskenmerken is vanwege de getijdenwerking gelijklopend met die van de overgangswateren.

#### ***Afbakening van de relevante waterlichamen van de categorie meren***

In het SGD Schelde is er slechts één meer van natuurlijke oorsprong dat groter is dan 50 ha. Er zijn daarnaast 14 stilstaande kunstmatige watermassa's, zoals zandputten, spaarbekkens, havendokken,... De meeste hiervan hebben een oppervlakte tussen 0,5 en 1 km<sup>2</sup>.

#### ***Afbakening van de relevante waterlichamen van de categorie overgangswateren***

De twee Zeeschelde-waterlichamen die het dichtst bij de Scheldemonding liggen werden aangeduid als overgangswater omwille van het licht brakke tot brakke water.

De IJzer stroomafwaarts het sluizencomplex "Ganzepoot" werd aangeduid als één overgangswaterlichaam van natuurlijke oorsprong behorend tot het type mesotidaal laaglandestuarium (O2zout).

Daarnaast zijn de havens van Oostende, Blankenberge en Zeebrugge (voorhaven) aangeduid als kunstmatige waterlichamen waaraan de categorie overgangswater toegewezen werd.

#### ***Afbakening van de relevante waterlichamen van de categorie kustwater***

In het SGD Schelde is aan één waterlichaam de categorie kustwater toegewezen, met name Het Zwin, gelegen in het bekken van de Brugse Polders.

#### 2.1.2.1.3 Indeling van de relevante waterlichamen naar statuut

Voor kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen (SVWL) geldt een aangepaste doelstelling die rekening houdt met de gevolgen van het veranderde karakter voor de ecologische toestand. Deze waterlichamen moeten tegen eind 2015 minstens een 'goed ecologisch potentieel' halen.

De aanduiding als 'sterk veranderd' mag overeenkomstig de definitie enkel en alleen omwille van fysische wijzigingen ingevolge menselijke activiteiten die een nuttig doel dienen. In geen geval kan dit beschouwd worden als een middel om minder strikte doelstellingen toe te kennen om redenen van bijvoorbeeld een slechte chemische kwaliteit of een sterke vermindering van het debiet omwille van waterwinning.

De nuttige doelen die hiervoor in aanmerking komen, worden zowel in het decreet Integraal Waterbeleid als in de kaderrichtlijn Water beschreven (havenfaciliteiten, scheepvaart, menselijke consumptie, hernieuwbare energieopwekking, bescherming tegen overstromingen, waterregulatie voor landbouw).

Overeenkomstig het decreet Integraal Waterbeleid kunnen waterlichamen als sterk veranderd aangeduid worden als het tenietdoen of milderen van de aanwezige hydromorfologische wijzigingen een belangrijk nadelig effect zou hebben voor het milieu, voor de aanwezige activiteiten van groot maatschappelijk belang met betrekking tot de scheepvaart, havenfaciliteiten, openbare voorzieningen voor water bestemd voor menselijke consumptie of hernieuwbare energieopwekking of voor de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen, irrigatie, waterhuishouding of afwatering.

Volgende criteria worden hiervoor gebruikt:

- Havenfaciliteiten: niet van toepassing (alle havens zijn kunstmatig in Vlaanderen)
- Scheepvaart: klasse-indeling van de waterweg
- Water bestemd voor menselijke consumptie: voeding waterspaarbekkens voor drinkwatervoorzieningen
- Hernieuwbare energieopwekking: afvoerfluctuatie van de waterloop
- Bescherming tegen overstromingen: aandeel bebouwing en/of infrastructuur
- Waterregulatie voor de landbouw: aanwezigheid van met natte gronden moeilijk verzoenbare teelten

Hieronder wordt beschreven hoe de nuttige doelen werden bepaald op basis van deze criteria.

### ***Methodiek voor de aanduiding van sterk veranderde waterlichamen***

Bij de aanduiding van de sterk veranderde waterlichamen werd gestreefd naar een zo groot mogelijke objectivering van de 'onomkeerbaar geachte hydromorfologische wijzigingen' per nuttig doel. De informatie hiervoor werd via bestaande kaarten en GIS verzameld en verwerkt. Dit objectiveert de verantwoording en onderbouwing voor het aanduiden van het sterk veranderde karakter.

De gehanteerde criteria per nuttig doel doen geen uitspraak over het nuttig doel zelf, maar dienen enkel om een uitspraak te doen over onomkeerbaar geachte hydromorfologische wijzigingen omwille van een nuttig doel. De hier gehanteerde methodiek biedt ook een uitgangspunt voor de aanduiding van al dan niet sterk veranderde "lokale oppervlaktewaterlichamen".

De methodiek die gebruikt wordt per nuttig doel is de volgende:

#### Havenfaciliteiten

Voor de havenfaciliteiten is geen criterium bepaald omdat deze allemaal kunstmatig zijn.

De toegangswegen naar de havens (Havengeul IJzer, Zeeschelde IV,...) zijn SVWL. Deze worden behandeld en zijn vervat onder de scheepvaart (hieronder).

#### Scheepvaart

De (lijnvormige) "Vlaamse oppervlaktewaterlichamen" die zijn aangeduid als waterweg van Klasse I, II, III, IV, Va, Vb, VIb en VII<sup>34</sup> zijn waterlichamen die een nuttig doel dienen.

In het stroomgebied van de Schelde werden 22 waterlichamen aangeduid als sterk veranderd omwille van het nuttig doel scheepvaart.

#### Water bestemd voor menselijke consumptie

Alle waterlichamen die aangepast werden met als doel de voeding van waterspaarbekkens voor drinkwatervoorziening, werden geselecteerd op basis van *expert judgement* en overleg met de drinkwatermaatschappijen.

In het stroomgebied van de Schelde werden drie waterlichamen aangeduid als sterk veranderd omwille van het nuttig doel water bestemd voor menselijke consumptie.

---

34 Alle Europese waterwegen werden door de Europese Conferentie van de Ministers van Transport (CEMT) ingedeeld in een aantal klassen.



### Hernieuwbare energieopwekking

Waterkrachtcentrales kunnen de natuurlijke afvoerfluctuaties van waterlopen beïnvloeden. Om dit criterium te objectiveren werden de ecologisch verantwoorde afvoerfluctuaties onderbouwd door een natuurlijk afvoerloop van de waterloop te reconstrueren.

Voor het bepalen van de ecologische afvoerfluctuatienorm wordt gebruikgemaakt van Marginale Variantie Reductie Functies (MVRF) en voortschrijdende gemiddelden (MA). De norm wordt uitgedrukt als maximale waarden voor de stijg- en daalsnelheid van de afvoerfluctuaties. Als drempelwaarde wordt de stijgsnelheid gekozen die overeenkomt met de afvoerfluctuaties horende bij een natuurlijk afvoerloop van het waterlichaam. Deze moeten per waterlichaam bepaald worden.

In het stroomgebied van de Schelde werden er geen waterlichamen aangeduid als sterk veranderd omwille van het nuttig doel hernieuwbare energieopwekking.

### Bescherming tegen overstromingen

Om de aanduiding van bescherming tegen overstromingen te objectiveren werd het percentage bebouwing (zoals aangeduid op de Biologische Waarderingskaart - BWK) in het van nature overstroombare gebied (NOG) (natuuroorzaak W (vanuit waterloop) of R (vanuit rivier) + recent overstroomd gebied (ROG)) berekend.

Als drempel is genomen dat 10 % van de oppervlakte van het overstromingsgebied (OG) bebouwd is. Wanneer meer dan 10 % van het overstromingsgebied bebouwd is, wordt het verantwoord geacht dat het waterlichaam hydromorfologisch aangepast is voor het nuttig doel bescherming tegen overstroming.

Evaluatie van bovenstaande methodiek leidde tot de conclusie dat de aanpak globaal goed is maar dat de beschikbare data te ruw zijn om de drempel van 10% eenduidig toe te passen. Zo kan bebouwing in het overstromingsgebied bestaan uit woonzones en infrastructuur onmiddellijk naast de waterloop maar ook uit verspreide bebouwing tot zelfs (verlaten) weekendhuisjes in de ruimere vallei. Daarom werd een bijkomende analyse uitgevoerd met als doel een correctere afweging te maken. In deze analyse werd vooral nagegaan of de aanwezige bebouwing een harde belemmering is voor het statuut natuurlijk waterlichaam. Door deze werkwijze werd de methodiek afgestemd op de aanpak voor de afweging landdrainage.

Deze bijkomende analyse werd uitgevoerd voor onbevaarbare Vlaamse waterlichamen waarvoor het nuttig doel 'bescherming tegen overstromingen' werd toegekend bij de initiële analyse. Deze bijkomende analyse bestond uit volgende stappen:

- 1) Van waterlichamen waarbij het OG voor meer dan 30% door bebouwing of infrastructuur wordt ingenomen werd aangenomen dat ze in zodanig sterk verstedelijkt gebied gelegen zijn dat een aanduiding als SVWL terecht is.
- 2) Voor de waterlichamen waarbij 30% of minder van het OG uit bebouwing bestaat, werd de GIS-analyse gecontroleerd op basis van luchtfoto's. De in de BWK als ' urbaan' aangeduide gebieden kunnen immers ook bestaan uit grote tuinen, (verlaten) weekendzones of opgeruimde bedrijventerreinen, aangelegde vijvers etc. zijn. In deze gevallen leverde de GIS-analyse een overschatting van de te beschermen infrastructuur op. Anderzijds kan bebouwing in het OG inmiddels zijn toegenomen. Indien de GIS-analyse bevestigde dat bebouwing conform de BWK bestaat uit effectieve bebouwing en infrastructuur werd de aanduiding voor het nuttig doel behouden.
- 3) Bij twijfel over de GIS-analyse (meestal overschatting) werd beoordeeld in welke mate de verstedelijking het statuut natuurlijk waterlichaam belemmert:
  - a. Werden in het verleden maatregelen tegen overstromingen van bebouwing en infrastructuur genomen? Gaat het om ingrepen met een grote impact op de morfologie van de waterloop (rechttrekking, directe bedijking) of ingrepen die een terugkeer naar een morfologisch gunstige(re) situatie niet noodzakelijk in de weg staan (GOG's, teruggetrokken bedijking)? In welke mate zijn de ingrepen omkeerbaar? Enkel in geval van onomkeerbare ingrepen wordt het waterlichaam als SVWL beschouwd.
  - b. Is er continue gravitaire afwatering mogelijk? Waterlopen die permanent ontwaterd moeten worden via een pompstation, werden steeds als SVWL aangeduid.

- c. Is op het niveau van het volledige waterlichaam natuurlijke ontwikkeling mogelijk? Zijn er potenties om naar een morfologisch natuurlijke(re) situatie (niveau volledige waterlichaam) terug te keren rekening houdende met de aanwezige bebouwing/infrastructuur? Werd er reeds aan structuurherstel gedaan? Bvb. wanneer er een belangrijk aandeel van de vallei in SBZ-H<sup>35</sup> of VEN ligt.

Op basis van deze bijkomende analyse werd het nuttig doel 'bescherming tegen overstromingen' niet meer toegekend aan een aantal waterlichamen.

Vier Vlaamse waterlichamen waarvoor dit nuttig doel op basis van de GIS-analyse werd toegekend, behalen de score "goed" voor het kwaliteitselement hydromorfologie (Barebeek, Bellebeek, Groot Schijn en Wamp). Voor drie van deze waterlichamen (Barebeek, Bellebeek en Groot Schijn) werd daarom besloten om dit nuttig doel te schrappen. Voor het waterlichaam Wamp werd de toekenning van dit nuttig doel evenals het nuttig doel waterregulatie voor de landbouw (zie verder) behouden omdat overwegend landbouwpercelen gelegen zijn dichtbij en tegen de waterloop.

Ook het waterlichaam Nethen kreeg op basis van de GIS-analyse dit nuttig doel toegekend (65% bebouwing in OG, 30 % verharding in meandergordel). Omwille van het korte traject binnen het Vlaams Gewest, is dit waterlichaam qua bescherming tegen overstromingen grotendeels aangewezen op het Waals Gewest. Om die reden werd beslist dit nuttig doel niet toe te kennen aan dit waterlichaam.

In het stroomgebied van de Schelde werden 69 Vlaamse waterlichamen aangeduid als sterk veranderd omwille van het nuttig doel bescherming tegen overstromingen. Ook voor de lokale waterlichamen werd de drempelwaarde van 10% bebouwing in het overstromingsgebied toegepast, met een bijkomende evaluatie op basis van expert judgement door de waterloopbeheerders.

#### Waterregulatie voor de landbouw

Voor dit nuttig doel werden de volgende gegevens en uitgangspunten gebruikt:

- Landbouwgebruikskaart 2011 van het departement Landbouw en Visserij voor de landbouwgebruikspercelen uit de aangifte (verzamelaanvraag) 2011. Het landbouwgebruik werd bepaald rekening houdend met de teeltaangiftes vanaf 2000 tot en met 2011.
- Bodemkaart – natuurlijke drainageklassen: natte gronden<sup>36</sup>:
  - voor A, L, E en U textuur: d of hoger
  - voor alle andere textuurklassen: e en hoger
- Met natte gronden moeilijk verzoenbare teelten: akkerbouw, voedergewassen, gespecialiseerde kapitaalsintensieve teelten, grove groenten en aardappelen en grasland met zeer hoge impact (d.w.z. grasland met een zeer hoge transitiekost bij gebruiksbeëindiging of dus met een groot economisch belang)

De al dan niet aanduiding van sterk veranderde waterlichamen op basis van het nuttig doel "waterregulatie voor de landbouw (waterhuishouding/afwatering/irrigatie in relatie tot landbouwgebruik)" is gebaseerd op een methodiek bestaande uit GIS analyses en expertbeoordeling. De hoofdprincipes van de methodiek zijn de volgende:

Per afstroomgebied (Vlaams waterlichaam) worden volgende analyses uitgevoerd:

(1) Criterium "Belang van landbouw in het afstroomgebied" en criterium "Belang van "met natte gronden moeilijk verzoenbare" landbouwteelten binnen het landbouwgebruik in dat afstroomgebied". Deze gegevens geven het belang van de aanwezige waterhuishouding binnen het landbouwgebied aan. Een toekomstige aanpassing aan het waterlichaam (vb. hydromorfologische wijzigingen, structuurherstelmaatregelen) met impact op de waterhuishouding/afwatering in dit gebied kan een belangrijk negatief effect hebben op de aanwezige waterhuishouding/afwatering.

---

<sup>35</sup> SBZ-H = habitatrictlijngebieden

<sup>36</sup> A: lemige gronden, L: zandleemgronden, E: kleigronden, U: zware kleigronden; d: gronden met geel-rode klei-aanrijkingshorizont, e: gronden met zwartachtige humus A-horizont

Er wordt een stapsgewijze selectie van de afstroomgebieden gemaakt voor deze twee criteria, waarop stap (2) en (3) worden uitgevoerd.

(2) Inventarisatie van het voorkomen van de “met natte gronden moeilijk verzoenbare” teelten op volgens de bodemkaart natte gronden (natuurlijke drainageklasse). Het voorkomen van deze teelten op deze gronden wijst op een gewijzigde waterhuishouding/afwatering door menselijk handelen, omdat deze teelten er anders economisch niet mogelijk zouden zijn.

(3) Een vergelijkende analyse tussen:

(a) Het belang van de “met natte gronden moeilijk verzoenbare” landbouwteelten die voorkomen op de volgens de bodemkaart natte gronden in het afstroomgebied ten opzichte van het totale landbouwareaal op deze natte gronden van het afstroomgebied.

(b) Het belang van “met natte gronden moeilijk verzoenbare” landbouwteelten (onafhankelijk op welke gronden ze gelegen zijn) binnen het hele afstroomgebied ten opzichte van het totale landbouwareaal van het afstroomgebied.

Indien (a) groter dan of vergelijkbaar is met (b), kan geconcludeerd worden dat de aanwezige waterhuishouding in de van nature natte gronden volgens de bodemkaart in lijn ligt met de waterhuishouding en het eraan gekoppelde bodemgebruik elders in het gebied. Een toekomstige aanpassing aan de waterlichamen (hydromorfologische of structuurherstelmaatregelen) kan de aanwezige afwatering in het gebied in het gedrang brengen en dus een belangrijk negatief effect hebben op de aanwezige waterhuishouding/afwatering en in dit geval wordt (na ook expertbeoordeling) geadviseerd tot aanduiding tot sterk veranderd waterlichaam.

De resultaten van de analyse voor dit nuttig doel werden vervolgens geëvalueerd door experts op basis van onder meer terreinkennis. Op basis van deze bijkomende beoordeling werd het nuttig doel ‘waterregulatie voor de landbouw’ niet meer, of bijkomend, toegekend aan een aantal waterlichamen. De volgende criteria werden daarbij in overweging genomen:

- Landbouwpercelen situeren zich vaak niet tot tegen de waterloop en er is geen interactie tussen de waterloop en de waterhuishouding/waterregulatie van de percelen in het afstroomgebied
- De eventueel noodzakelijke herstelmaatregelen worden niet verwacht een negatieve impact te hebben op de aanwezige waterhuishouding/waterregulatie van landbouwpercelen in het afstroomgebied
- Er is reeds een goede hydromorfologische toestand
- De nodige herstelmaatregelen kunnen buiten landbouwpercelen genomen worden zonder een impact te hebben op de aanwezige waterhuishouding/waterregulatie van landbouwpercelen in de omgeving.

Drie Vlaamse waterlichamen waarvoor dit nuttig doel op basis van de GIS-analyse werd toegekend, behalen de score “goed” voor het kwaliteitselement hydromorfologie (Grote Laak, Heidebeek en Wamp). Voor de Heidebeek werd daarom besloten om dit nuttig doel te schrappen. Voor de waterlichamen Wamp en Grote Laak werd de toekenning van dit nuttig doel behouden omdat overwegend landbouwpercelen gelegen zijn dichtbij en tegen de waterloop.

In het stroomgebied van de Schelde werden 49 waterlichamen aangeduid als sterk veranderd omwille van het nuttig doel waterregulatie voor de landbouw.

**Tabel 7: Overzicht van statuut per type in het SGD Schelde (KWL: Kunstmatig Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam)**

	KWL	NWL	SVWL	Totaal
<b>Categorie rivier</b>				
Grote beek	2	14	44	60
Grote beek Kempen		6	13	19
Kleine rivier	8	1	2	11
Grote rivier	22	2	23	47
Zoete polderwaterloop			2	2
Brakke polderwaterloop	1		10	11
Zoet, mesotidaal laaglandestuarium			5	5
<b>Subtotaal</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>99</b>	<b>155</b>
<b>Categorie meer</b>				
Ionenrijk, alkalisch meer	1			1
Matig ionenrijk, alkalisch meer	4		1	5
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	4			4
Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	1			1
Zeer licht brak meer	2			2
Sterk brak meer	2			2
<b>Subtotaal</b>	<b>14</b>		<b>1</b>	<b>15</b>
<b>Categorie overgangwater</b>				
Brak, macrotidaal laaglandestuarium			1	1
Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium			1	1
Zout, mesotidaal laaglandestuarium	3		1	4
<b>Subtotaal</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Categorie kustwater</b>				
Mesotidaal zeegat of zeearm (Zwin)		1		1
<b>Subtotaal</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>50</b>	<b>19</b>	<b>108</b>	<b>177</b>

***Overzicht van de indeling per type en statuut***

Tabel 7 en kaart 2.1.2.c geven een overzicht van het aantal waterlichamen per type en statuut, afhankelijk van de gebruikte criteria, behandeld in 2.1.2.1.3.

Tabel 68 in Bijlage 3.1 geeft de beoordeling van de nuttige doelen voor alle niet-kunstmatige waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde, op basis waarvan de eventuele

aanduiding als sterk veranderd waterlichaam gebeurd is. Sommige waterlichamen zijn als sterk veranderd aangeduid omwille van meerdere nuttige doelen.

## 2.1.2.2 KARAKTERISERING GRONDWATER

Grondwater wordt gedefinieerd als 'al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in direct contact met de bodem of ondergrond staat<sup>37</sup> en een grondwaterlichaam als 'een afzonderlijke grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen<sup>38</sup>.

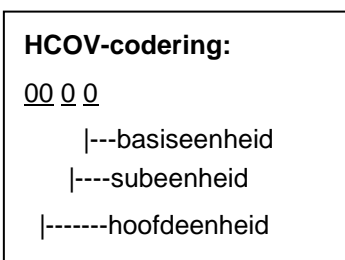
Om te komen tot de indeling in grondwatersystemen en grondwaterlichamen, is een goed inzicht in de ruimtelijke opbouw van de ondergrond van Vlaanderen vereist.

In een eerste stap van de karakterisering wordt ingezoomd van de schaal van het stroomgebied naar de zes grondwatersystemen in Vlaanderen. Vervolgens worden de grondwatersystemen verder onderverdeeld in grondwaterlichamen. In een laatste paragraaf worden ten slotte de karakteristieken van de grondwaterlichamen in tabelvorm weergegeven.

### 2.1.2.2.1 HCOV

Voor de afbakening van grondwatersystemen en grondwaterlichamen werd gesteund op het concept van de Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen (HCOV). De ondergrond van Vlaanderen is namelijk opgebouwd uit een opeenvolging van watervoerende (zand, grind, krijt, vast gesteente, ....) en niet-watervoerende lagen (klei, leem, ....). De opeenvolging van deze aquifers (watervoerende lagen) en aquitards (niet-watervoerende lagen) wordt in Vlaanderen samengevat in de vorm van deze HCOV-codering (Y.Meyus et al., 2000).

De HCOV-codering is opgebouwd uit hydrogeologische hoofd-, sub- en basiseenheden:



Het hoogste niveau (eerste twee cijfers) groepeert een opeenvolging van geologische lagen die globaal dezelfde hydrologische eigenschappen hebben en zo één gekoppeld geheel vormen. Het betreft hier de globale aquifer- en aquitard systemen die de opbouw van Vlaanderen kenmerken. Het tweede niveau, de subeenheden, (derde cijfer) geeft het fijnste onderscheid weer tussen watervoerende en afsluitende lagen. Ten slotte staan de hydrogeologische basiseenheden voor een verdere opdeling van de beschouwende subeenheden in lagen met een herkenbaar verschil in hydrologische eigenschappen, zoals korrelgrootte of hydraulische geleidbaarheid (vierde cijfer).

---

<sup>37</sup> KRW, Artikel 2. alsook het DIW, Artikel 3. § 1. 4°

<sup>38</sup> KRW, Artikel 2. alsook het DIW, Artikel 3. § 1. 7°

Er worden 14 hydrologische hoofdeenheden onderscheiden, voorgesteld door de codes 0000 tot en met 1300 (hoe lager het cijfer hoe jonger):

0000	Onbepaald
0100	Quartaire Aquifersystemen
0200	Kempens Aquifersysteem
0300	Boom Aquitard
0400	Oligoceen Aquifersysteem
0500	Bartoon Aquitardsysteem
0600	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem
0700	Paniseliaan Aquitard
0800	Ieperiaan Aquifer
0900	Ieperiaan Aquitardsysteem
1000	Paleoceen Aquifersysteem
1100	Krijt Aquifersysteem
1200	Jura-Trias-Perm
1300	Sokkel

#### 2.1.2.2.2 Van stroomgebied naar grondwatersysteem

Op basis van de regionale grondwaterstroming werden verschillende opeenvolgende HCOV-hoofdeenheden – wanneer het aquifersystemen betreft – afgebakend die als één geïsoleerd geheel beschouwd worden: dit zijn de grondwatersystemen. De verschillende grondwatersystemen staan onderling nauwelijks met elkaar in verbinding. Naast enkele pragmatische grenzen zoals gewest- en landsgrenzen, is de indeling gebaseerd op de fysische kenmerken van de grondwaterreservoirs. De systemen worden begrensd door duidelijke barrières voor de grondwaterstroming zoals dikke kleilagen (aquitards en aquitardsystemen), geologische begrenzingen, grondwaterscheiding, sterk drainerende rivieren, verziltinggrenzen enz. Het Vlaams Gewest kent zes grondwatersystemen, die op verschillende dieptes boven en naast elkaar voorkomen.

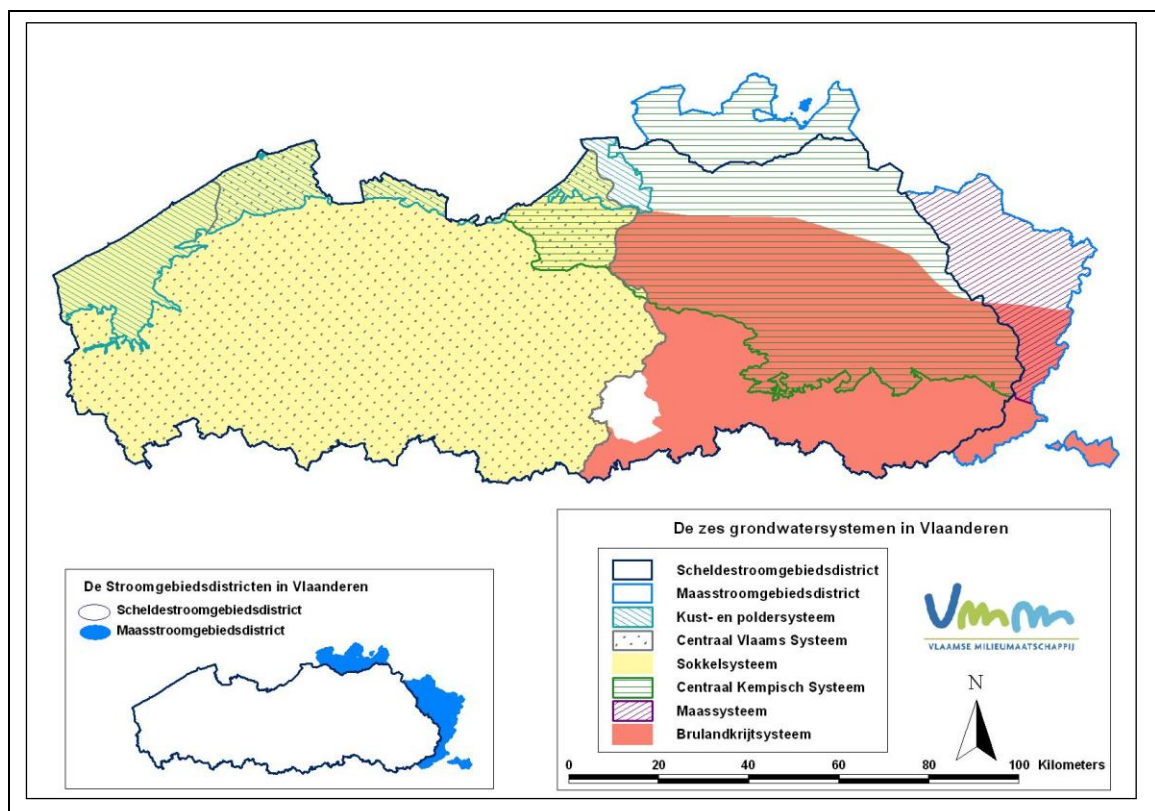
In het westen vindt men van ondiep naar diep:

- Het Kust- en Poldersysteem
- Het Centraal Vlaams Systeem
- Het Sokkelsysteem

In het oosten vindt men van ondiep naar diep:

- Het Centraal Kempisch Systeem
- Het Maassysteem
- Het Brulandkrijtsysteem

Vijf van de genoemde grondwatersystemen behoren (minimaal deels) tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Alleen het volledige Maassysteem, een klein oostelijk deel van het Brulandkrijtsysteem en het noordelijk deel van het Centraal Kempisch Systeem behoren tot het stroomgebiedsdistrict van de Maas.



**Figuur 13: De zes grondwatersystemen in Vlaanderen**

### ***Kust- en Poldersysteem (KPS)***

Het Kust- en Poldersysteem kan als één langgerekte band worden beschouwd van De Panne tot Antwerpen, maar wordt door Nederlands grondgebied onderbroken waardoor de Oost-Vlaamse polders geïsoleerd liggen tussen de Kustpolders en de Scheldepolders. Drie geografische regio's behoren tot het KPS: de kustvlakte, de polders in het noorden van Oost-Vlaanderen en de Scheldepolders.

Het Kust- en Poldersysteem is voornamelijk opgebouwd uit Holocene (HCOV 0120 en 0130) en Pleistocene afzettingen (HCOV 0160). Lokaal wordt de basis gevormd door Tertiaire afzettingen (nl. HCOV 0200, 0400, en 0800). Holocene afzettingen worden gekenmerkt door goed doorlatende kreek- en duinafzettingen (resp. HCOV 0134 en 0120) en slecht doorlatende polderafzettingen (HCOV 0131, 0132, 0133 en 0135). De Pleistocene afzettingen zijn voornamelijk goed doorlatend.

Het Kust- en Poldersysteem werd van alle systemen het meest recent beïnvloed door de zee. Deze mariene invloed weerspiegelt zich vandaag nog steeds in de grondwaterkwaliteit van de verschillende grondwaterlichamen binnen het systeem. Kenmerkend is de aanwezigheid van verzilt grondwater.

Aangezien dit grondwatersysteem geologisch gezien uit vrij jonge afzettingen bestaat, ligt het als een deken over grondwatersystemen met oudere afzettingen zoals het Sokkelsysteem, het Centraal Vlaams Systeem en het Centraal Kempisch Systeem. De basis van het grondwatersysteem wordt van west naar oost gevormd door respectievelijk het Ieperiaan Aquitardsysteem (0900), het Paniseliaan Aquitard (0700), het Bartoon Aquitardsysteem (0500) en de Boom Aquitard (0300).

### ***Centraal Vlaams Systeem (CVS)***

Het Centraal Vlaams Systeem (CVS) is gelegen in Oost- en West-Vlaanderen, in het westelijk deel van Vlaams-Brabant en het zuidwestelijk tipje van de provincie Antwerpen. Het systeem wordt aan de onderkant begrensd door het Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900) (waar het zand van Mons-en-Pevèle (HCOV 0923) ondiep voorkomt, dan wordt deze basiseenheid ook bij het CVS beschouwd) of het Paniseliaan Aquitard (HCOV 0700), aan de bovenkant dagzoomt het.

Alleen in het uiterste oosten en het uiterste noorden wordt het bedekt door respectievelijk het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500) en de Boom Aquitard (HCOV 0300). Het CVS omvat de volgende aquifers en aquitards: het Ieperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800), de Paniseliaan Aquitard (HCOV 0700), het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600), het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500), het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) en de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100). (Merk op dat gesproken wordt over Quartaire Aquifersystemen omdat hier meerdere niet samenhangende systemen onder één naam zijn samengebracht.)

In het uiterste westen komt boven op het Bartoon Aquitardsysteem en de Boom Aquitard het Kust- en Poldersysteem voor. In het uiterste noorden komt boven op het systeem het Centraal Kempisch Systeem voor. Aan de oostkant wordt het systeem begrensd door het Brulandkrijtsysteem. De zuidkant wordt begrensd door de gewestgrens.

### ***Sokkelsysteem (SS)***

Het Sokkelsysteem bestaat uit de diepe watervoerende lagen van Oost- en West-Vlaanderen, het westelijk deel van Vlaams-Brabant en het zuidwestelijk tipje van de provincie Antwerpen. Het bevat alle belangrijke aquifers die zich onder de Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900) bevinden en voor grondwaterwinning in aanmerking komen; meer bepaald delen van het Paleoceen Aquifersysteem (HCOV 1000), het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100) en de Sokkel (HCOV 1300). Aan de onderkant wordt het systeem begrensd door het ondoorlatend deel van de Cambro-Silurische steenlagen van het Massief van Brabant.

Alle watervoerende lagen binnen het Sokkelsysteem zijn gespannen, op een kleine zone in het zuidzuidwestelijke tipje van Vlaams-Brabant na – de vallei van de Zenne, de vallei van de Zuunbeek en de vallei van de Mark ten zuiden en zuidwesten van Brussel – waar de klei plaatselijk weggeërodeerd is door de waterlopen zodat de watervoerende lagen van het Landeniaan (HCOV 1010) en van de Cambro-Silurische Sokkel (HCOV 1340) er plaatselijk een freatisch karakter hebben.

Het Sokkelsysteem situeert zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Ten oosten van het Sokkelsysteem komt het Brulandkrijtsysteem voor. Bovenop het Sokkelsysteem komt het Centraal Vlaams Systeem voor. Voor een uitgebreide beschrijving van het Sokkelsysteem wordt verwezen naar de brochure 'Grondwater in Vlaanderen: het Sokkelsysteem' (VMM, 2008).

### ***Centraal Kempisch Systeem (CKS)***

Het Centraal Kempisch Systeem (CKS) komt voor in de ondergrond van de provincie Antwerpen, het noordoosten van Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant en het noordwestelijk deel van Limburg. Het noordelijk deel van het CKS behoort tot het stroomgebiedsdistrict van de Maas, het zuidelijke gedeelte tot het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Het Antwerpse deel van het Maasbekken (het uiterste noorden van de provincie Antwerpen) behoort eveneens tot het CKS.

Het CKS bestaat uit het Kempens Aquifersysteem (HCOV 0200) en de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100), en wordt aan de onderkant begrensd door de slecht doorlatende Boom Aquitard (HCOV 0300).

De oostgrens van het systeem wordt gevormd door de waterscheidingslijn tussen het Scheldebekken en het Maasbekken. In het zuiden en westen van het systeem wordt de grens gevormd door de dagzomingslijn van de Boom Aquitard. Aan de onderkant wordt het systeem ook begrensd door de Boom Aquitard en het eronder gelegen Brulandkrijtsysteem.

### ***Brulandkrijtsysteem (BLKS)***

Het Brulandkrijtsysteem komt voor in de provincie Vlaams-Brabant en in het zuiden van de provincies Antwerpen en Limburg. Aan de onderkant vormt de Sokkel (HCOV 1300) de diepste watervoerende laag van het Brulandkrijtsysteem. In het zuiden komt het Brulandkrijtsysteem tot aan het oppervlak, maar ten noorden van de lijn Dijle-Demer duikt het systeem onder de Boom Aquitard (HCOV 0300). Dit aquitard is meteen de bovengrens van het systeem. Hierop rusten het Centraal Kempisch Systeem en het Maassysteem. In het noorden wordt het systeem ook pragmatisch begrensd. Doordat de afzettingen steeds dieper voorkomen, is gekozen de grens te trekken tot waar nog belangrijke winningen in de diepste watervoerende laag voorkomen: het noorden van de provincies Antwerpen en Limburg horen hierdoor niet meer bij dit systeem.

In het oosten wordt het systeem begrensd door de landsgrens en in het westen door het Sokkelsysteem en het Centraal Vlaams Systeem. De westelijke grens loopt van zuid naar noord langs



de Zenne, de Rupel en de Zeeschelde wat ongeveer overeenkomt met de westelijke voorkomingsgrens van het Zand Van Brussel (HCOV 0620). Ter hoogte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt de grens gevormd door de oostelijke grens van dit gewest.

Het systeem bevat de volgende eenheden, van beneden naar boven: de Sokkel (HCOV 1300), het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100), het Paleoceen Aquifersysteem (HCOV 1000), het Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900), het Ieperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800), het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600), (het Bartoon Aquitardsysteem – HCOV 0500) het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400), lokaal het Kempens Aquifersysteem (HCOV 0200) en in de zuidelijke helft de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100).

Ter hoogte van de “Diestiaangeul” (zone rond Tielt-Winge, Aarschot, Scherpenheuvel-Zichem) werd de Boom Aquitard weg geërodeerd en ligt het bovenliggende Centraal Kempisch Systeem rechtstreeks op het Brulandkrijtsysteem, zonder tussenliggende scheidende lagen. Ter hoogte van Kortenberg-Bertem-Herent doet zich ongeveer dezelfde situatie voor, gezien echter de beperkte oppervlakte en het geïsoleerde karakter van deze heuvel werden de Zanden van Diest (HCOV 0252) van het Kempens Aquifersysteem (HCOV 0200) wel bij het Brulandkrijtsysteem gerekend.

### 2.1.2.2.3 Van grondwatersysteem naar grondwaterlichaam

De grondwatersystemen zijn verder opgedeeld in verschillende grondwaterlichamen. Om de grondwaterlichamen af te bakenen, werd uitgegaan van de HCOV en de indeling van Vlaanderen in grondwatersystemen: grondwaterstroming, geologische barrières of grondwaterscheidingen vormen immers een belangrijk uitgangspunt. Er worden in totaal 42 grondwaterlichamen onderscheiden, waarvan er 32 tot het stroomgebieddistrict van de Schelde behoren.

De naamgeving van een grondwaterlichaam is steeds gebaseerd op de HCOV-code van de belangrijkste watervoerende laag. Elk grondwaterlichaam heeft eveneens een betekenisvolle code “GWS\_HCOV\_GWL\_NR” meegekregen. De code bestaat uit een afkorting van het grondwatersysteem waarin het grondwaterlichaam gelegen is (bijvoorbeeld CVS, Centraal Vlaams Systeem), gevolgd door de HCOV-code, die overeenstemt met een belangrijkste watervoerende laag (bijvoorbeeld 0600 staat voor het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem). Dan wordt de afkorting “GWL” toegevoegd, waarna een volgnummer NR wijst op de verdere ruimtelijke indeling van de watervoerende laag in verschillende regio's. Ten slotte werd in sommige gevallen de letter “s” en “m” toegevoegd, waarmee wordt aangegeven dat een grondwaterlichaam werd opgesplitst in een deel dat enerzijds in Schelddistrict of anderzijds in het Maasdistrict te situeren is.

Tabel 8 geeft een overzicht van de grondwaterlichamen in het Scheldestroomgebiedsdistrict.

Kolom 1 bevat de code van het grondwaterlichaam, terwijl kolom 2 de benaming van het betreffende grondwaterlichaam weergeeft. Kolom 3 geeft weer of het lichaam freatisch of gespannen is. Indien de watervoerende laag rechtstreeks onder het topografisch oppervlak ligt, zonder slecht doorlatende laag erbovenop (aquitard), wordt deze vrij of freatisch genoemd. Freatisch watervoerende lagen worden rechtstreeks gevoed door de neerslag en zijn dus onderhevig aan weer- en seizoenvariaties (de druk is er gelijk aan die van de buitenlucht of atmosferische druk).

Daar waar een watervoerende laag dieper onder het aardoppervlak ligt, onder minstens één slecht doorlatende laag of afsluitende laag (homogeen en voldoende dik), wordt deze laag een afgesloten watervoerende laag genoemd: deze kan gespannen (indien de stijghoogte van het grondwater hoger is dan het dak van de laag) of artesisch (indien de stijghoogte hoger is dan het maaiveld) zijn.

**Tabel 8: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde**

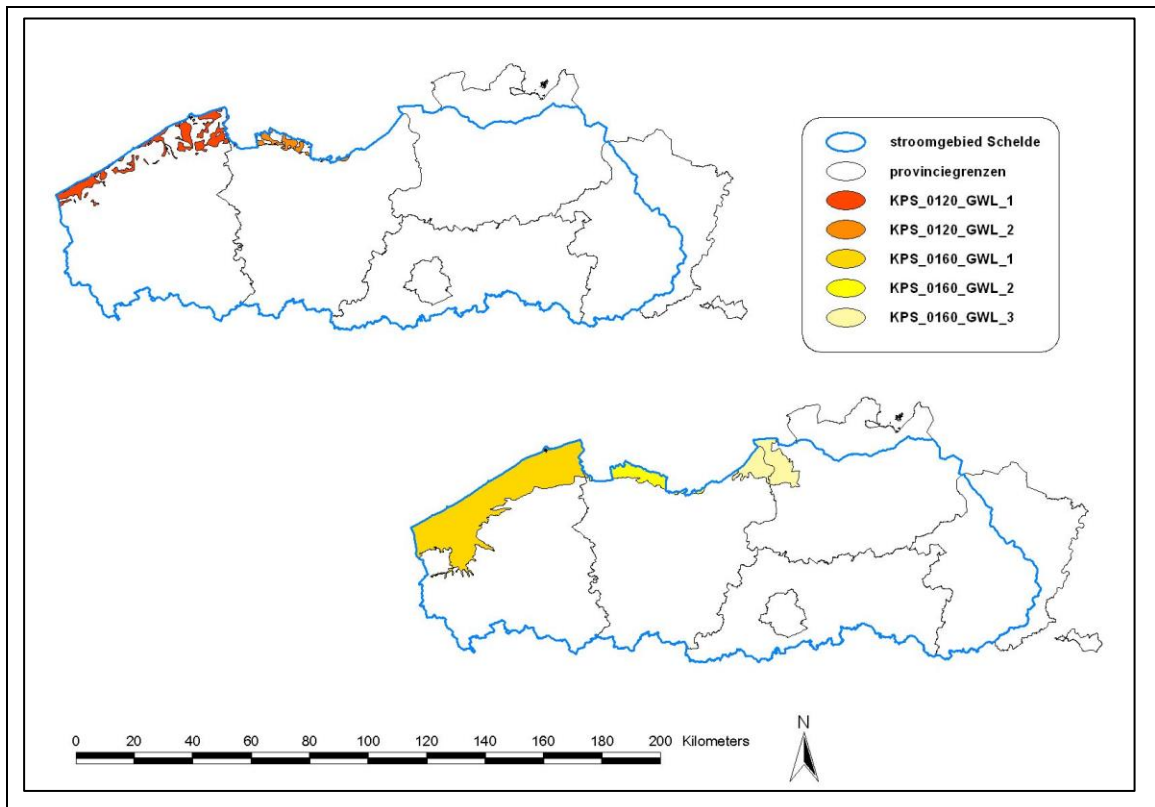
grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem (BLKS)		
BLKS_0160_GWL_1s	Pleistoceen Rivierafzettingen	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_1s	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen, lokaal freatisch
BLKS_0400_GWL_2s	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen
BLKS_0600_GWL_1	Brusseliaan Aquifer	freatisch
BLKS_0600_GWL_2	Brusseliaan Aquifer	gespannen

BLKS_0600_GWL_3	Brusseliaan venster: contact met Diestiaan	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_1s	Landeniaan Aquifersysteem	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_2s	Landeniaan Aquifersysteem	gespannen
BLKS_1100_GWL_1s	Krijt Aquifersysteem	freatisch
BLKS_1100_GWL_2s	Krijt Aquifersysteem	gespannen
<b>grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem (CKS)</b>		
CKS_0200_GWL_1	Centrale zanden van de Kempen	freatisch
CKS_0250_GWL_1	Diestiaangeul: contact Brusseliaan	freatisch
<b>grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem (CVS)</b>		
CVS_0100_GWL_1	Dun Quartair dek boven op Paleogeen klei	freatisch
CVS_0160_GWL_1	Pleistoceen afzettingen	freatisch
CVS_0400_GWL_1	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen, lokaal freatisch
CVS_0600_GWL_1	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem	freatisch
CVS_0600_GWL_2	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem	gespannen
CVS_0800_GWL_1	Ieperiaan Aquifer	freatisch
CVS_0800_GWL_2	Ieperiaan Aquifer	gespannen
CVS_0800_GWL_3	Ieperiaan Aquifer Heuvelstreken	freatisch, lokaal gespannen
<b>grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem (KPS)</b>		
KPS_0120_GWL_1	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied	freatisch
KPS_0120_GWL_2	Duin- en kreekgebieden in de Oost-Vlaamse Polders	freatisch
KPS_0160_GWL_1	verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied	freatisch
KPS_0160_GWL_2	Verzit Quartair en Oligoceen van Oost-Vlaamse Polders	freatisch
KPS_0160_GWL_3	Verzit Quartair, Pliocene en Mioceen van Scheldepolders	freatisch
<b>grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem (SS)</b>		
SS_1000_GWL_1	Paleoceen Aquifersysteem	depressietrechter, gespannen
SS_1000_GWL_2	Paleoceen Aquifersysteem	gespannen
SS_1300_GWL_1	Kolenkalk	Gespannen
SS_1300_GWL_2	Sokkel + Krijt Aquifersysteem	voedingsgebied, gespannen, lokaal freatisch
SS_1300_GWL_3	Sokkel + Krijt Aquifersysteem	depressietrechter, gespannen
SS_1300_GWL_4	Sokkel + Krijt Aquifersysteem	gespannen
SS_1300_GWL_5	Sokkel + Krijt Aquifersysteem	depressietrechter, gespannen

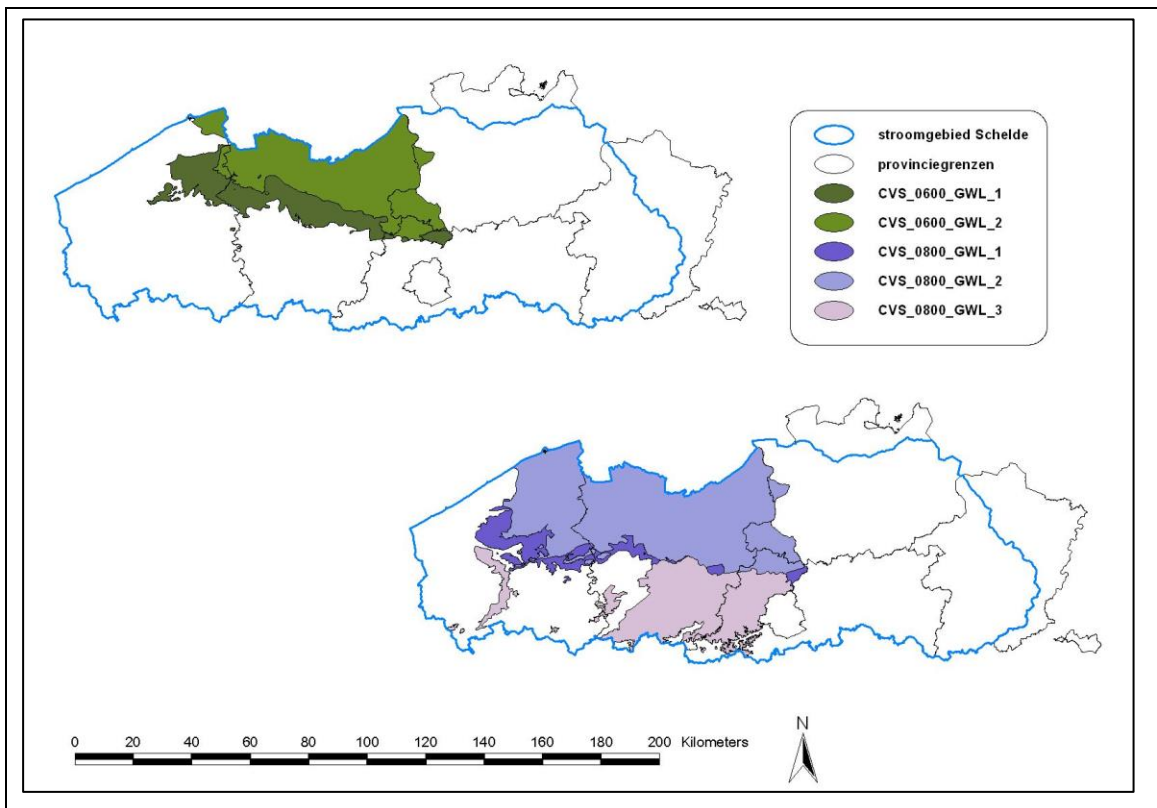
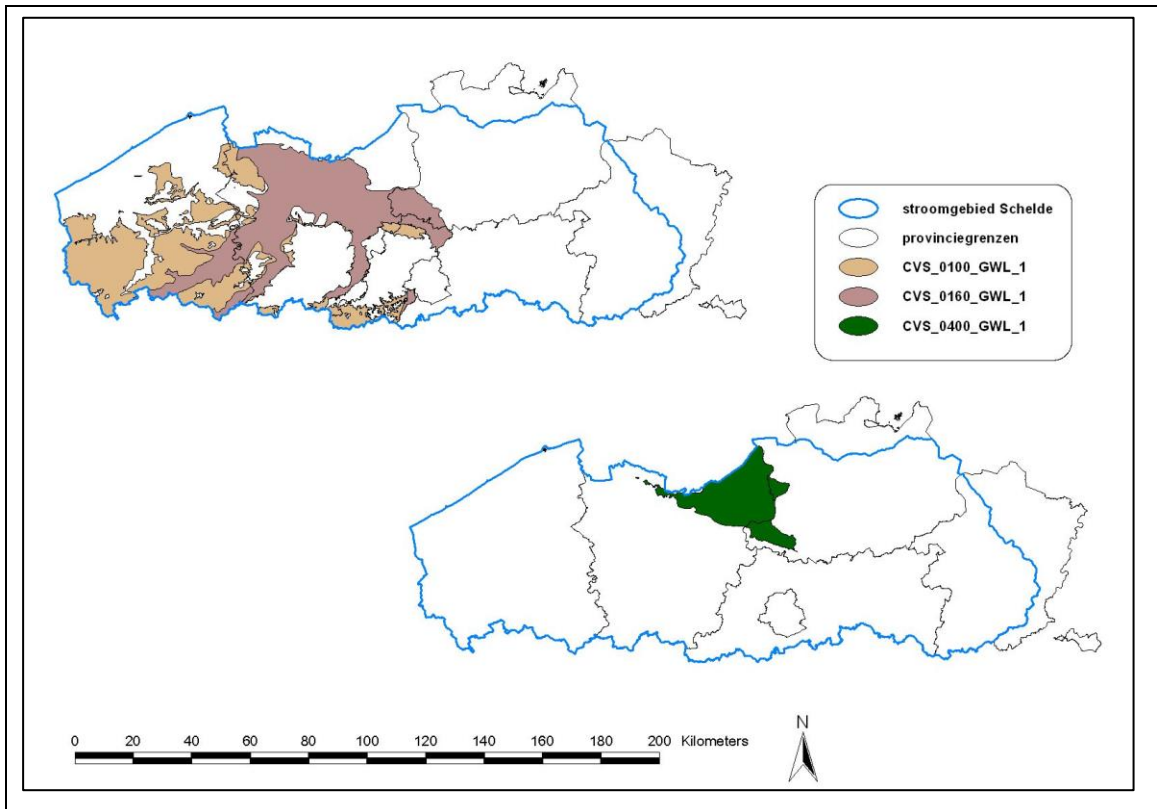
De geografische ligging en de verticale positie van de grondwaterlichamen worden verduidelijkt op de kaarten in de volgende paragrafen. Per grondwatersysteem werden een aantal kaarten aangemaakt waarbij telkens grondwaterlichamen met een gelijkaardige HCOV-code in één kaart werden samengebracht. Om de inhoud van deze kaarten te begrijpen, moet de ondergrond van Vlaanderen onderverdeeld worden in verschillende lagen volgens de Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen (HCOV). De voorgestelde grondwaterlichamen komen dus naast, boven en onder elkaar voor. Om de positie van de grondwaterlichamen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen aflezen, moet men kijken naar de benaming van de (groep) grondwaterlichamen, waarin de

HCOV-code zit verwerkt. Een groep grondwaterlichamen met een HCOV-code die lager is dan deze van een andere groep grondwaterlichamen, bevindt zich op geringere diepte dan deze met een hogere HCOV-code.

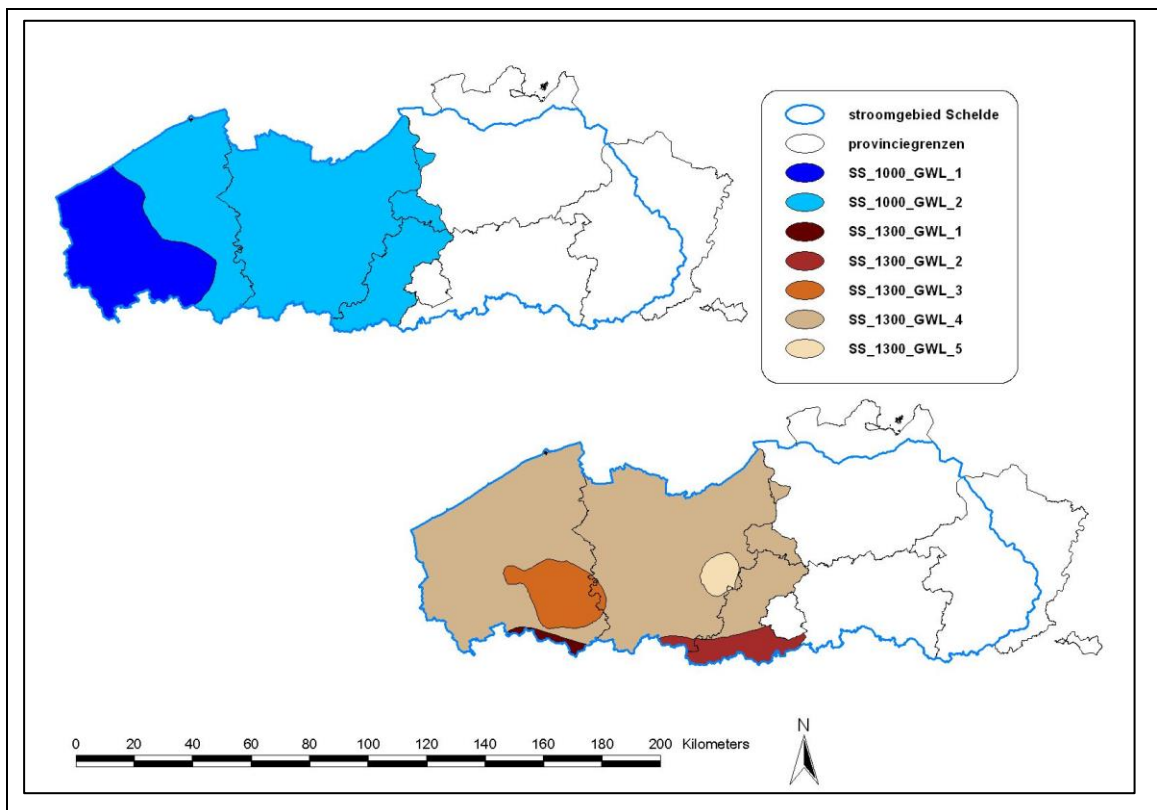
### Grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem



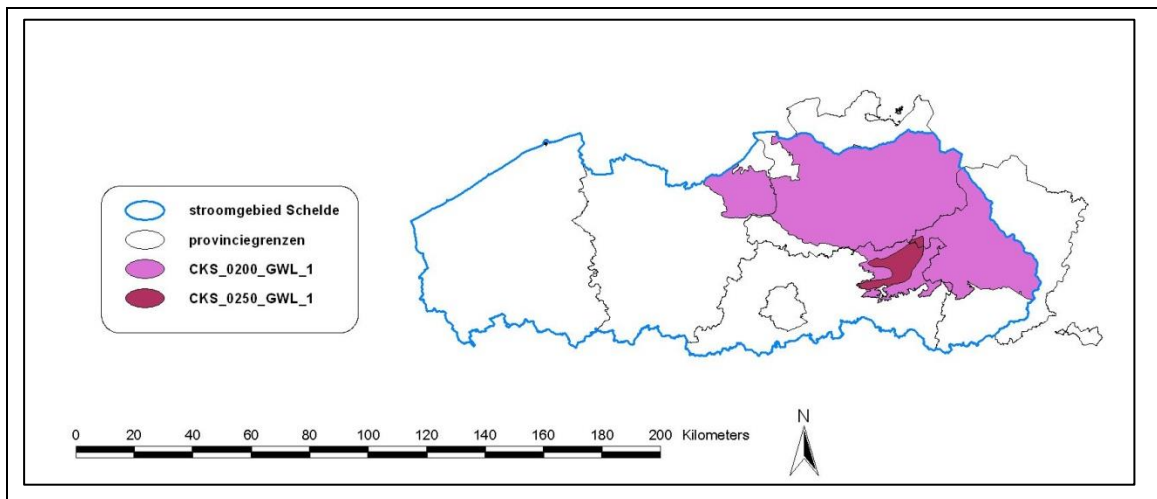
## Grondwaterlichamen van het Centraal Vlaams Stroomgebied



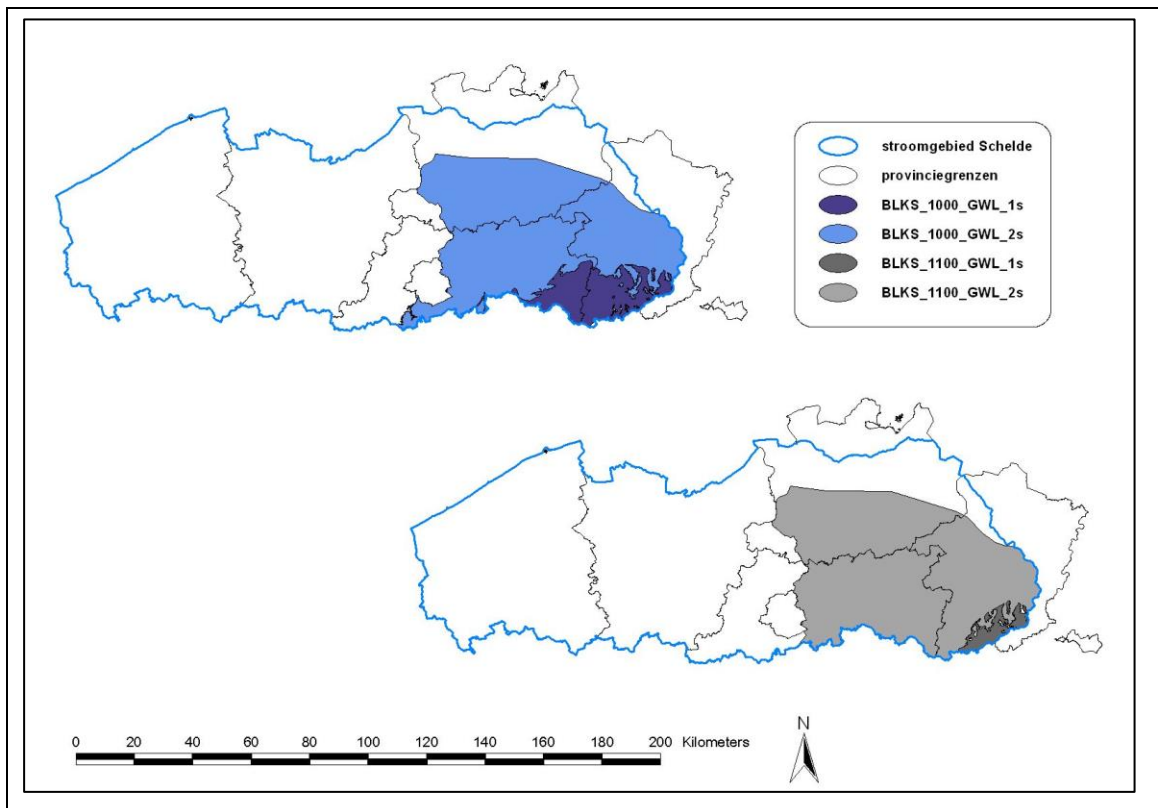
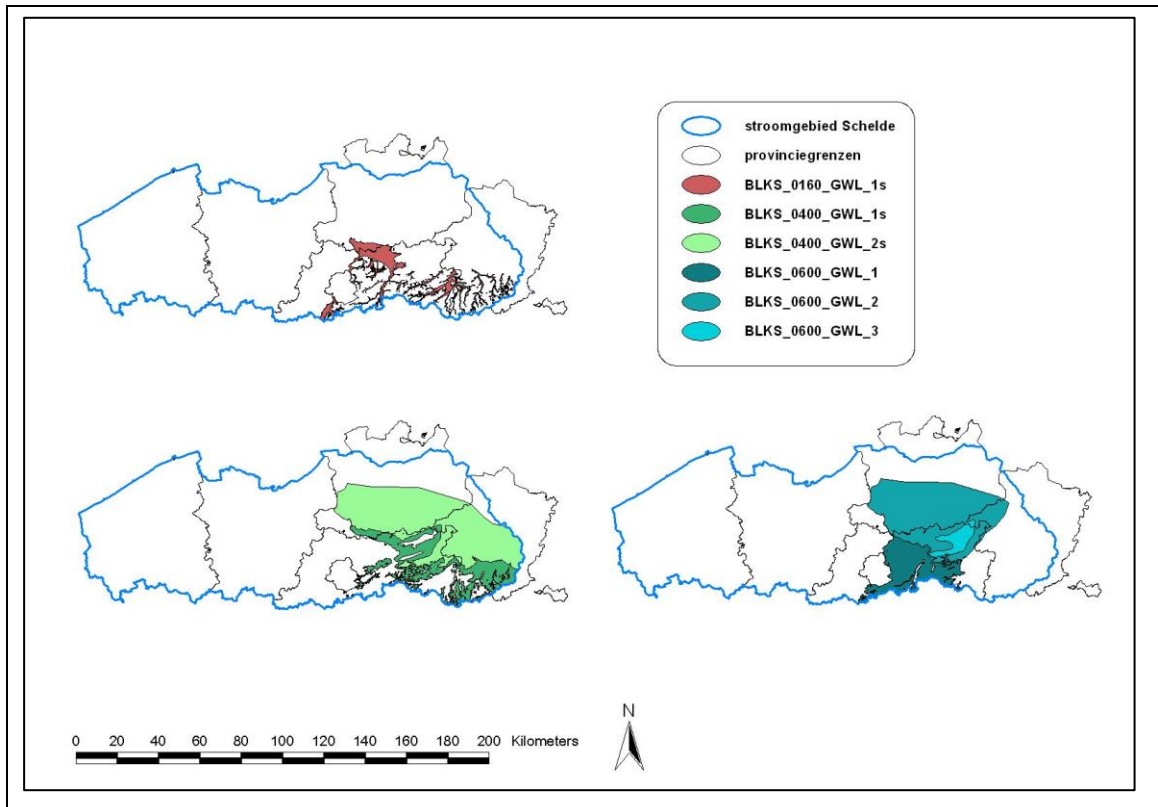
### Grondwaterlichamen van het Sokkelsysteem



### Grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem



## Grondwaterlichamen van het Brulandkrijtstelsel



#### 2.1.2.2.4 Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde

Grondwaterlichamen hebben diverse kenmerken en karakteristieken. Zo variëren de oppervlaktes en diktes van de verschillende grondwaterlichamen aanzienlijk. De horizontale doorlatendheden (Kh) variëren ook sterk en worden aangegeven met een spreiding. In het algemeen geldt dat zand- en grindhoudende afzettingen en vaste gesteenten met goed ontwikkelde breuksystemen een grotere doorlatendheid hebben dan kleiige en silteuze afzettingen. Enkele grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem zijn verzilt.

**Tabel 9: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde**

grondwaterlichaam	opp (km <sup>2</sup> )	max dikte(m)	Kh(m/dag) (range)	lithologie	zout
BLKS_0160_GWL_1s	452	30	0,1 - 30	heterogeen, zand, grind, met leem en klei	nee
BLKS_0400_GWL_1s	891	59,5	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0400_GWL_2s	2034	85	4 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0600_GWL_1	650	87	1 - 55	zand	nee
BLKS_0600_GWL_2	1441	83	1 - 5	zand	nee
BLKS_0600_GWL_3	239	60	1 - 50	zand	nee
BLKS_1000_GWL_1s	618	109	2 -110	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	nee
BLKS_1000_GWL_2s	2304	122	1 - 30	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	nee
BLKS_1100_GWL_1s	115	179	1 - 100	krijt	nee
BLKS_1100_GWL_2s	3616	275	0,1 - 90	krijt	nee
CKS_0200_GWL_1	3419	433	10	zand, klei	nee
CKS_0250_GWL_1	239	137	10	zand	nee
CVS_0100_GWL_1	2145	30	0,1 - 8	zand, leem, klei	nee
CVS_0160_GWL_1	1859	34	0,5 - 30	zand, leem, klei	nee
CVS_0400_GWL_1	640	42	0,0001 - 5	zand, klei	nee
CVS_0600_GWL_1	852	54	0,8 - 7	vnl. zand en heterogeen grind, zand, leel, klei, veen	nee
CVS_0600_GWL_2	1661	61	0,6 - 7	vnl. zand en heterogeen grind, zand, leel, klei, veen	nee
CVS_0800_GWL_1	394	30	0,04 - 1,5	vnl. zand	nee
CVS_0800_GWL_2	2889	43	0,04 - 1	vnl. zand	nee
CVS_0800_GWL_3	834	81	0,01 - 100	vnl. zand	nee
KPS_0120_GWL_1	197	25	0,01 - 10	vnl. zand	nee
KPS_0120_GWL_2	48	20	0,01 - 10	vnl. zand	nee
KPS_0160_GWL_1	822	17	0,00001 - 10	zand, silt, klei, veen	ja
KPS_0160_GWL_2	91	29	0,00001 - 10	zand, silt, klei, veen	ja
KPS_0160_GWL_3	197	37	0,00001 - 10	zand, silt, klei, veen	ja
SS_1000_GWL_1	1600	65	0,10 - 0,21	zand, klei	nee
SS_1000_GWL_2	5410	90		zand, klei	nee
SS_1300_GWL_1	65	400	23,67	kalksteen	nee
SS_1300_GWL_2	340	Krijt: 30	Krijt: 0,001 -	krijt, kleisteen, leisteen, fyllet, zandsteen, kwartsiet,	nee

SS_1300_GWL_3	535	Krijt: 50	0,75 Sokkel: 0,02 - 9,55	(kwartso)fylladen, vulkanisch gesteente	nee
SS_1300_GWL_4	6010	Krijt: 190			nee
SS_1300_GWL_5	145	Krijt: 50			nee

#### 2.1.2.2.5 Verdere informatie

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de brochures<sup>39</sup> die per grondwatersysteem werden opgemaakt alsook de [grondwatersysteemspecifieke delen](#).

#### 2.1.2.3 DRINKWATER EN BRONBESCHERMING

Het beschermen van de ruwwater bronnen waaruit drinkwater gewonnen wordt past binnen het bronbeschermingsbeleid verwoord in artikel 7 van de kaderrichtlijn water. De operationele openbare dienstverplichtingen die opgelegd zijn aan de watermaatschappijen (via besluit van de Vlaamse regering van 8 november 2013), voorzien in enerzijds een opvolging van de toestand van de ruwwaterbronnen door de watermaatschappijen en de opmaak van een integrale risico-evaluatie – en risicobeheerstrategie van bron tot kraan. De bescherming van de bronnen en het beheren van de risico's verbonden aan de bron is een gedeelde verantwoordelijkheid tussen de overheid en de watermaatschappijen.

Voor de kwetsbaar geachte grondwaterwinningen en voor de verschillende oppervlaktewaterwinningen voor drinkwater zijn prioritair gebieden aangeduid voor een gebieds specifiek bronbeschermingsbeleid (Figuur 14).

De aanduiding van deze gebieden voor grondwaterwinning is gebeurd op basis van het intrekgebied dat werd bepaald met het Vlaams grondwatermodel. Verschillende zones zijn zo aangeduid in functie van de reistijd van het infiltrerende water tot het bereiken van de winning: een invloed op zeer korte termijn (minder dan 5 jaar), korte termijn (tussen 5 en 25 jaar), middellange (25 tot 100 jaar) en lange termijn (meer dan 100 jaar).

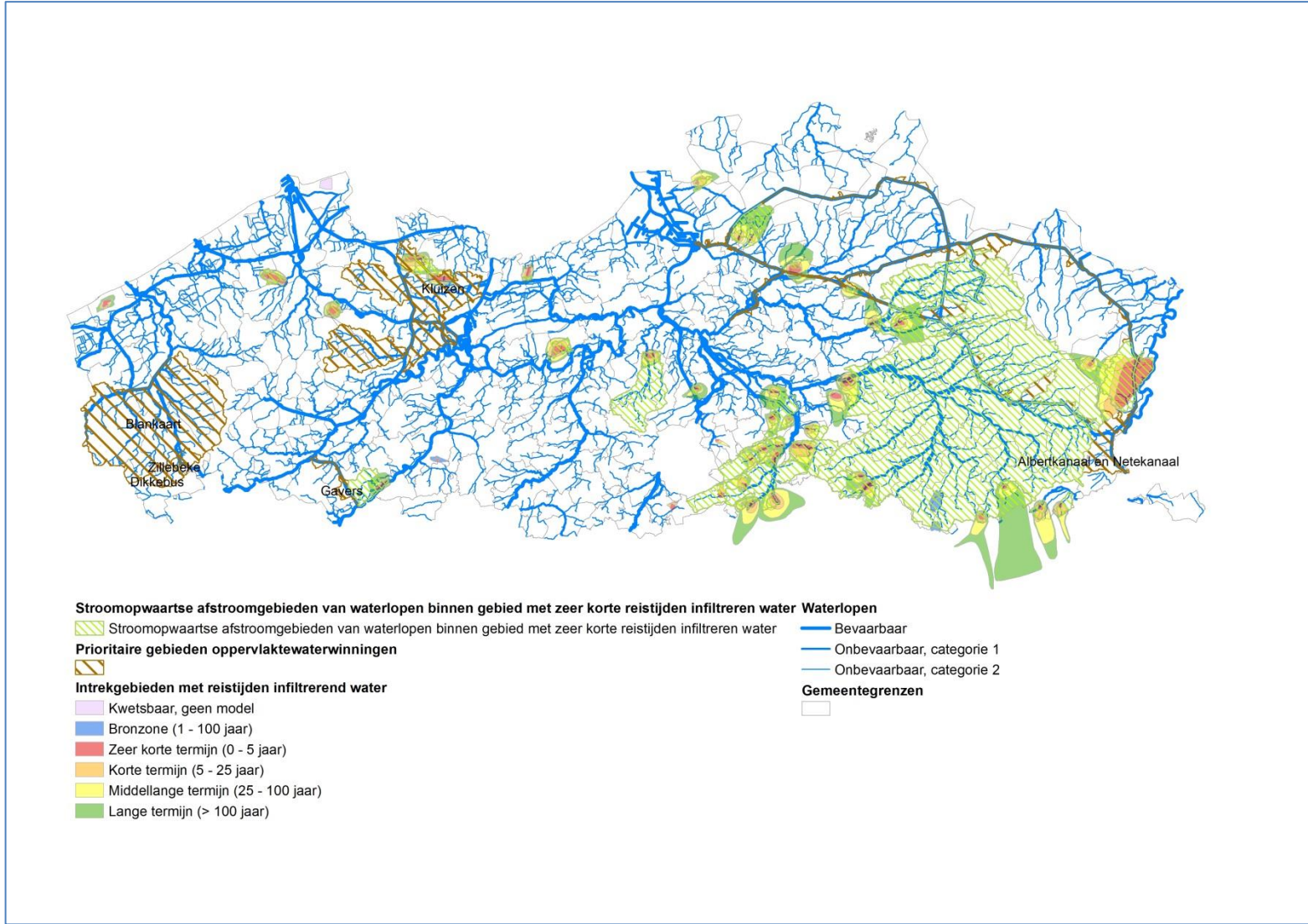
Naast het aspect grondwaterstroming werd ook rekening gehouden met de invloed van oppervlaktewater op de kwaliteit van het grondwater. De bovenstroomse afstroomgebieden van de waterlopen die doorheen het gebied lopen, waarvan het infiltrerende water in minder dan vijf jaar de winning bereikt, werden opgenomen.

Voor de oppervlaktewaterwinningen kwam deze aanduiding tot stand door een aggregatie van de verschillende bovenstroomse afstroomgebieden van die waterlopen van waaruit oppervlaktewater wordt gewonnen.

De evaluatie van de bestaande en de eventuele herziening van de afbakening van de beschermde gebieden is opgenomen in het maatregelenprogramma. Indien er een wijziging van deze beschermde gebieden noodzakelijk is, worden de wettelijk verplichte procedures doorlopen.

<sup>39</sup> Beschikbaar via <http://www.vmm.be/publicaties>





**Figuur 14: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid oppervlakte-en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater.**

## 2.1.3 Druk en impact analyse

### 2.1.3.1 DRUK EN IMPACT ANALYSE OPPERVLAKTEWATER

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek en de criteria om de significante drukken en impacten op de oppervlaktewaterkwaliteit en kwantiteit te bepalen. Ook worden de analyseresultaten beknopt beschreven en geïllustreerd. Per druk (kwantitatief en kwalitatief) wordt gekeken naar het aandeel van de doelgroepen.

Meer informatie vindt men ook in:

- [Inventaris Prioritaire stoffen](#): voor elke relevante prioritaire stof is een uitgebreide fiche opgemaakt met hierin een beschrijving en kwantificering van de verschillende bronnen.
- [Bekkenspecifieke delen](#): gedetailleerdere informatie over de druk- en impactanalyse per bekken.
- [Waterlichaamfiche](#): specifieke druk- en impactinformatie per waterlichaam

#### 2.1.3.1.1 Algemeen

De mate van belasting van waterlichamen in het SGD Schelde hangt samen met de bevolkingsdruk, de intensiteit van het ruimtegebruik, de economische activiteiten en de kwaliteit van het oppervlaktewater dat vanuit andere gewesten, landen of het SGD Maas toestroomt.

De belangrijkste oorzaken waardoor oppervlaktewateren het risico lopen niet te zullen voldoen aan de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water zijn de verontreiniging uit punt- en diffuse bronnen, de hydromorfologische veranderingen en de druk op waterkwantiteit (met inbegrip van wateronttrekkingen).

Aan de basis van deze drukken liggen bijna uitsluitend antropogene activiteiten. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van alle onderzochte drukken. Niet alle antropogene activiteiten hebben een even grote impact op de oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit.<sup>40</sup>

Antropogene activiteit	Beschrijving	Type druk op oppervlaktewater	Onderzochte indicator voor oppervlaktewater
Bevolking	Huishoudelijk afvalwater niet gezuiverd via een RWZI	Lozing van huishoudelijk afvalwater gezuiverd door een IBA of septische put	Zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen
	Het gebruik van pesticiden in tuinen/buithuis	Gebruik van pesticiden	Pesticiden
	Toerisme en recreatie	Verontreiniging door coating en motor recreatievaart	PAK's
Drinkwaterproductie en -distributie	Winning, zuivering en distributie van drinkwater. Dit wordt zowel door de bevolking als door industrie, handel en diensten, landbouw, ... verbruikt.	Onttrekking van oppervlaktewater voor de winning van drinkwater *	Criteria i.f.v. aanduiding van nuttige doelen o.a. captatie van water bestemd voor menselijke consumptie
RWZI's	Afval(water)collectie en –zuivering door rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's)	- Lozing van huishoudelijk en industrieel afvalwater gezuiverd door RWZI - Lozing van niet-gezuiverd afvalwater via overstortwerking	Zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen, PAK's en andere prioritaire stoffen

<sup>40</sup> In de tabel is de indeling van de antropogene activiteiten meer gediversifieerd dan de opdeling van de verschillende sectoren in het hoofdstuk 2.1.1. Algemene beschrijving van de watergebruiksectoren. Op deze manier kan er beter een link gelegd worden naar de verschillende types druk.

Industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voedingssector: voeding-, drank- en genotsmiddelenindustrie</li> <li>- Textielsector: textiel-, schoen-, leder- en kledingsnijverheid</li> <li>- Papiersector: papier- en papierwarenindustrie, grafische nijverheid, uitgeverijen e.d.</li> <li>- Chemiesector: chemie, rubber- en kunststofnijverheid en productie geraffineerde producten</li> <li>- Metaalnijverheid: ijzer, staal, non-ferro, automobiel, machinebouw, vervaardiging van producten van metaal e.d.</li> <li>- Afvalsector: afvalverzameling en -verwerking</li> <li>- Overige industrie: andere industrieën (metaalertsen en delfstoffen, hout, rubber, kunststof, afvalrecuperatie, minerale niet- metaalproducten, bouw ...)</li> </ul>	Lozing van industrieel afvalwater gezuiverd door eigen industriële waterzuiveringsinstallatie	Zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen, PAK's en andere prioritare stoffen
		Onttrekking van oppervlaktewater voor de winning van proces- en koelwater	Netto captatie uit bevaarbare waterlopen
Energie	<p>Energiesector bestaat hoofdzakelijk uit elektriciteitsbedrijven, gasbedrijven en petroleumraffinaderijen.</p> <p>Daarnaast ook de vroegere steenkoolwinnings en cokesovens, net als de bedrijven die voornamelijk biobrandstoffen produceren en hernieuwbare energie opwekken.</p>	Lozing van industrieel afvalwater gezuiverd door eigen industriële waterzuiveringsinstallatie	Zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen, PAK's en andere prioritare stoffen
		Onttrekking van oppervlaktewater voor de winning van hoofdzakelijk koelwater (en proceswater)	Netto captatie uit bevaarbare waterlopen
		Waterregulatie i.f.v. hernieuwbare energieopwekking *	Criteria i.f.v. aanduiding van nuttige doelen o.a. stijgsnelheid die overeenkomt met de afvoerfluctuaties bij natuurlijke afvoerloop
Handel en diensten	De sector handel en diensten bestaat uit de volgende deelsectoren hotels en restaurants, handel, kantoren en administratie (overheden, financiële instellingen...), onderwijs, gezondheidszorg en overige diensten.	Lozing van industrieel afvalwater gezuiverd door eigen industriële waterzuiveringsinstallatie	Zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen, PAK's
		Onttrekking van oppervlaktewater voor de winning van proceswater	Netto captatie uit bevaarbare waterlopen
Landbouw	Akkerbouw, veeteelt, tuinbouw, bosexploitatie en visserij	Uitstoot van verzurende en vermestende stoffen	Nutriënten, zuurstofbindende stoffen (geen cijfers voor CZV en BZV beschikbaar)
		Gebruik van pesticiden (gewasbeschermingsmiddelen)	Pesticiden
		Onttrekking van oppervlaktewater voor irrigatie en drinkwater voor vee	Captatie uit oppervlaktewater, geen cijfers beschikbaar
		Landdrainage voor landbouwactiviteiten *	Criteria i.f.v. aanduiding van nuttige doelen o.a. aanwezigheid van % landbouwareaal in afstroomgebied en de aanwezigheid van bepaalde teelten

Bodemerosie	Bodemerosie is een proces dat ook in natuurlijke omstandigheden voorkomt maar de erosiegevoeligheid kan enorm toenemen door agrarische activiteiten. De bodemverontreiniging zelf wordt veroorzaakt door een waaier van antropogene activiteiten.	Bodemerosie en sedimentaanvoer worden beschouwd als bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging.	Zware metalen, pesticiden, PAK's
Depositie	Depositie is het resultaat van grensoverschrijdende luchtverontreiniging, waar zowel Vlaamse als buitenlandse emissiebronnen toe bijdragen.	Rechtstreekse atmosferische depositie in de waterloop	Zware metalen, PAK's
Infrastructuur	Huisvesting en perceelsinrichting (incl. gebruik van houtverduurzaming). Via runoff komt deze verontreiniging in het oppervlaktewater terecht.	- Gebruik van houtverduurzamingsmiddelen - Uitloging van bouwmaterialen (corrosie van de gebouwschil en leidingen)	Zware metalen, PAK's
Transport	Het vervoer van mensen en goederen via de weg, het spoor en de waterweg.	- Slijtage van wegdek en autobanden en lekkage van motorolie - Gebruik van pesticiden bij het onderhoud van wegbermen	Zware metalen, PAK's, pesticiden
		- Slijtage van bovenleidingen en koolsleepstukken bij het spoor - Gebruik van pesticiden bij het onderhoud van spoorwegbermen	Zware metalen, pesticiden
		- Uitloging van koperhoudende aangroeiwerende verven op binnenkomende zeeschepen - Verontreiniging door de binnenscheepvaart (o.a. uitloging van PAK-houdende coating en eventueel illegaal lozen van bilgewater werden onderzocht)	Zware metalen, PAK's
		Aanwezigheid van scheepvaart en havenfaciliteiten *	Criteria i.f.v. aanduiding van nuttige doelen o.a. aanwezigheid scheepvaart en havenfaciliteiten
Hydromorfologische veranderingen	Een eenduidige evaluatie van de specifiek verantwoordelijke antropogene activiteit i.h.k.v. hydromorfologische veranderingen is niet altijd even evident. Meestal is het een combinatie van activiteiten.	Aanwezigheid van hydromorfologische wijzigingen	Beoordeling van de variabelen: profiel, bedding, oever, stroming, laterale continuïteit, alluviale processen, longitudinale continuïteit (aanwezigheid van vismigratieknelpunten)
		Bescherming tegen overstromingen *	Criteria i.f.v. aanduiding van nuttige doelen o.a. aanwezigheid van bebouwing in overstromingsgebied

\* De volgende type drukken zijn aangeduid als nuttig doel i.f.v. de aanduiding van Sterk veranderde waterlichamen (SVWL): water bestemd voor menselijke consumptie, bescherming tegen overstromingen, waterregulatie voor de landbouw, aanwezigheid van scheepvaart en havenfaciliteiten, aanwezigheid van hernieuwbare energieopwekking. De criteria per nuttig doel worden beschreven in het hoofdstuk 2.1.2.1 "Karakterisering".

### 2.1.3.1.2 Significante druk

Als significante druk m.b.t. oppervlaktewaterkwaliteit wordt de druk, op zichzelf of in combinatie met andere drukken, beschouwd die zodanig groot is, dat de kwalitatieve toestand van de oppervlaktewaterlichamen in die mate wordt bedreigd, waardoor het risico bestaat dat de goede toestand niet kan worden gehaald binnen de door de kaderrichtlijn Water gestelde termijnen.

De impact van deze drukken wordt gevisualiseerd door een link te leggen naar de monitoringsresultaten. Deze worden gedetailleerd beschreven in het hoofdstuk 3.2.1 'Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit'.

De ruimtelijke versnippering in Vlaanderen is opmerkelijk en heeft geleid tot een sterke verweving van socio-economische activiteiten en dus ook van de milieudrukken. Het al dan niet halen van de doelstellingen wordt nagenoeg steeds bepaald door een combinatie van verschillende drukken.

- Bij de analyse van **punt- en diffuse bronnen** wordt gestart van een totale vrachtenbalans voor de verschillende bronnen per waterlichaam. Voor deze bronnen worden de relatief grote belastingen (>10%) als significant aangeduid. Dit wil zeggen dat de vuilvracht van een bepaalde bron voor minstens 10% bijdraagt tot de totale netto-vuilvracht van een waterlichaam en dit voor minstens 1 parameter. Voor een aantal parameters wordt hier ook de toestandsbeoordeling naast gelegd.
- De **hydromorfologische veranderingen** worden geïnventariseerd en beoordeeld op waterlichaamniveau. Hierbij worden de volgende variabelen beoordeeld: profiel, bedding, oever, stroming, laterale continuïteit, alluviale processen. De berekening van de longitudinale continuïteit van het waterlichaam is afhankelijk van de aanwezigheid van vismigratieknelpunten. Een eenduidige evaluatie van de specifiek verantwoordelijke antropogene activiteit is niet altijd even evident. Meestal is het een combinatie van activiteiten. Voor de aanduiding van sterk veranderde waterlichamen zijn de nuttige doelen per waterlichaam geïnventariseerd. De criteria per nuttig doel worden beschreven in het hoofdstuk 2.1.2.1 "Karakterisering". De overschrijding van de desbetreffende drempelwaarden bij de criteria wordt als significant beschouwd.
- Klimaatwijziging bestaat o.a. uit wijzigende neerslagpatronen, met periodes van extreme droogte of overstromingen tot gevolg en zorgt dus voor een druk op oppervlaktewaterkwaliteit. Concrete cijfers hierover zijn echter momenteel niet beschikbaar.
- Daarnaast kan de **captatie van oppervlaktewater** voor een bijkomende druk op oppervlaktewaterkwaliteit zorgen. Oppervlaktewater wordt hoofdzakelijk gecapteerd om als koelwater te worden gebruikt. Dit wil zeggen dat het grootste aandeel terug in de waterloop wordt gestort. Ook andere doeleinden zoals de productie van drinkwater, nemen een beduidend aandeel voor hun rekening. Voor de verdere analyses werden de gegevens van de vergunningen gebruikt. De aanwezigheid van vergunde onttrekkingen werd als drempelwaarde voor de potentiële significante druk beschouwd.

Een meer gedetailleerdere beschrijving per bron/druk en de specifieke drempelwaarden worden beschreven in het achtergronddocument 'Significante drukken en impact oppervlaktewater'.

### 2.1.3.1.3 Methodiek en kennis vooruitgang/leemten

#### ***Emissiegegevens***

Referentiejaar: 2012 of het laatst beschikbare jaar

Bij de berekening van de stoffenbalansen worden de gegevens van verschillende databronnen gecombineerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de ligging/coördinaten van het lozingspunt. Het resultaat is een netto-emissievracht (vuilvracht na eventuele zuivering) per waterlichaam. Dit is het gedeelte van de bruto-emissie dat daadwerkelijk in het oppervlaktewater terecht komt.

- Bemonsterde puntbronnen met hun berekende jaarvuilvrachten voor 2012 (rekening houdend met de netto-vracht ondergrens) zijn zowel RWZI's als bedrijven die al dan niet rechtstreeks lozen op oppervlaktewater. Hiervoor wordt de informatie uit de Afvalwaterdatabank van de VMM geconsulteerd.
- De situering van de inwoners (Inwonersequivalenten = IE) die niet gezuiverd worden via een RWZI, wordt in het afvalwaterinformatiesysteem (AWIS) geïnventariseerd. In deze tool worden het rioleringsnetwerk en de niet aangesloten IE gedigitaliseerd. Bovendien wordt er rekening gehouden met de oplevering en status van rioleringsprojecten. Op basis van het aantal lozende IE per waterlichaam is de vuilvracht berekend. Voor inwoners aangesloten op (toekomstige) riolering, maar niet gezuiverd op RWZI en verspreide/disperse inwoners is er rekening gehouden met het

zuiveringsrendement van een septische put. De vuilvracht van een 15.000-tal inwoners wordt gezuiverd door een IBA. De berekeningen zijn gebeurd op basis van de gekende situatie in de databanken eind 2013. Bij een overbelasting van de riolering, bijvoorbeeld bij hevige neerslag, kunnen overstorten in werking treden. Deze kunnen lokaal een belangrijke negatieve impact hebben op de waterkwaliteit. In 2013 is het gemiddeld overstort-percentages gezakt naar 2,22% (tijdsduur). Een concrete vrachtenbalans op Vlaams niveau is echter niet evident.

- De vuilvracht van landbouw wordt doorgerekend met het SENTWA-model ("System for the Evaluation of Nutrient Transport to Water"). Dit is een semi-empirisch, deductief emissiemodel om de nutriëntenstromen van N en P (netto-emissievrachten) vanuit de landbouw naar het oppervlaktewater te kwantificeren. Het SENTWA-model laat toe het totale mestgebruik in Vlaanderen te berekenen op de verschillende geografische niveaus. Er wordt rekening gehouden met het kunstmestgebruik, mesttransport en dierlijke mestproductie. Momenteel is 2011 het meest recente referentiejaar in het SENTWA-model. In de loop van 2014 wordt een nieuw landbouwemissiemodel (ArcNEMO) opgeleverd waarmee in de toekomst de vuilvracht van landbouw wordt berekend.
- Ten slotte wordt er ook voor de vuilvracht van niet-bemonsterde bedrijven door bijschattingen en voor diffuse verontreiniging gebruik gemaakt van het Water Emissie Informatie Support Systeem (WEISS). WEISS is een instrument om significante bronnen te bepalen, om de transparante inventaris van alle emissies naar water uit te bouwen. Momenteel is 2010 het meest recente referentiejaar in WEISS. Daarom is er voor gekozen om enkel de dataset die niet in de andere tools beschikbaar waren uit WEISS mee te nemen, met name:
  - Bijschattingen voor niet-bemonsterde bedrijven (2010)
  - Diffuse verontreiniging van zware metalen en PAK's afkomstig van bevolking, bodem, depositie, infrastructuur, transport (2005)

### ***Pesticiden***

Referentiejaar: 2010 en vroeger

De milieubelasting door pesticiden wordt in Vlaanderen uitgedrukt met behulp van de SEQ-indicator. Daarbij wordt voor elke werkzame stof de gebruikte hoeveelheid gecorrigeerd met zijn giftigheid voor het waterleven en de tijd die nodig is om de stof af te breken in de bodem. Om een totaalbeeld te krijgen voor Vlaanderen worden dan voor alle werkzame stoffen de gecorrigeerde hoeveelheden opgeteld. Zo krijgt men een totaalbeeld van de druk op het waterleven en kan men bovendien tendensen over verschillende jaren opvolgen.

### ***Emissie inventaris Prioritaire stoffen***

Referentiejaar: 2008-2009-2010

Conform het Europees richtsnoer is er voor 46 stoffen een emissie inventaris plicht. 6 stoffen (chloorfenvinfos, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin en trifluraline) zijn echter in Vlaanderen als niet relevant bevonden voor de opmaak van de inventaris. Deze stoffen voldoen aan alle van de volgende uitsluitingscriteria, conform het Europees richtsnoer.

In het Europees richtsnoer staat als belangrijkste uitsluitingscriterium voor de inventaris dat de stof in geen enkel waterlichaam de oorzaak mag zijn van het niet halen van de goede chemische toestand; m.a.w. de stof vertoont geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm in oppervlaktewater in 2008, 2009 en 2010.

Bijkomend zijn ook de volgende criteria toegepast om stoffen te deselecteren:

- Zijn geen prioritair gevaarlijke stoffen;
- Vertonen geen overschrijding van de helft van de milieukwaliteitsnorm;
- Vertonen minder dan 30 % detectie in oppervlaktewater;
- Hebben minder dan 30% overschrijdingen in waterbodem;
- De gemeten en de vergunde industriële vracht is nul.

Voor de overige 40 stoffen zijn er in gedetailleerde fiches per stof vrachtberekeningen beschreven. Hierin worden ook de trend en concentraties in de waterkolom, waterbodem en voor een beperkt aantal stoffen in biota weergegeven. Naast een inschatting van de grensoverschrijdende vuilvrachten zijn de bronnen zo volledig mogelijk geïnventariseerd en gekwantificeerd. Een methode-fiche geeft gedetailleerde toelichting bij de methodiek die gebruikt is voor de opmaak van de inventaris.

Tijdens de opmaak van de inventaris bleek dat er voor een aantal stoffen knelpunten waren in verband met beschikbaarheid van data. Hieraan zal verder invulling gegeven worden in de volgende planperiode.

De volledige inventaris Prioritaire stoffen is terug te vinden in het achtergronddocument '[Inventaris Prioritaire Stoffen](#)'.

### ***Hydromorfologische wijzigingen***

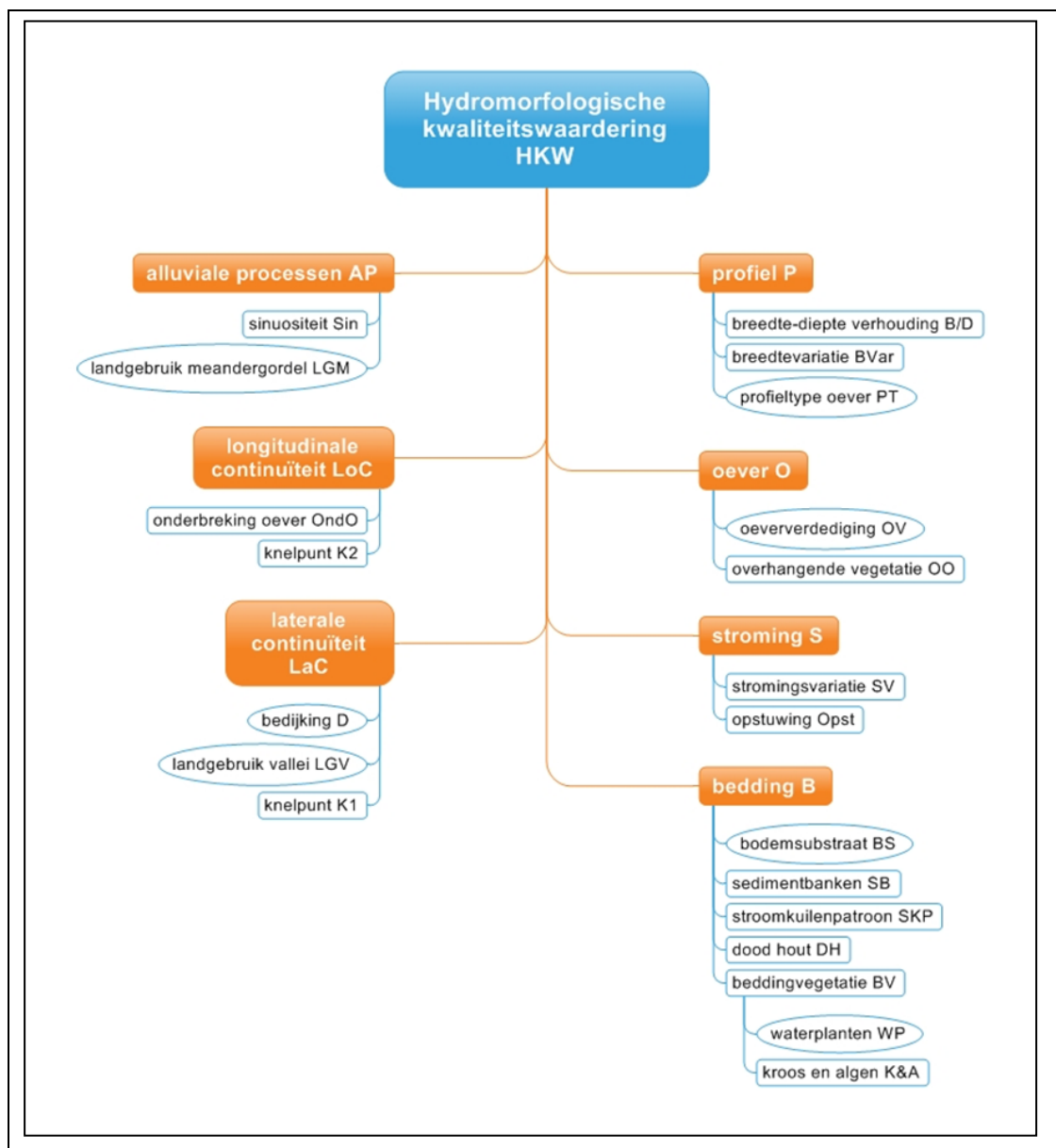
Referentiejaar: 1<sup>ste</sup> cyclus (datasets t.e.m. 2013)

Per waterlichaam wordt een brede set van hydromorfologische kenmerken<sup>41</sup> geïnventariseerd. De hydromorfologische inventarisatie van waterlichamen gebeurt op basis van steekproeven in de vorm van trajecten. Op elk traject wordt het gemiddelde dwarsprofiel bepaald, de stromingsvariatie beschouwd en de bedding beoordeeld op mate van natuurlijkheid, bodemsubstraat, vegetatie, stroomkuilenpatroon, sedimentbanken en sliblaag. Het percentage beschaduwing, de aanwezigheid van dood hout en de mate van meandering worden geschat. Van de oevers wordt het profiel bepaald, wat eveneens de steilheid en de versterking inhoudt, en worden de bedijking en de vegetatie bekeken. Eventuele barrières worden genoteerd en het landgebruik van het omliggende land op beide oevers wordt procentueel geschat.

Alle in het veld verzamelde gegevens leiden tot een algemene waardering van het profiel, de bedding, de oever, de stroming, de laterale continuïteit, de longitudinale continuïteit en de alluviale processen. De afzonderlijke scores liggen tussen de waarden 0 en 1. Het gemiddelde van de afzonderlijke waarderingen binnen het traject bepaalt de uiteindelijke score van het traject. De finale hydromorfologische kwaliteitswaardering van het gehele oppervlaktewaterlichaam is dan het gewogen gemiddelde van de scores van alle trajecten.

---

<sup>41</sup> Bijkomende informatie ivm de methodologie Meetnet Hydromorfologie is te vinden via [https://www.vmm.be/water/kwaliteit-waterlopen/meetstrategie\\_en\\_methodiek\\_hydromorfologie\\_tw.pdf/view](https://www.vmm.be/water/kwaliteit-waterlopen/meetstrategie_en_methodiek_hydromorfologie_tw.pdf/view)



**Figuur 15: Schematische weergave van hydromorfologische deelindicatoren en basiskennmerken die beschouwd worden in de EKC-berekening**

### ***Captaties van oppervlaktewater***

Referentiejaar: 2012

De grote oppervlaktewatercaptaties op bevaarbare waterlopen worden vergund. De gegevens worden geïnterviewd door de waterwegbeheerders. Naast de winning van drinkwater en proceswater, worden er grote debieten gecapteerd om als koelwater te gebruiken. Een groot gedeelte van dit gecapteerde water wordt nadien teruggestort. In de cijfers wordt hiermee rekening gehouden: het zijn de netto-captaties die worden becijferd en geïllustreerd in de grafieken. Er zijn geen cijfers over de captaties uit onbevaarbare waterlopen ter beschikking.

Naast de impact van de onttrokken volumes, heeft het lozen van koelwater een eventuele impact op de watertemperatuur van het waterlichaam. Het lozen van koelwater maakt als lozingsvoorwaarde deel uit van de milieuv vergunning. Over de lozingsimpact van koelwater zijn er echter geen concrete cijfers ter beschikking.



#### 2.1.3.1.4 Beschrijving van druk en impact

Onderstaande beschrijving geeft slechts een beknopt beeld van de drukken en impacten in het SGD Schelde. Meer gedetailleerde beschrijvingen vindt men in de [bekkenspecifieke delen](#).

##### ***Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen.***

De verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen wordt bekeken in twee groepen: (1) de zuurstofbindende stoffen en de nutriënten en (2) de gevaarlijke stoffen.

##### **Zuurstofbindende stoffen en nutriënten**

Over de periode 2000-2012 in Vlaanderen bekeken, duiden de **gemiddelde concentraties aan zuurstof, fosfaat en nitraat** op een geleidelijke verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit.<sup>42</sup> De ammoniumconcentraties vertonen sinds 2003 eveneens een verbetering. Die positieve evolutie is te danken aan de daling van de belasting van het oppervlaktewater. Weersomstandigheden, in het bijzonder de neerslag, spelen ook een belangrijke rol en zijn vaak verantwoordelijk voor schommelingen van bv. nitraatconcentraties.

Het MINA-plan 4 stelt als plandoelstelling voor 2015 onder andere voorop dat 79% van de oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen moet voldoen aan de norm voor zuurstofverzadiging en 27% voor stikstof totaal. Van de Vlaamse waterlichamen voldeed in 2012<sup>43</sup> 64% voor zuurstofverzadiging en 30% voor stikstof totaal. Voor fosfor totaal, waarvoor MINA-plan4 geen expliciete doelstelling geeft, voldeed slechts 2% van de Vlaamse waterlichamen aan de norm. Om de waterkwaliteit verder te verbeteren is het nodig de openbare waterzuivering verder uit te breiden en te verbeteren. Daarnaast is er vooral nog een reductie van de verliezen vanuit de landbouw nodig.

De **bevolking** met afvalwater dat niet op RWZI wordt gezuiverd, heeft nog steeds een groot aandeel in de belasting van het oppervlaktewater. In het SGD Schelde belasten ze het oppervlaktewater met een chemische zuurstofvraag (CZV) van 26.094 ton in 2012. Ook voor de belasting met fosfor (Pt) (654 ton) en stikstof (Nt) (4.281 ton) zijn ze een belangrijke bron. **RWZI's** die in hoofdzaak huishoudelijk afvalwater zuiveren, zijn verantwoordelijk voor een even groot aandeel (CZV 22.961 ton, Nt 5.132 ton, Pt 574 ton).

Sinds 1990 is de zuiveringsgraad in Vlaanderen sterk gestegen, van 30% in 1990 naar 52% in 2000 tot 79% in 2012. Aangespoord door de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater is er dan ook sterk geïnvesteerd in de uitbreiding van de openbare waterzuivering. De doelstelling van het Vlaamse milieubeleidsplan MINA-plan 3+ (80% in 2010) werd eind 2012 net niet gehaald. Met het oog op een goede watertoestand, wordt niet alleen gefocust op de uitbouw van de saneringsinfrastructuur maar evalueert men ook de werking en het beheer ervan. Bij een overbelasting van de riolering, bijvoorbeeld bij hevige neerslag, treden de overstorten in werking. Deze kunnen lokaal een belangrijke negatieve impact hebben op de waterkwaliteit. In 2013 is het gemiddeld overstort-percentages gezakt naar 2,22%, wat op 365 dagen overeenkomt met een gecumuleerde duur van 11.668 minuten of 8 dagen 2 uren 28 minuten overstort.

De **landbouw** is verantwoordelijk voor het grootste aandeel van de totale jaarlijkse stikstofvracht (14.344 ton) en de totale fosforvracht (964 ton) die in het oppervlaktewater terecht komt. De verontreiniging met nutriënten vanuit de landbouw is vooral gerelateerd aan de hoeveelheid meststoffen (kunstmest en dierlijke mest) die op de landbouwgrond wordt gebracht. Daarnaast heeft o.a. erfafspoeling van de veehouderij en bodemerosie een belangrijk aandeel in de CZV-vracht. Cijfers i.v.m. de CZV-vracht vanuit de landbouwsector zijn echter momenteel niet beschikbaar.

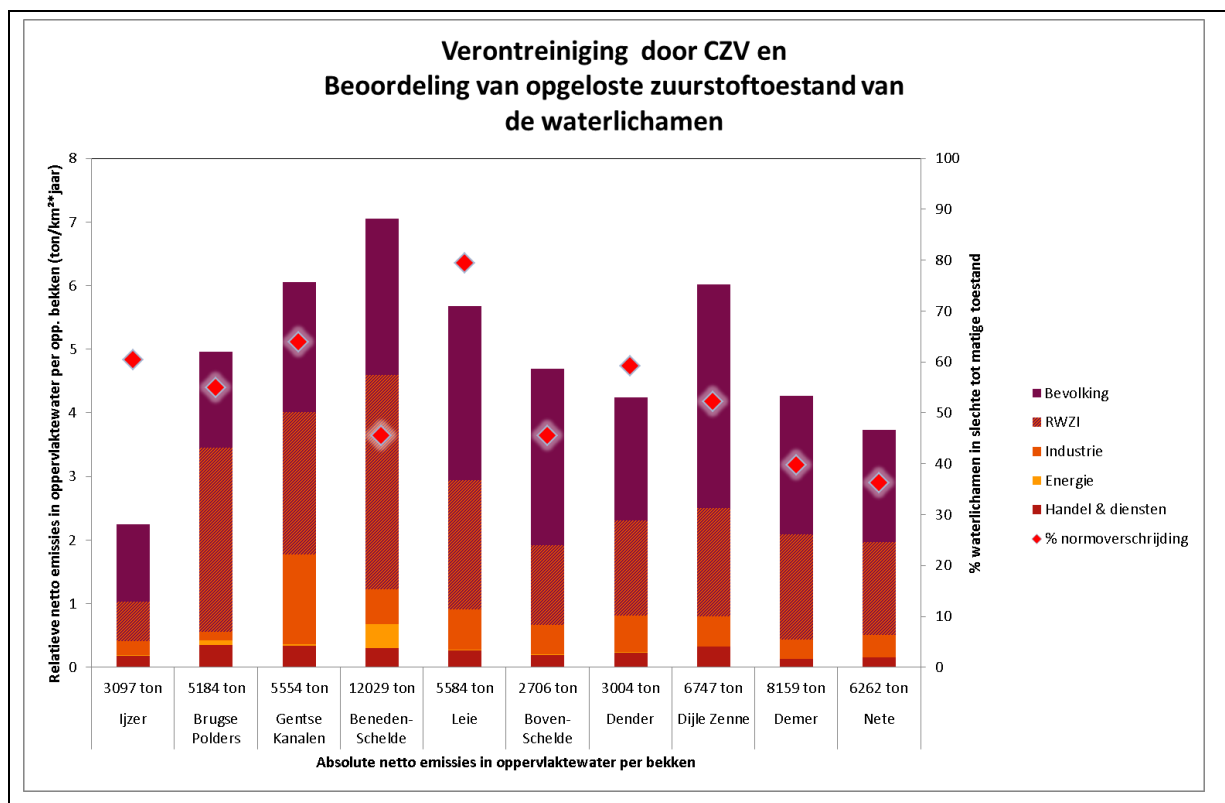
Opvallend is het beperkt aandeel van de **bedrijven** (som van industrie, energie en handel & diensten) in de belasting van oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen. De belasting van het oppervlaktewater door bedrijfsemisies vertoont een dalende trend door de toenemende saneringsinspanningen van de bedrijven. Het laatste decennium is de industrie erin geslaagd om de milieudruk te ontkoppelen van de economische ontwikkeling door technologische verbeteringen en het gebruik van milieuvriendelijke producten.

---

<sup>42</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/kwaliteit-oppervlaktewater/fysisch-chemische-kwaliteit-van-oppervlaktewater/zuurstof-en-nutri-eumInten-in-het-oppervlaktewater/>

<sup>43</sup> Deze cijfers werden berekend op basis van het gemiddelde van de aggregaten voor de periode van 3 jaar (2010-2011-2012).

De netto-emissies van stikstof door bedrijven bedroegen in 2012 1.007 ton. De stikstoflozingen door bedrijven zijn voornamelijk afkomstig van 3 subsectoren: in 2012 was de sector handel en diensten verantwoordelijk voor 22% van de bedrijfslozingen, de subsector voeding voor 13% en de subsector chemie voor 13%. In 2012 werd door de bedrijven in SGD Schelde netto 140 ton fosfor geloosd. De handel en diensten sector is verantwoordelijk voor 32% van de totale lozing, de voedingssector voor 22%, de subsector chemie voor 16%.

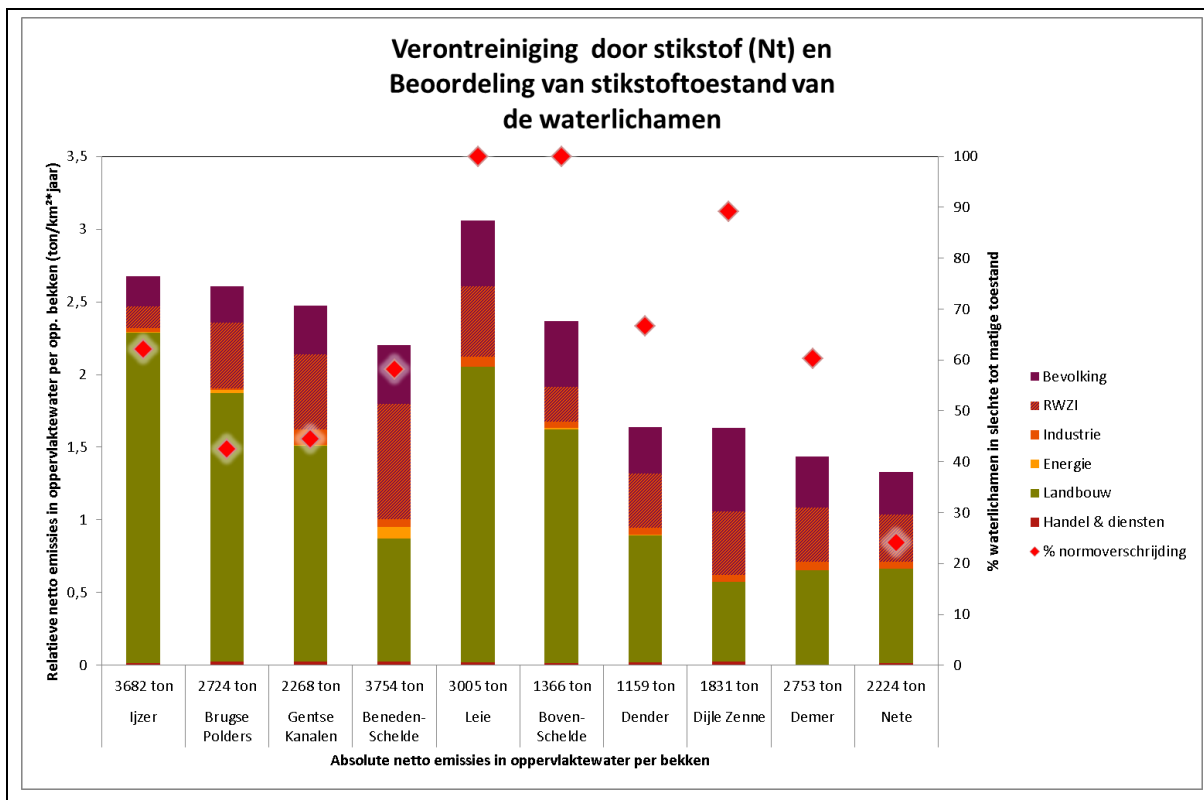


**Figuur 16: Zuurstofbindende stoffen (CZV)<sup>44</sup>: netto-emissies en beoordeling van de toestand opgeloste zuurstof (SGD Schelde, 2012)**

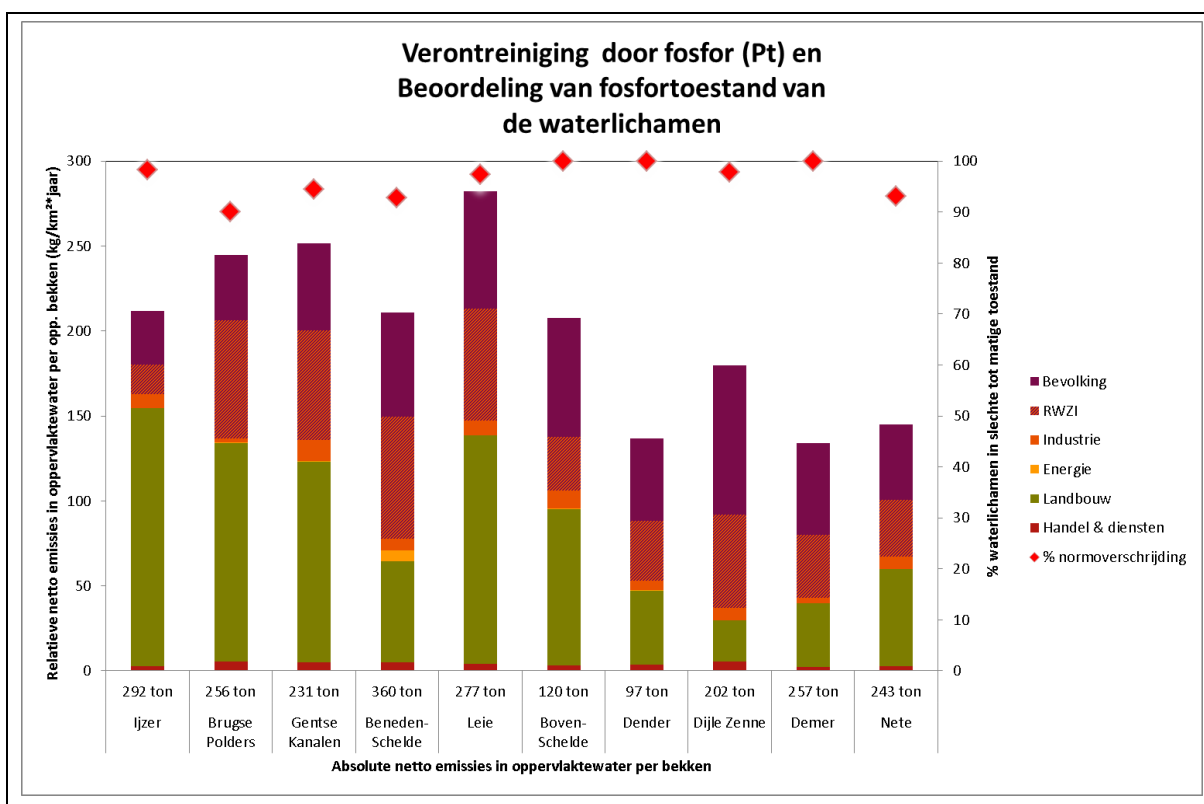
Binnen het SGD Schelde, is de ruimtelijke diversiteit opvallend. Het Benedenscheldebekken kent door de hoge bevolkingsdichtheid en de aanwezigheid van industrie en energiebedrijven in het havengebied een grote belasting van CZV. Ook het bekken van de Gentse kanalen, Dije-Zennebekken en het Leiebekken kennen een grote relatieve druk.

De West-Vlaamse bekken (Bekken van de IJzer, Brugse polders en Leie) zijn daarentegen gekenmerkt als landbouwregio's, wat zich weerspiegelt in de stikstof en fosforbelasting.

<sup>44</sup> Ook de landbouwsector heeft o.a. door erfafspoeling van de veehouderij en bodemerrosie een belangrijk aandeel in de CZV-vracht. De cijfers i.v.m. de CZV-vracht vanuit de landbouwsector zijn echter momenteel niet beschikbaar.



**Figuur 17: Stikstof (Nt): netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of 2011 voor landbouwcijfers)**



**Figuur 18: Fosfor (Pt): netto-emissies (SGD Schelde, 2012 of 2011 voor landbouwcijfers)**

Het IJzer- en Scheldestroomgebied ontvangen echter ook **grensoverschrijdende vuilvrachten** die in belangrijke mate de toestand bepalen van de kwaliteit van de grote waterlopen in Vlaanderen. Zowel internationale (afkomstig uit Frankrijk) als interregionale (afkomstig uit Wallonië of Brussel) grensoverschrijdende vuilvrachten oefenen druk uit op het Vlaamse oppervlaktewater.

Voor de zuurstofbindende stoffen en nutriënten gaat het om substantiële vuilvrachten (50% tot 100% extra belasting vanuit de stroomopwaartse gebieden). Hoofdzakelijk via de Leie, Schelde en Zenne komen er vrij grote grensoverschrijdende vrachten in het Vlaamse Scheldestroomgebied terecht.

### **Gevaarlijke stoffen**

De gevaarlijke stoffen worden ingedeeld in 33 prioritaire stoffen + 8 andere verontreinigende stoffen (i.f.v. beoordeling chemische toestand) en andere specifiek verontreinigende stoffen (ongeveer 130 genormeerde stoffen in Vlaanderen i.f.v. beoordeling ondersteuning ecologische toestand). Binnen de druk- en impactanalyse zoomen we in op de metalen, PAK's en pesticiden. In de Emissie Inventaris Prioritaire stoffen wordt een gedetailleerde beschrijving en kwantificering van de bronnen per Europees genormeerde stof weergegeven.

### ***Belasting van oppervlaktewater met zware metalen***

Het voorbije decennium (periode 2000-2010) zijn de **gemiddelde concentraties in de waterkolom**<sup>45</sup> van bijna alle zware metalen sterk gedaald. Die dalingen variëren van 55% voor nikkel tot 78% voor koper en zijn te danken aan de inspanningen van de bedrijven en de uitbreiding van de openbare waterzuivering. Arseen is de enige uitzondering op die positieve evoluties. De recente toename van de arseenconcentraties doet zich niet overal voor. Stijgende concentraties worden waargenomen op enkele meetplaatsen in de kuststreek waar aanvoer van arseenrijk grondwater een mogelijke oorzaak is. Ook op enkele andere meetplaatsen, bv. in de Zeeschelde, stijgen de arseenconcentraties. De oorzaak is onduidelijk.

Sinds 2012 worden de totale concentraties niet meer opgevolgd. De opgeloste concentraties zijn ecologisch relevanter want in die vorm worden ze gemakkelijker opgenomen door aquatische organismen. Van de klassieke acht zware metalen overschreden zink (14%), arseen (13%) en cadmium (4%) het vaakst de norm in 2012. Normoverschrijdingen voor nikkel, koper, chroom, kwik en lood komen zelden of nooit voor. Kwik geeft echter wel problemen in biota.

De **meetresultaten voor de waterbodem**<sup>46</sup> voor de periode 2009-2012 in Vlaanderen geven aan dat vooral cadmium, chroom, koper, kwik, lood en zink voor verontreiniging zorgen. Die verontreiniging is deels het gevolg van historische vervuiling. Zink en koper geven het vaakst aanleiding tot overschrijdingen van de normen, dat is in respectievelijk 45 en 44% van de meetplaatsen het geval.

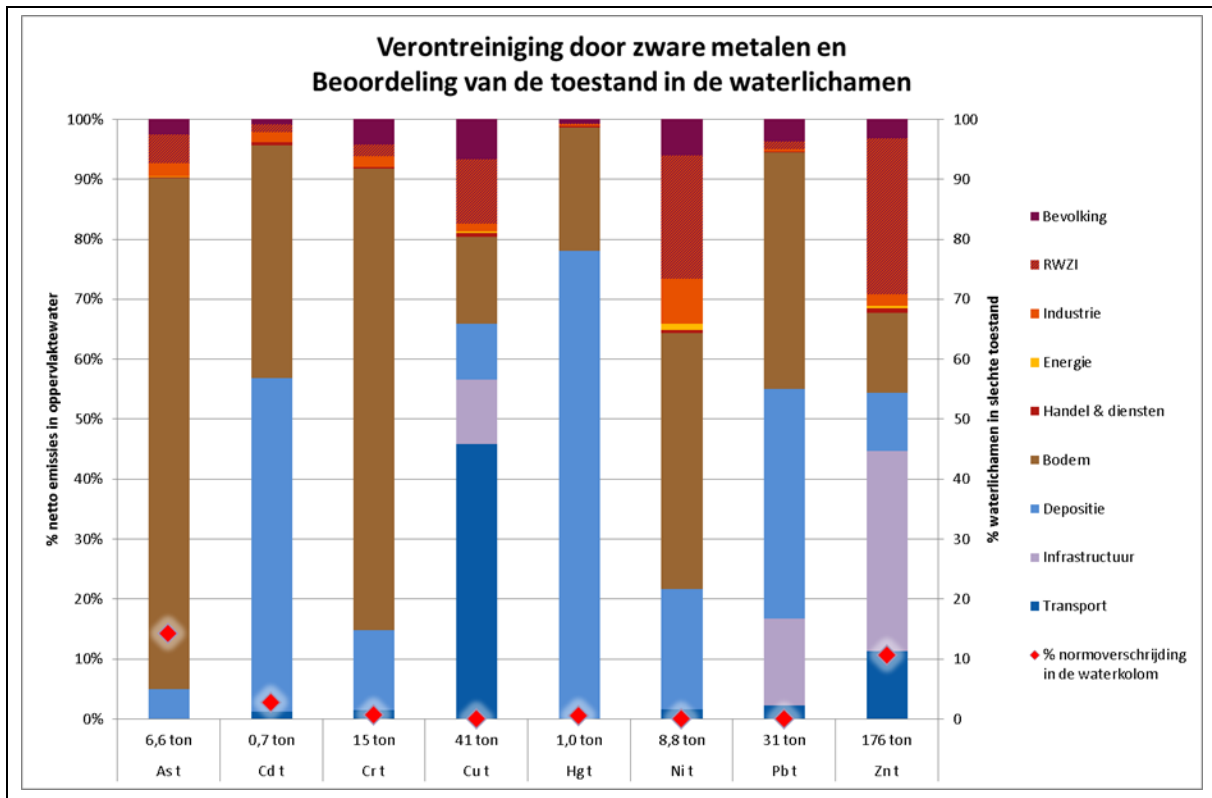
De trendanalyse op basis van 236 meetpunten zowel bemonsterd in de periode 2000-2003, 2004-2007 als in 2008-2012 toont dat de situatie voor de meeste metalen verbeterde.

**Diffuse bronnen** vormen in vrijwel alle bekkens een grotere belasting dan puntbronnen. In het SGD Schelde zijn de belangrijkste diffuse bronnen de uit- en afspoeling van landbouwgebieden (sector Bodem), de atmosferische depositie, de uitloging van bouwmaterialen (sector Infrastructuur), het verkeer (slijtage van autobanden en bovenleidingen) en de uitloging van koperhoudende aangroeiwerende verven op binnenkomende zeeschepen (sector Transport).

---

<sup>45</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-zware-metalen/zware-metalen-in-oppervlaktewater/zware-metalen-in-oppervlaktewater/>

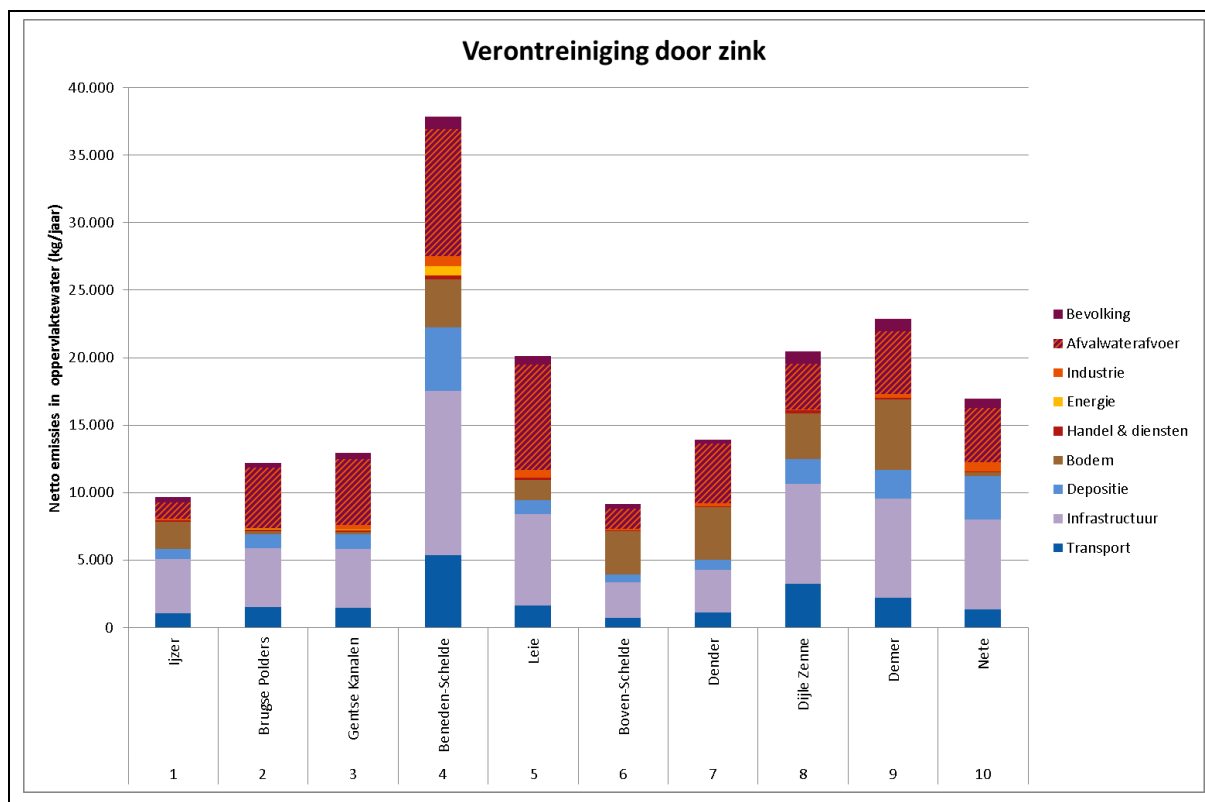
<sup>46</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-zware-metalen/zware-metalen-in-waterbodems/zware-metalen-in-waterbodems/>



**Figuur 19: Zware metalen: netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar)**

De meeste zware metalen zijn van nature aanwezig in vrijwel alle bodems, in gehalten afhankelijk van de mineralogische samenstelling van de bodems en van de optredende verweringsprocessen. Zware metalen kunnen ook op (en in) de bodem terechtkomen door atmosferische afzetting of het gebruik van meststoffen. Via afspoeling kunnen ze het oppervlaktewater verontreinigen. Voor de zware metalen arseen (85%) en chroom (77%) neemt bodemerrosie<sup>47</sup> een belangrijk aandeel in van de totale belasting van het oppervlaktewater. Rechtstreekse atmosferische depositie levert een zeer belangrijke bijdrage voor de belasting met kwik (78%) en cadmium (56%). De belangrijkste bron van zink naar oppervlaktewater is corrosie van bouwmaterialen (33%).

<sup>47</sup> De cijfers zijn berekend in het WEISS model. De emissiegegevens ivm bodemerrosie zijn gebaseerd op de volgende studie: Gobin, A., Verlinde, G., Notebaert, B., Govers, G. (2005) Verbeterde kwantificering van diffuse verontreiniging van oppervlaktewater met metalen uit erosie. Rapport in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij. Bodemkundige dienst van België, Katholieke Universiteit Leuven



**Figuur 20: Zink: netto-belasting (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar)**

Wat arseen en zware metalen betreft leverden Leie, Schelde en Zenne in 2012 grote **grensoverschrijdende vrachten**.

Cadmium, kwik, lood en nikkel staan op de lijst van Prioritaire stoffen. Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom/waterbodem en de bronnen vindt men in de stoffiches in het achtergronddocument '[Inventaris Prioritaire Stoffen](#)' terug.

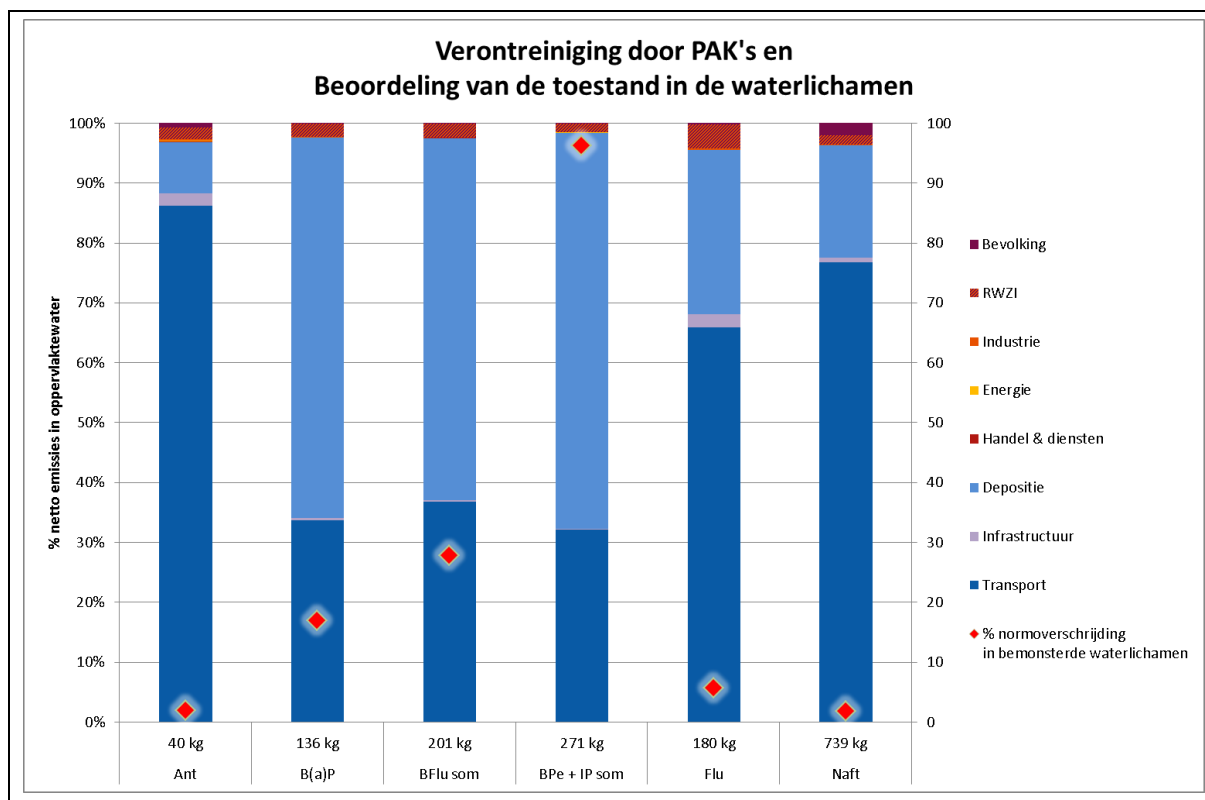
#### **Belasting van oppervlaktewater met Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**

Alle PAK's vertonen regelmatig zowel **overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm** oppervlaktewater als van waterbodem. Uit trendanalyse van de Vlaamse waterbodems blijkt dat de PAK-vervuiling niet verbetert. Omdat de norm in oppervlaktewater voor antracene, naftaleen, fluoranteen en benzo(a)pyreen in de toekomst zal verstrengen, verwachten we voor deze stoffen in de toekomst nog meer overschrijdingen.

PAK's<sup>48</sup> ontstaan o.a. bij onvolledig verlopen verbrandingsprocessen van organisch materiaal (niet-efficiënte verbranding, onvoldoende zuurstof aanwezig) van diverse aard. Voor wat betreft de luchtemissies van Benzo(a)pyreen, Benzo(b)fluoranteen + Benzo(k)Fluoranteen en indeno(1.2.3.cd)pyreen vormt de gebouwenverwarming van huishoudens de grootste bron. Voor de luchtemissies van Naftaleen vormt het wegverkeer de grootste bron.

Daarnaast zijn ook de emissies naar water afkomstig van zowel wegdek- en bandenslijtage, lekkage van motorolie en het gebruik van PAK-houdende coating in de binnenscheepvaart belangrijk. De belangrijkste **bronnen** van PAK zijn dan ook de transportsector en atmosferische depositie.

<sup>48</sup> Bron: MIRA, Milieuraapport Vlaanderen, <http://www.milieuraapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-persistente-organische-polluenten-povs-pcbs-en-vlamvertragers/emissie-van-pops-naar-lucht/emissie-van-paks/>



**Figuur 21: PAK's: netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar)**

Antraceen, Benzo(a)pyreen, Benzo(b)fluoranteen + Benzo(k)Fluoranteen, Benzo(ghi)peryleen + indeno(1.2.3.cd)pyreen, Fluoranteen en Naftaleen staan op de lijst van Prioritaire stoffen. Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom/waterbodem en de bronnen vindt men in de stoffiches in het achtergronddocument '[Inventaris Prioritaire Stoffen](#)' terug.

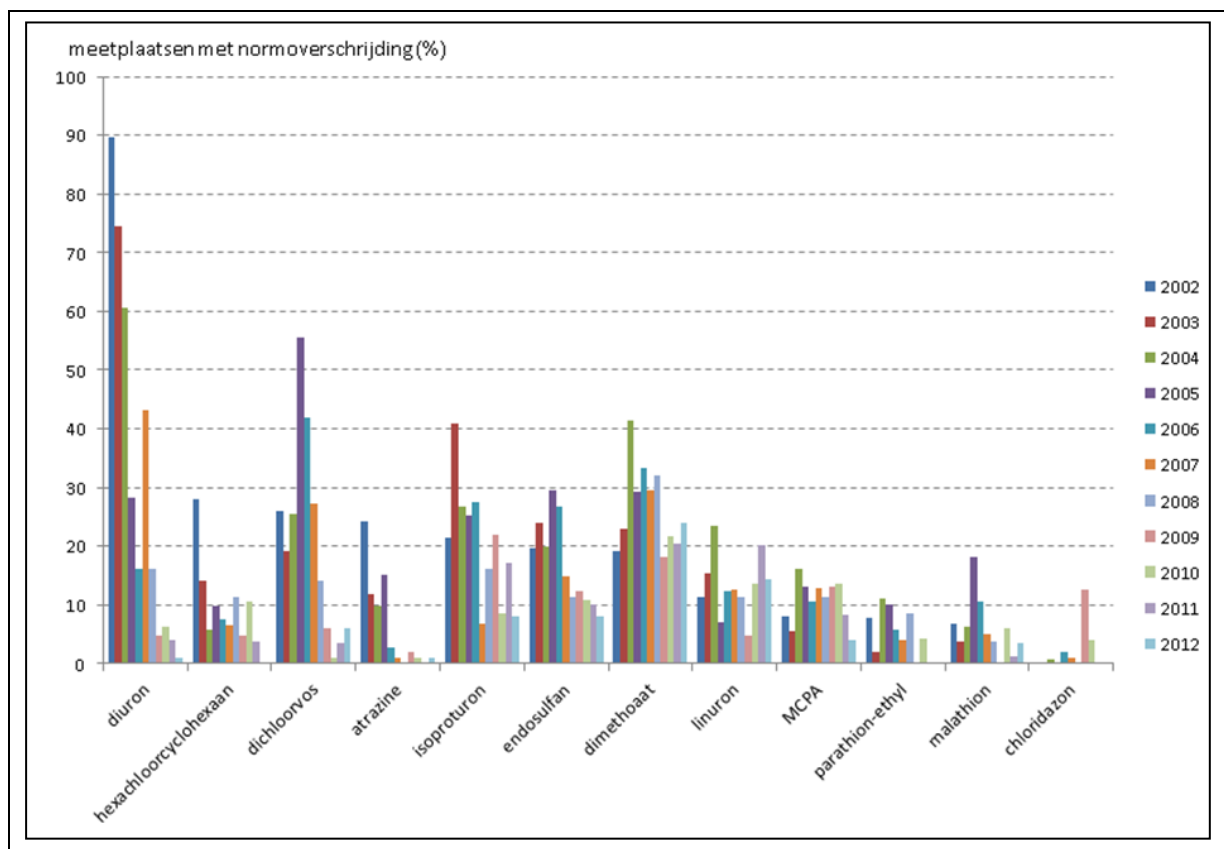
#### **Waterverontreiniging door het gebruik van pesticiden<sup>49</sup>**

Sinds 2002 werden voor het oppervlaktewater meer dan 100 meetpunten in Vlaanderen regelmatig bemonsterd. Om na te gaan of de aanwezigheid van werkzame stoffen in het oppervlaktewater ook een gevaar voor het leefmilieu betekent, werden op basis van ecotoxiciteitsgegevens richtwaarden opgesteld waaraan de bekomen meetresultaten werden getoetst. Piekc concentraties kunnen acute effecten veroorzaken, sterfte bijvoorbeeld. Concentraties die gedurende langere tijd te hoog liggen, kunnen chronische effecten veroorzaken, zoals een verminderde voortplanting. Daarom zijn de normen voor pesticiden tweeledig: een maximale concentratie om acute effecten te vermijden (MAC = Maximal Acceptable Concentration) en een gemiddelde concentratie om chronische effecten (PNEC = Predicted No Effect Concentration) te vermijden.

Bij het toetsen van de meetresultaten aan de opgestelde richtwaarden valt er een positieve evolutie waar te nemen. De reden hiervoor is het verbod op het gebruik van een aantal probleemstoffen zoals diuron, dichloorvos, atrazine, endosulfan, parathion en malathion. Toch blijven een aantal stoffen probleemstoffen zoals isoproturon en chloridazon en duiken er de laatste jaren nieuwe probleemstoffen op zoals diflufenican en flufenacet. Deze nieuwe stoffen hebben dikwijls de verboden middelen vervangen, maar door deze substitutie geven ze zelf op hun beurt aanleiding tot overschrijdingen van de richtwaarden.

<sup>49</sup> Bron: MIRA, Milieuraapport Vlaanderen, <http://www.milieuraapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-pesticiden/>





**Figuur 22: Pesticiden die tussen 2002 en 2012 minstens 1 keer in meer dan 10% van de meetplaatsen voor een overschrijding van de norm zorgden<sup>50</sup>**

In 2012 zijn de maximale concentraties voor de herbiciden diflufenican en metolachloor respectievelijk in ongeveer 50 % en 20 % van de bemonsterde meetplaatsen te hoog. Voor de herbiciden flufenacet, isoproturon en linuron, het fungicide carbendazim en het insecticide endosulfan zijn de maximale concentraties in ongeveer 10 % van de meetplaatsen te hoog. In die oppervlaktewateren kunnen acute effecten op het waterleven worden verwacht. Voor het herbicide oxadiazon is de gemiddelde concentratie in 2012 in bijna 30 % van de meetplaatsen te hoog en voor het herbicide diflufenican is dat in ongeveer 85 % van de bemonsterde meetplaatsen het geval, waardoor chronische effecten kunnen optreden.

In Vlaanderen wordt op 7 locaties oppervlaktewater gebruikt voor de **productie van drinkwater**. Uit de analyseresultaten van dit oppervlaktewater blijkt dat op al deze locaties de toestand op het vlak van pesticiden zorgwekkend is.

Het voorkomen van pesticiden in water bestemd voor drinkwaterproductie is onderworpen aan zeer strenge normen. Geen enkel pesticide mag voorkomen in een concentratie hoger dan 100 ng/l en de concentratie van alle pesticiden samen mag niet meer zijn dan 500 ng/l. Dat de kwaliteit van het Vlaamse drinkwater momenteel in bijna alle gevallen aan de normen beantwoordt, is voornamelijk te danken aan de inspanningen van de drinkwatermaatschappijen die hebben geïnvesteerd in nieuwe zuiveringstechnieken. Zonder in te zetten op doorgedreven zuiveringstechnieken en een innamestrategie die rekening houdt met de mate van voorkomen, is het mede omwille van de hoge belasting aan pesticiden onmogelijk om drinkwater te bereiden uit dit water.

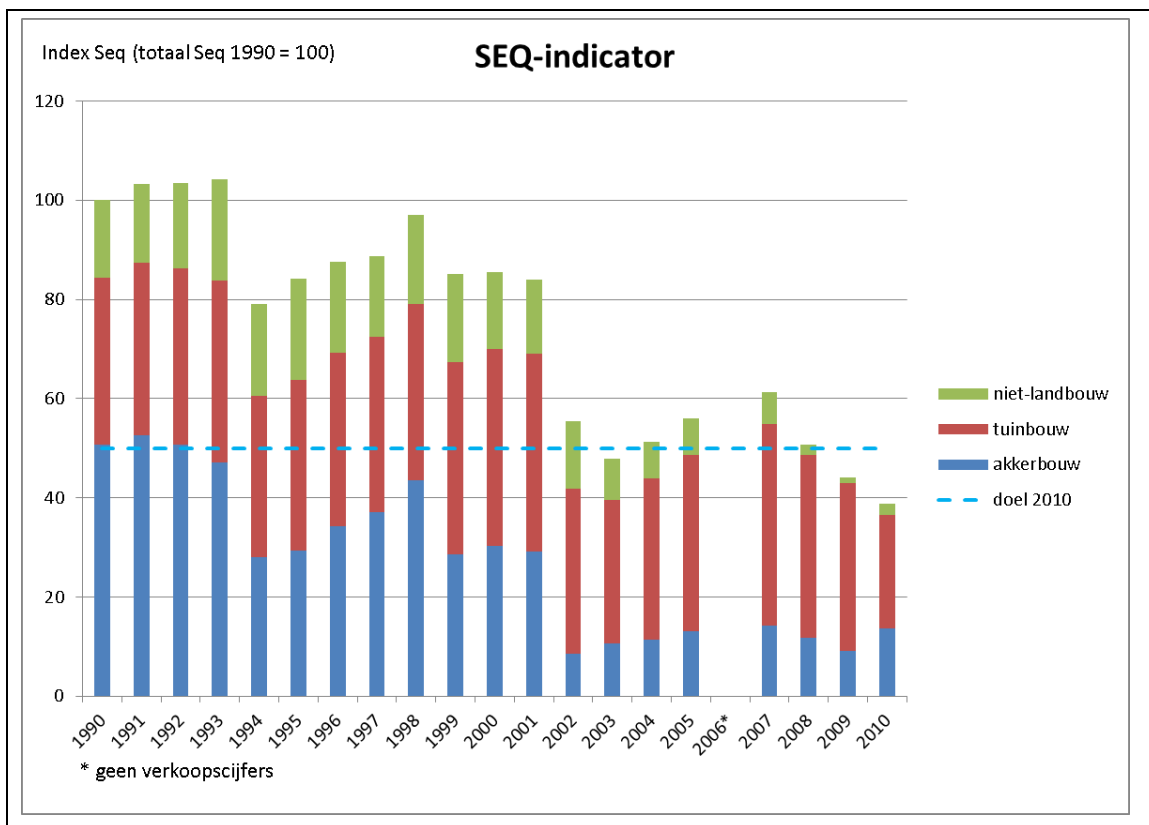
<sup>50</sup> De figuur illustreert de positieve trend voor de periode 2002-2012 door oa. het verbod op het gebruik van een aantal pesticiden. De laatste jaren duiken er echter nieuwe probleemstoffen op die verboden stoffen hebben vervangen. Deze pesticiden die als problematisch vermeld worden voor 2012, zijn stoffen die in de eerste helft van de beschouwde jaren in de grafiek nog niet of enkel voor onvoldoende meetplaatsen geëvalueerd konden worden. Een recent geactualiseerde versie is te vinden via <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-pesticiden/pesticiden-in-oppervlaktewater/pesticiden-in-oppervlaktewater/>.



Precies om dergelijke dure investeringen in de toekomst te vermijden, mogen er niet méér residuen van pesticiden in het milieu terechtkomen, en moeten ze op lange termijn zelfs verminderen.

Ook in het bezonken **slib van oppervlaktewateren** komen heel wat residuen van pesticiden voor. Dit zijn dan vooral de weinig wateroplosbare pesticiden (o.a. chloorpesticiden). In bepaalde omstandigheden kunnen ze weer vrijkomen en een naleveringseffect veroorzaken indien ze persistent zijn. Ook al zijn de meeste van deze middelen op dit ogenblik niet meer toegelaten, toch worden ze nog waargenomen in de waterbodem.

De **SEQ-indicator**<sup>51</sup> geeft een totaalbeeld van de druk op het waterleven. Bovendien kan men a.d.h.v. deze indicator tendensen over verschillende jaren opvolgen. In de periode 1990-2010 is de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen in Vlaanderen ongeveer gehalveerd dankzij verscheidene maatregelen zoals de introductie van geïntegreerde en biologische bestrijding, de gebruiksbepijking door strengere residucontroles en het streven naar nulgebruik door openbare besturen.



**Figuur 23: SEQ pesticiden in periode 1990-2010**

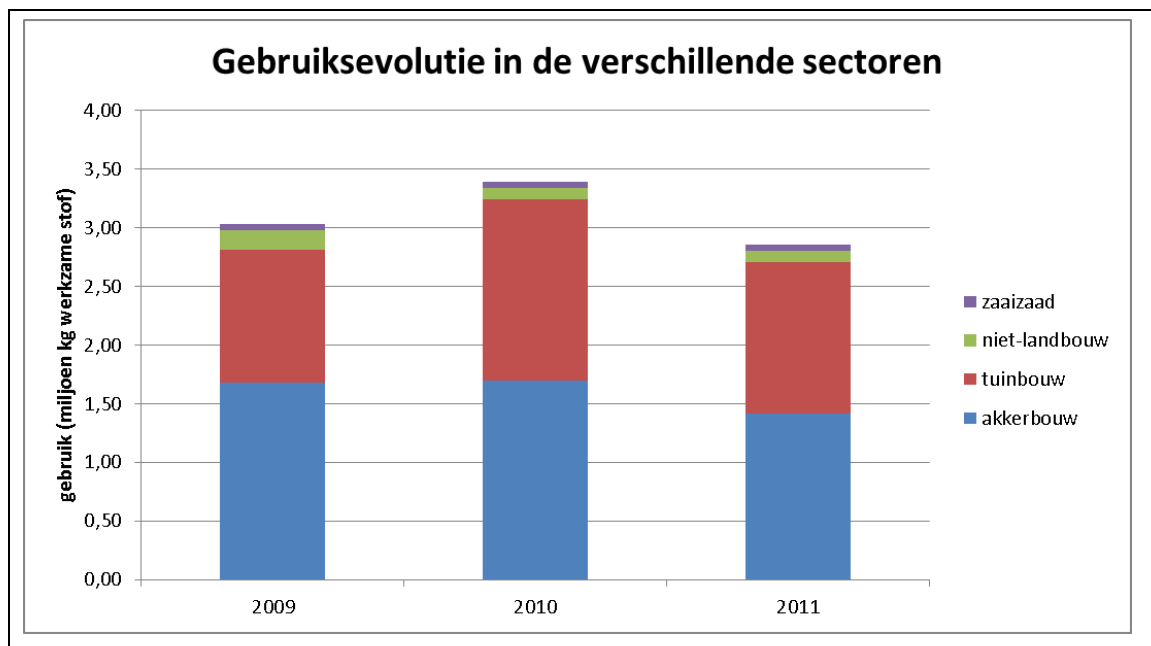
<sup>51</sup> Seq (spreidings-equivalent): maat voor de druk op het waterleven uitgeoefend door gewasbeschermingsmiddelen. Deze weegt het gebruikte volume op ecotoxiciteit en verblijftijd in het milieu.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende **bronnen** van pesticiden in het milieu.

**Tabel 10: De verschillende bronnen van pesticiden**

Sector	Gebruik
<b>Landbouw</b>	gewasbescherming, bodemontsmetting
<b>Bevolking</b>	tuinen, binnenshuis (aërosolen), hygiëne (shampoo, schimmelwerende zalven, e.a.), verzorging huisdieren
<b>Overheid (verkeer en vervoer)</b>	onderhoud weg- en spoorwegbermen, onderhoud van groenaanplantingen, knaagdieren- en plaagbestrijding
<b>Industrie: chemie</b>	fabricage gewasbeschermingsmiddelen, aangroeiwerende verven
<b>Industrie: voeding</b>	bewaring voedingsmiddelen, naogstbehandeling
<b>Industrie: bouw</b>	materiaalbescherming (hout, scheepsrompen)
<b>Energie</b>	koelwaterbehandeling (met algen dodende middelen)

In 2011 was de landbouwsector goed voor 95% van het gebruik van de gewasbeschermingsmiddelen. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de akkerbouw (1,4 miljoen kg) was iets groter dan dat in de tuinbouw (1,3 miljoen kg). Niet-landbouw en zaaizaadbehandeling waren goed voor respectievelijk 3 en 2%. In 2011 werden fungiciden en herbiciden het meest gebruikt, zij stonden in voor respectievelijk 40 en 34% van het totale gebruik.



**Figuur 24: Gebruiksevolutie van gewasbeschermingsmiddelen in de verschillende sectoren van 2009 tot 2011.**

Een 14-tal pesticiden staan op de lijst van Prioritaire stoffen. Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom/waterbodem en de bronnen vindt men in de stoffiches in het achtergronddocument '[Inventaris Prioritaire Stoffen](#)' terug.

### **Belasting van oppervlaktewater met Prioritaire stoffen**

Naast de zware metalen, PAK's en pesticiden, beschrijft de Emissie inventaris Prioritaire stoffen ook de analyses van de volgende stofgroepen:

- Benzeen en gechloroerde verbindingen
- Specifieke pollutanten

De hieronder opgegeven analyses per stofgroep gelden zowel voor het stroomgebieddistrict van de Schelde als van de Maas, dit voor de periode 2008-2009-2010.

#### Benzeen en gechloreerde verbindingen

Voor een grote groep gechloreerde verbindingen en voor benzeen zijn er geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater op te tekenen. Dit is het geval voor hexachloorbutadieen, pentachloorbenzeen, tetrachloorkoolstof, pentachloorfenol, trichloorbenzenen, benzeen, 1,2-dichloorethaan, trichloorethyleen, tetrachloorethyleen, trichloormethaan en dichloormethaan. Dichloormethaan is de enige stof die wel een beduidende detectie heeft van meer dan 50%.

Industrie en inbreng vanuit andere regio's zijn (beperkt) relevant als bron voor deze stoffen.

#### Specifieke pollutanten

Octylfenol vertoont geen enkele overschrijding van de milieukwaliteitsnorm, de stof wordt wel geregeld gedetecteerd. Nonylfenol vertoont in 1/4<sup>de</sup> van de meetplaatsen wel overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater. Voor beide pollutanten zijn industriële lozingen en lozingen van RWZI's bekend.

DEHP heeft een laag percentage overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm (3%), maar de stof wordt wel heel vaak teruggevonden in oppervlaktewater. De bronnen van de stof zijn niet goed bekend vanwege het ontbreken van meetgegevens afvalwater.

Momenteel ontbreekt een goede analysemethode voor de C10-C13 chlooralkanen en de gebromeerde difenylethers in oppervlaktewater. Voor deze twee stoffen kon dan ook geen goede inventaris opgemaakt worden.

#### ***Hydromorfologische wijzigingen***

De ecologische toestand van oppervlaktewateren wordt niet enkel bepaald door de biologische en fysisch-chemische kwaliteit. Een belangrijke factor die de ecologische toestand mede bepaalt, is de hydromorfologie<sup>52</sup> van de waterloop. Immers, een waterlichaam met een natuurlijke hydromorfologie bevat een grote variatie aan biotopen en de daaraan gebonden organismen. De hydromorfologie van een waterloop omvat verschillende aspecten: variabiliteit in breedte en diepte, kwantiteit en dynamiek van de waterstroming, interactie met het grondwater, structuur en materiaal van de bedding en de oevers, riviercontinuïteit, mate van meanderen, enz. De aanwezigheid van vegetatie in de waterloop is enerzijds afhankelijk van de waterkwaliteit en het stromingspatroon, maar beïnvloedt anderzijds ook in belangrijke mate de habitatkwaliteit van de waterloop. Een goede structuurkwaliteit verhoogt het zelfzuiverend vermogen en komt dus ook de waterkwaliteit ten goede.

Voornamelijk in de tweede helft van de 20ste eeuw zijn in Vlaanderen veel waterlopen rechtgetrokken, verbreed en verdiept met als bedoeling het water zo snel mogelijk af te voeren. Oevers werden verstevigd en stuwen werden geïnstalleerd om het waterpeil te regelen. Deze veranderingen hadden grote gevolgen voor fauna en flora:

- De afwisseling van zones met snel en traag stromend water maakte plaats voor een egaal stromingspatroon;
- Door het plaatsen van stuwen werd het verval gebroken. De stromingsenergie van de rivier – die normaal gespreid wordt over de volledige waterloop – viel weg waardoor het water gemiddeld trager stroomt;
- Rechtgetrokken waterlopen vertonen minder variatie in diepte en substraat, en vaak ontbreken structuren zoals holle oevers, omgevallen bomen en een goed ontwikkelde oeverbegroeiing.

Een gevolg hiervan is dat soorten met minder specifieke eisen aan het milieu de plaats innemen van soorten die sterk gebonden zijn aan bepaalde habitatstructuren.

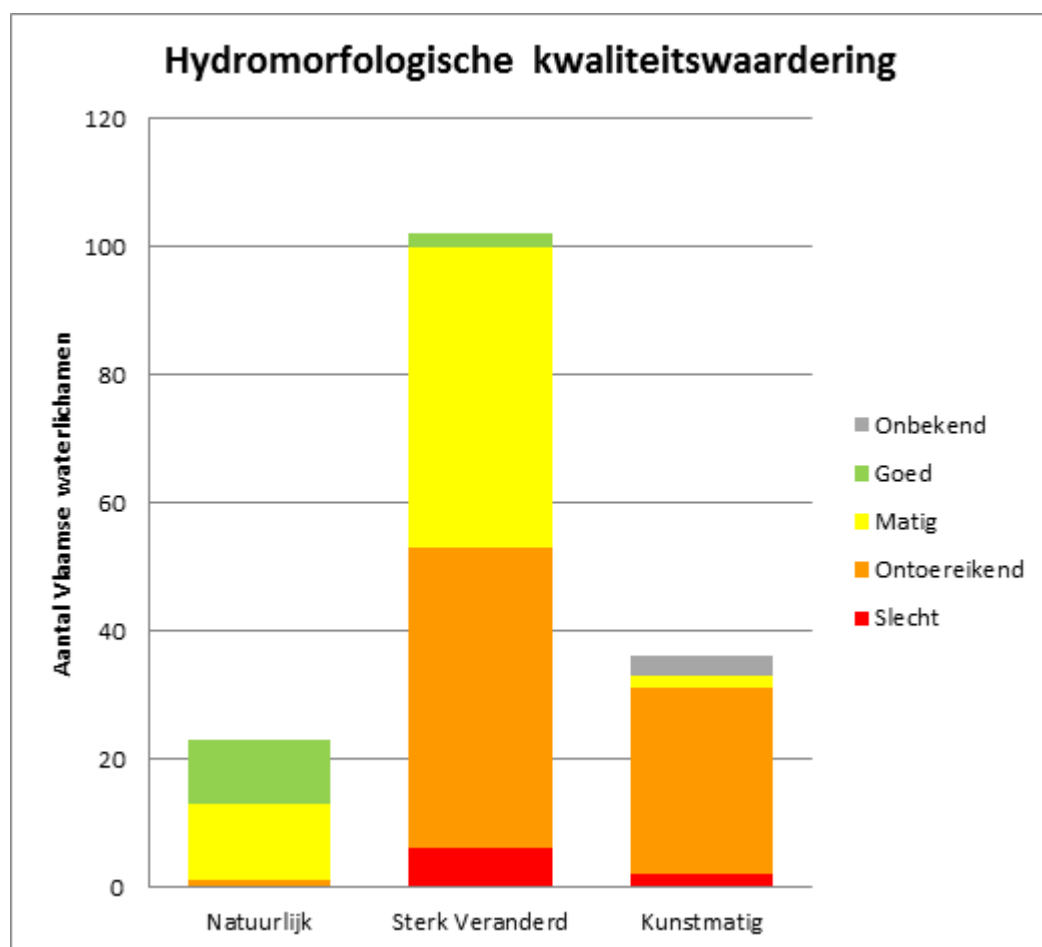
---

<sup>52</sup> Bron: VMM, Vlaamse Milieumaatschappij, <https://www.vmm.be/water/kwaliteit-waterlopen/hydromorfologie>

De wijziging van de habitats heeft een verschuiving van stroominnende soorten naar soorten die een stilstaand, traagstromend water verkiezen teweeggebracht. Vissoorten zoals de gestippelde alver, de beekprik, de rivierdonderpad, de kopvoorn, de serpeling, de barbeel, de elrits, de beekforel en de sneed zijn zeldzaam geworden in Vlaanderen en vallen volgens de Rode Lijst onder de categorieën 'zeldzaam', 'kwetsbaar' en 'met uitsterven bedreigd'. Soorten die typisch zijn voor traagstromende wateren, zoals de baars, de brasem en de blankvoorn, komen nu algemeen voor.

Het hooftaandeel van de Vlaamse waterlichamen in SGD Schelde heeft een ontoereikende (48%) tot matige (38%) hydromorfologische kwaliteit. Slechts 8 % van de waterlichamen heeft een goede kwaliteit. Een zwakke of zeer zwakke structuurkwaliteit wijst meestal op grootschalige rechtekkingen in het verleden (een slechte score voor de deelaspecten profiel, bedding en alluviale processen).

Een matige structuurkwaliteit wijst eerder op kleinere ingrepen zoals oeververdediging en intensieve ruiming. Een goede hydromorfologische kwaliteit is noodzakelijk om de goede toestand in natuurlijke systemen te bereiken.

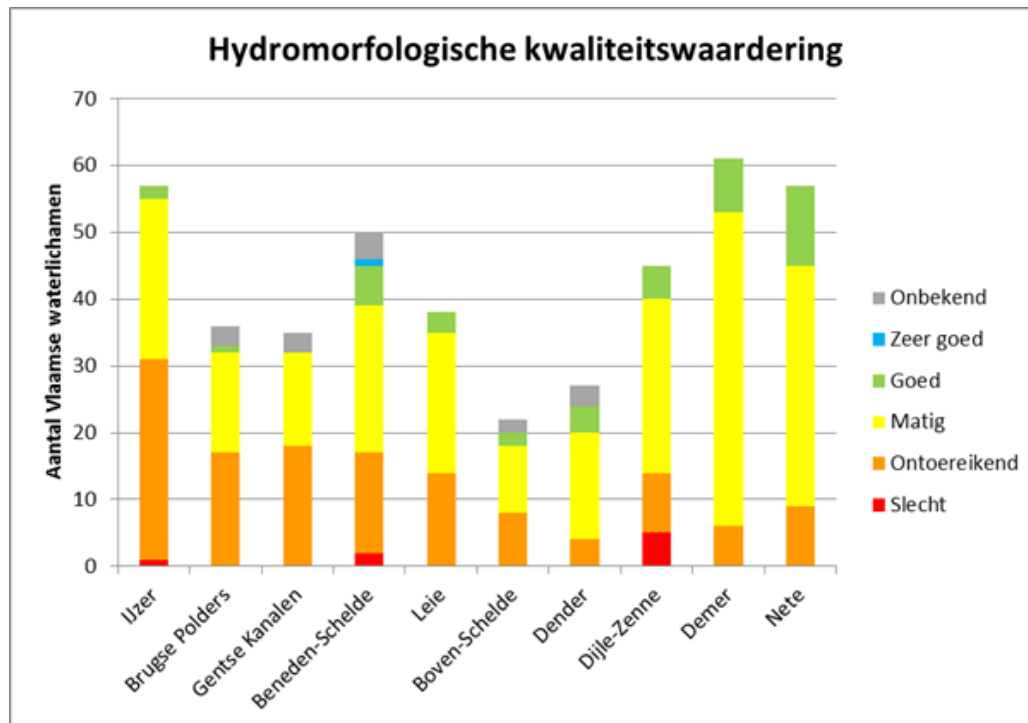


**Figuur 25: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (o.b.v. EKC)<sup>53</sup> van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) in SGD Schelde**

<sup>53</sup> De huidige EKC-berekening gaat momenteel enkel uit van de natuurlijke watersystemen. Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen moet er nog een MEP/GEP correctie gebeuren, Vb. bij een kunstmatig waterlichaam zoals een kanaal heeft het geen zin om de parameters zoals stromingsvariatie, meandering, contact met de overstromingsvlakte enz. te beoordelen.

Ook de relatie tussen hydromorfologische drukken en de aanduiding als Sterk veranderd waterlichaam zal nog verder onderzocht worden.

De diversiteit in het ruimtegebruik binnen SGD Schelde weerspiegelt zich ook in de variatie van hydromorfologische kwaliteitswaardering tussen de verschillende bekkens. De bekkens van de Beneden-Schelde, Dijle-Zenne en Gentse kanalen worden gekenmerkt door sterke verstedelijking en een hoge bevolkingsdichtheid, waardoor de druk op de open ruimte toeneemt.



**Figuur 26: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) per bekken in SGD Schelde**

De **hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC)** van een oppervlaktewaterlichaam is gebaseerd op een brede set van hydromorfologische kenmerken (deelscores). Grootschalige herkalibratiewerken uit het verleden resulteren in slechte scores voor **profiel, bedding en alluviale processen**. Lage waarden voor de breedte-diepteverhouding van het profiel en een geringe breedtevariatie wijzen op uniformiseringswerken, uitdiepingen en indijkingen ten behoeve van de scheepvaart en het verhogen van de afvoerende capaciteit. Om die reden werden veel meanderende waterlopen ook rechtgetrokken.

De combinatie van rechte trekkingen en verstuwung van waterlopen zorgde voor een afname van de stromingsvariatie (deelscore **stroming**) en de daarmee gepaard gaande variatie in dieptes en ondieptes (stroomkuilenpatroon) en bodemsubstraat. Het leefgebied van veel typisch stroomminnende soorten werd hierdoor aangetast.

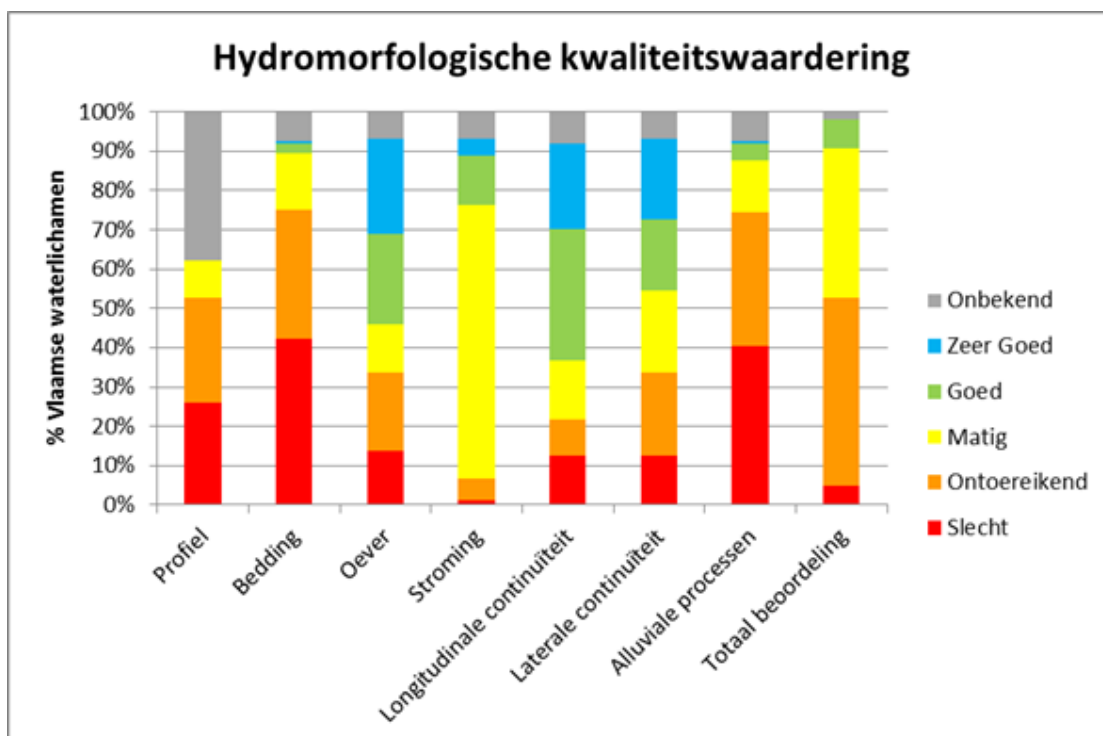
Oeververdediging (deelscore **oever**) belemmert niet enkel de natuurlijke meandering en andere oevervormende processen, maar verhindert ook de opbouw van een natuurlijke gradiënt van water- tot terrestrische planten. Het ontbreken van water- of overhangende vegetatie heeft ook nadelige effecten op de visfauna die deze gebruiken om zich te verschuilen, hun eieren af te zetten of er schaduw te vinden. Het wegnemen van overbodige harde oeververdedigingen en het aanwenden van natuurtechnische milieubouw bij nieuw aan te leggen oeververstevigingen, kan de natuurwaarde van de oevers verhogen en het landschappelijk-esthetisch aspect versterken.

Dood hout, sedimentbanken en waterplanten (deelscore **bedding**) dragen bij aan de structuurkwaliteit van de waterloop. Toch dienen sommige waterlopen regelmatig geruimd te worden omwille van het intensieve landgebruik in de vallei of omwille van de scheepvaartfunctie. Hierdoor is in een groot aantal waterlopen de natuurlijke dynamiek weggevallen of wordt er een intensief onderhoud gevoerd.

Het gehele waterloppennetwerk is sterk versnipperd. Door de aanwezigheid van barrières, zoals stuwen, watermolens, duikers, sifons of bodemvallen wordt de migratie van vissen en andere

organismen belemmerd. Deze verschillende constructies zorgen immers vaak voor een verval, een te hoge stroomsnelheid of een te ondiepe waterlaag. Daarnaast bevat de deelscore **longitudinale continuïteit** ook migratieknelpunten voor terrestrische soorten (oeveronderbrekingen, overwelvingen, ...). Slechts een minderheid van de waterlopen is volledig vrij van migratieknelpunten. Het wegwerken van de resterende knelpunten, in samenhang met het ecologisch herstel van waterlopen en valleigebieden, kan als prioritair beschouwd worden.

Door het terugschroeven van de natuurlijke overstromingsfrequentie van de vallei werd een intensiever landgebruik mogelijk (bewoning, industrie, landbouw). Dit beperkt de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de waterloop (deelscore **alluviale processen**) en de mogelijkheden tot natuurlijke waterberging. Het verbreken van de relatie waterloop-vallei bemoeilijkt de uitwisseling van soorten, sedimenten en stoffen tussen waterloop en haar alluviale vlakke (deelscore **laterale continuïteit**).



**Figuur 27: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en de deelscores van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) in SGD Schelde**

### ***Captaties van oppervlaktewater***

De captatie van oppervlaktewater zorgt voor een bijkomende druk op oppervlaktewaterkwantiteit. Oppervlaktewater wordt hoofdzakelijk gecapteerd om als **koelwater** te worden gebruikt. Ook andere doeleinden, zoals de productie van **drinkwater en proceswater voor de industrie**, nemen een beduidend aandeel voor hun rekening.

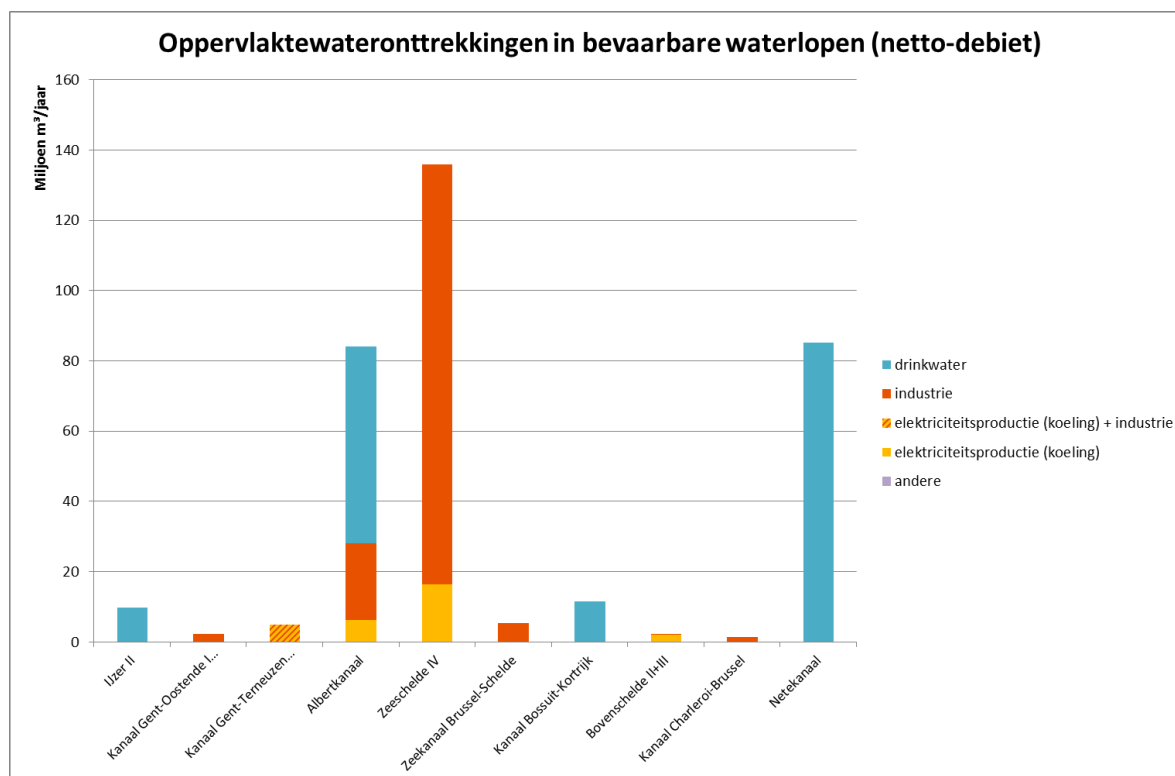
De grootste captatie van oppervlaktewater in 2012 is die op de Zeeschelde (VL08\_43) voor gebruik als koelwater in elektriciteitscentrales (1.288 miljoen m<sup>3</sup>). Het merendeel hiervan wordt opnieuw geloosd, waarbij het verlies te wijten is aan verdamping. De netto-captatie is bijgevolg klein, zo'n 16 miljoen m<sup>3</sup> in 2012.

Ten behoeve van de productie van elektriciteit werden daarnaast ook grote volumes gecapteerd op de Bovenschelde (VL11\_204)<sup>54</sup>, het Kanaal Gent-Terneuzen (VL11\_165) en het Albertkanaal (VL05\_151)<sup>55</sup>. Ook dit onttrokken water wordt grotendeels na gebruik als koelwater terug geloosd in de waterlopen.

In de Antwerpse haven werd netto de grootste hoeveelheid oppervlaktewater gecapteerd: ongeveer 119 miljoen m<sup>3</sup>, voornamelijk voor het gebruik als koelwater in de raffinagesector.

Het Albertkanaal fungeert als toevoerkanaal van Maaswater naar SGD Schelde en zorgt dus voor een substantiële **transfer tussen beide stroomgebieddistricten**. Het Netekanaal wordt op zijn beurt gevoed door het Albertkanaal.

Op het Netekanaal (VL08\_176) heeft ook een grote netto-captatie van oppervlaktewater plaats (ca. 85 miljoen m<sup>3</sup> in 2012), voornamelijk als ruwwaterbron voor de productie van drinkwater. Ook op het Albertkanaal (VL05\_151) wordt beduidend veel water gewonnen ten behoeve van de drinkwatersector (zo'n 56 miljoen m<sup>3</sup>), voor de overwegend chemische industrie (zo'n 21 miljoen m<sup>3</sup> op een captatie van 35 miljoen m<sup>3</sup>) en als verlies bij de energieproductie (zo'n 6 miljoen m<sup>3</sup> op een captatie van 121 miljoen m<sup>3</sup>). Het grootste aandeel van het water dat door deze kanalen stroomt, vindt zijn oorsprong in het Maasbekken.



**Figuur 28: Netto-captaties (groter dan 1 miljoen m<sup>3</sup>) van oppervlaktewater (SGD Schelde, 2012)<sup>56</sup>**

<sup>54</sup> De electriciteitscentrale ter hoogte van de Bovenschelde werd in 2013 gesloten,

<sup>55</sup> Het Albertkanaal is voor het grootste gedeelte gelegen in SGD Schelde; slechts een klein gedeelte is gelegen in SGD Maas. Het waterlichaam is dan ook toegewezen aan SGD Schelde.

<sup>56</sup> In de figuur worden enkel de netto-captaties (= onttrokken debiet – teruggestort debiet) die groter zijn dan 1 miljoen m<sup>3</sup> gevisualiseerd.

### 2.1.3.2 DRUK EN IMPACT ANALYSE GRONDWATER

De grondwaterlichamen in het SGD Schelde worden in belangrijke mate op twee manieren belast. Voor de kwaliteit van het grondwater vormt het landgebruik en hiermee samenhangend de verontreiniging uit punt- en diffuse bronnen de belangrijkste drukcomponent. Voor de kwantitatieve druk vormt de onttrekking van grondwater de hoofdcomponent. Deze drukcomponenten vormen samen de belangrijkste oorzaken waardoor grondwaterlichamen het risico lopen niet te zullen voldoen aan de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water.

#### 2.1.3.2.1 Kwantitatieve druk: onttrekking van grondwater

Voor het beschrijven van de kwantitatieve druk op de grondwaterlichamen door grondwateronttrekking werd gebruik gemaakt van de vergunde grondwaterwinningen<sup>57</sup> zoals gekend in de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV, deel grondwatervergunningen, september 2013). Alhoewel de vergunde debieten voor het onttrekken van grondwater aanzienlijk kunnen verschillen van de effectief onttrokken volumes (gemiddeld wordt in Vlaanderen slechts 75% van het vergunde debiet ook effectief onttrokken), wordt de kwantitatieve druk toch beschreven aan de hand van de vergunde debieten. Deze druk weerspiegelt dus een 'worst case' scenario<sup>58</sup>.

Om de belangrijkste gebruikers van het grondwater te kunnen identificeren, werd gesteund op de Europese NACE-codering<sup>59</sup>, die verschillende soorten van gebruikers eenduidig afbakent in sectoren met een unieke code. In Tabel 11 staat de indeling in sectoren zoals die is gebruikt voor de beschrijving van de druk op het grondwater. In alle verdere figuren en tabellen wordt telkens deze indeling in vijf sectoren toegepast: 'Drinkwaterproductie en distributie', 'Energie', 'Handel en diensten', 'Industrie', 'Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij' en een sector 'Onbepaald'. Met 'Onbepaald' wordt bedoeld dat er voor deze winningen wel gegevens omtrent vergund debiet zijn, maar geen gegevens naar sector toegekend zijn in de vergunningendatabank voor grondwater.

**Tabel 11: Indeling van de bedrijven in sectoren gebruikt bij de beschrijving van de druk op grondwater wegens onttrekking:**

Sector	Omschrijving
Onbepaald	Code niet toegekend
Land-, Tuinbouw, bosexploitatie en Visserij	Land-, tuinbouw, bosexploitatie en visserij
Handel en Diensten	

<sup>57</sup> Vlarem-rubriek 53. Winning van grondwater met uitzondering van 53.6 KWO en rubriek 54. Kunstmatig aanvullen van grondwater

<sup>58</sup> Op dit moment is het moment nog niet mogelijk om een koppeling te maken tussen de vergunde hoeveelheden en effectief onttrokken hoeveelheden grondwater voor de beschouwde Vlarem-rubrieken, alsook om een inschatting te maken van de niet-vergunde grondwateronttrekkingen: de druk op grondwater wegens effectieve onttrekkingen wordt in realiteit bepaald door alle effectieve onttrokken hoeveelheden grondwater.

<sup>59</sup> In DOV vergunningendatabank worden momenteel nog de codes NACE-BEL 2003 gebruikt, gebaseerd op NACE Rev. 1 – vastgesteld door Verordening (EEG) nr. 3037/90 van de Raad van 9 oktober 1990. Ondertussen is er reeds een nieuwe NACE-BEL 2008 in overeenstemming met de NACE Rev. 2 – vastgesteld door de Verordening (EG) nr. 1893/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 (Publicatieblad van de Europese Unie van 30 december 2006).



Industrie	Chemie, Rubber- en Kunststoffnijverheid en Productie Geraffineerde Producten
	Metallurgie excl. Recuperatie Afvalstoffen
	Mijnbouw en minerale producten, bouw- en afvalrecuperatie
	Papier- en grafische nijverheid, hout- en meubelnijverheid
	Textiel, kleding, leder en schoeisel
	Voedings- en geneesmiddelen
	Afval(water)collectie en –zuivering
Energie	Energie
Drinkwaterproductie en distributie	Winning, zuivering en distributie van water

### ***Vergund debiet voor grondwateronttrekking per sector binnen het SGB Schelde***

In het SGD Schelde liggen alle grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem (KPS), het Centraal Vlaams Systeem (CVS) en het Sokkelsysteem (SS) en tien grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem (BLKS) en twee grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem (CKS). Als in onderstaande tekst, figuren en tabellen wordt gesproken over het BLKS of het CKS dan worden hier de delen van deze systemen die liggen in het SGD Schelde bedoeld.

Tabel 12 geeft een overzicht van de totale hoeveelheid vergund voor grondwaterwinning per sector per grondwaterlichaam en per grondwatersysteem in het SGD Schelde weer. In 2012 was in het SGD Schelde een totaal volume grondwater van bijna 300 miljoen m<sup>3</sup> vergund, corresponderend met ruim 20.000 vergunningen. Het CKS (106 miljoen m<sup>3</sup>), het BLKS (90 miljoen m<sup>3</sup>) en het CVS (78 miljoen m<sup>3</sup>) vertegenwoordigen de meerderheid van het vergunde debiet, het SS (15 miljoen m<sup>3</sup>) en het KPS (9 miljoen m<sup>3</sup>) vertegenwoordigen een minderheid. Uit Tabel 12 blijkt dat eind 2012 het grootste aantal vergunde installaties zich daarentegen situeerden in het CVS (14.786), daarna volgen het CKS (2.051), het BLKS (1.655), het SS (899) en het KPS (765).

In Figuur 29 en Figuur 30 geven een beeld van welke sectoren gebruik maken van de totale hoeveelheid grondwater vergund voor grondwaterwinning binnen het SGD Schelde: ongeveer 59% van het totaal vergunde debiet eind 2012 (ca. 300 miljoen m<sup>3</sup>) is bestemd voor de sector *Drinkwaterproductie en distributie* (ca. 175 milj. m<sup>3</sup>). De sectoren *Industrie en Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* vertegenwoordigen respectievelijk 17% en 20% van het vergunde grondwater. De sectoren *Handel en Diensten* en *Energie en Onbepaald*, zijn samen beperkt tot ongeveer 4% van de totaal vergunde hoeveelheid voor grondwaterwinning. Merk op dat de grootste druk in 2012 uitgaat van 110 installaties, ten opzichte van het grootste aantal vergunde installaties, terug te vinden bij de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij*.

Uit Figuur 31 blijkt dat de grootste druk door de sector *Drinkwaterproductie en distributie* zich concentreert in het CKS en in het BLKS. De druk als gevolg van grondwaterwinning ten behoeve van de sector *Industrie* is het grootst in het CVS, gevolgd door het CKS en het BLKS. In verhouding tot de andere sectoren is in het CVS de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* het grootst. In het CKS en het BLKS is de druk van de *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* beperkt, in het KPS en het SS is de druk ongeveer gelijk aan deze door de *Industrie*.

In het KPS en het SS is de druk als gevolg van grondwaterwinning ten behoeve van de *Drinkwaterproductie en distributie* in verhouding tot deze in het CKS en BLKS heel beperkt, maar in deze systemen wel ook het grootst. De kwantitatieve druk is in deze twee grondwatersystemen ook globaal veel beperkter dan in de andere grondwatersystemen van het SGD Schelde.

In Figuur 32 ten slotte wordt de druk wegens grondwateronttrekking door de verschillende sectoren per grondwaterlichaam binnen het SGD Schelde getoond. De grootste druk situeert zich overduidelijk in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1. Beduidend minder groot dan in dit grondwaterlichaam,

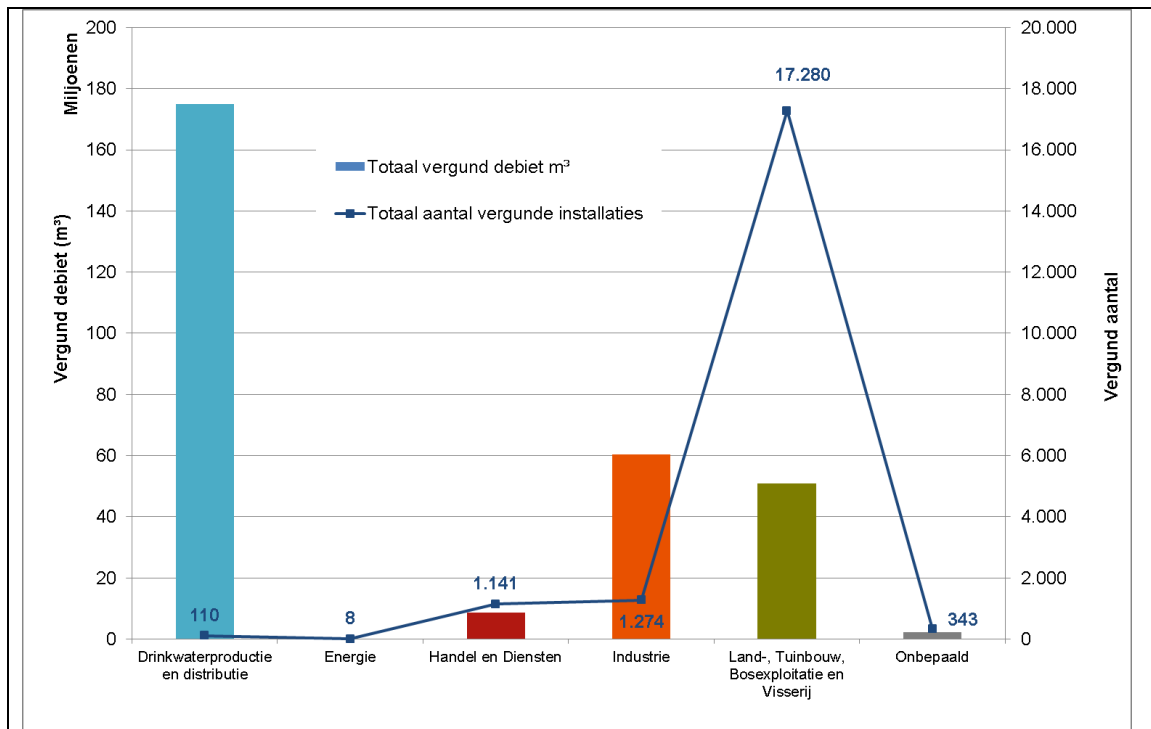
maar toch nog er bovenuit springend, is de druk wegens grondwaterwinning in de grondwaterlichamen BLKS\_1100\_GWL\_2s, CVS\_0160\_GWL\_1 en BLKS\_0600\_GWL\_1. In alle vier de grondwaterlichamen is deze druk gelinkt aan de sector *Drinkwaterproductie en distributie*. In de inset is te zien dat ook de druk wegens *Industrie* overduidelijk het grootst is in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1.

In de grondwaterlichamen binnen het CVS is de druk door grondwateronttrekking voor van de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij*, ten opzichte van andere systemen, het grootst op uitzondering van CVS\_0160\_GWL\_1 en CVS\_0600\_GWL\_2 waar de druk ten behoeve van de sector *Industrie* iets groter is.

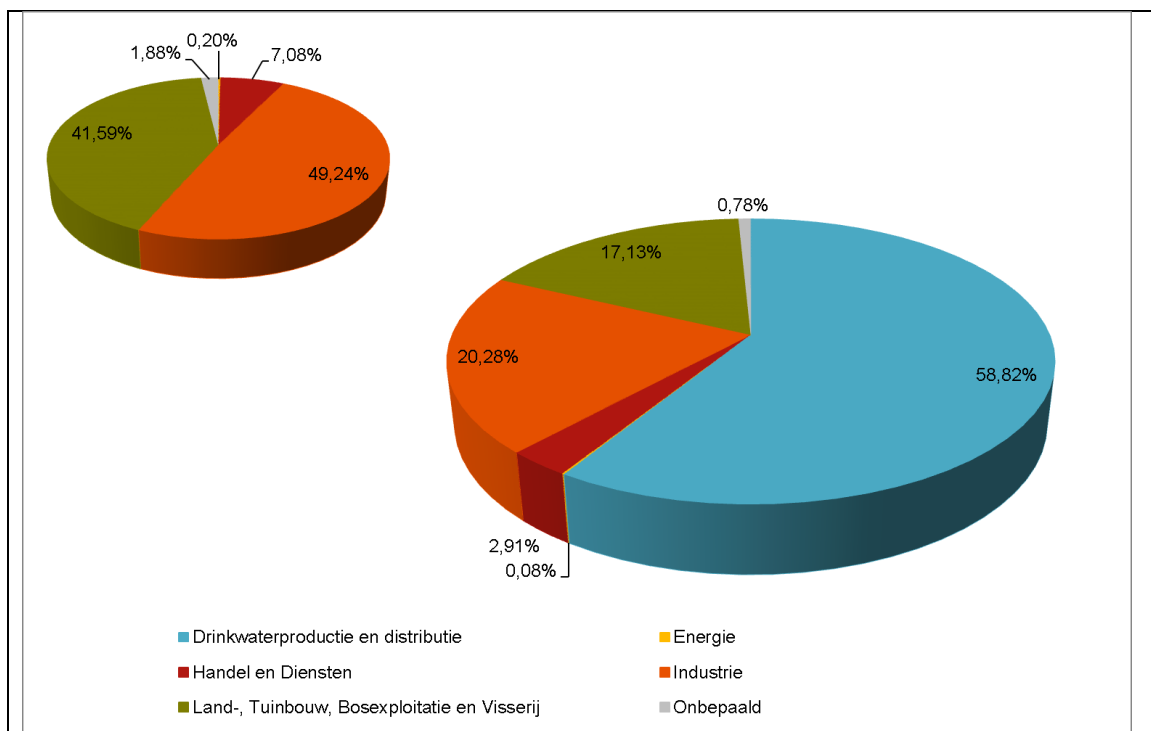
Tabel 12: Vergund jaardebiet (m³) en aantal vergunde installaties per sector per grondwaterlichaam in het SGD Schelde (27/12/2012).

Sector	Totaal		Drinkwaterproductie en distributie		Energie		Handel en Diensten		Industrie		Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij		Onbepaald	
	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal	Vergund jaardebiet m³	Aantal
BLKS_0160_GWL_1S	1.478.000	41	1.357.000	3			75.000	8	24.000	8	22.000	22		
BLKS_0400_GWL_1S	216.000	93					23.000	8	17.000	7	177.000	78		
BLKS_0400_GWL_2S	2.779.000	497					351.000	61	991.000	65	1.430.000	367	6.000	4
BLKS_0600_GWL_1	20.349.000	186	14.909.000	16	5.000	1	195.000	43	4.989.000	19	251.000	107		
BLKS_0600_GWL_2	4.298.000	134	1.314.000	1			298.000	27	2.329.000	17	354.000	88	3.000	1
BLKS_0600_GWL_3	5.744.000	32	5.619.000	4			7.000	6	55.000	4	63.000	18		
BLKS_1000_GWL_1S	8.949.000	261	6.078.000	5			127.000	21	2.062.000	20	682.000	215		
BLKS_1000_GWL_2S	2.828.000	202	586.000	1			119.000	33	1.585.000	22	538.000	146		
BLKS_1100_GWL_1S	4.385.000	73	3.650.000	3			18.000	7	473.000	4	244.000	59		
BLKS_1100_GWL_2S	38.597.000	130	34.759.000	25			231.000	20	3.398.000	27	209.000	58		
BLKS, GWLonbekend	7.000	6									7.000	6		
<b>totaal BLKS Schelde</b>	<b>89.630.000</b>	<b>1.655</b>	<b>68.272.000</b>	<b>58</b>	<b>5.000</b>	<b>1</b>	<b>1.444.000</b>	<b>234</b>	<b>15.925.000</b>	<b>193</b>	<b>3.976.000</b>	<b>1.164</b>	<b>8.000</b>	<b>5</b>
CKS_0200_GWL_1	103.926.000	1.998	73.713.000	21			2.530.000	218	19.318.000	199	8.210.000	1.539	155.000	21
CKS_0250_GWL_1	1.941.000	53	1.752.000	2			14.000	12	17.000	2	158.000	37		
<b>totaal CKS Schelde</b>	<b>105.867.000</b>	<b>2.051</b>	<b>75.465.000</b>	<b>23</b>			<b>2.545.000</b>	<b>230</b>	<b>19.335.000</b>	<b>201</b>	<b>8.368.000</b>	<b>1.576</b>	<b>155.000</b>	<b>21</b>
CVS_0100_GWL_1	8.410.000	3.091					134.000	43	1.448.000	69	6.820.000	2.957	7.000	22
CVS_0160_GWL_1	27.584.000	2.735	10.976.500	13	11.000	4	903.000	143	7.148.000	227	6.601.000	2.177	1.944.000	171

CVS_0400_GWL_1	1.992.000	499					196.000	36	525.000	37	1.267.000	423	4.000	3
CVS_0600_GWL_1	5.817.000	820	2.590.000	2	35.000	1	243.000	35	1.123.000	39	1.774.000	720	53.000	23
CVS_0600_GWL_2	10.981.000	1.651	1.526.000	3			769.000	83	4.584.000	130	4.074.000	1.415	29.000	20
CVS_0800_GWL_1	6.337.000	1.888					90.000	27	1.094.000	56	5.147.000	1.799	6.000	6
CVS_0800_GWL_2	9.527.000	2.109	16.000	2	100.000	1	1.153.000	103	2.790.000	102	5.429.000	1.855	40.000	46
CVS_0800_GWL_3	7.433.000	1.993	438.000	1			624.000	117	1.967.000	94	4.372.000	1.756	32.000	25
<b>totaal CVS</b>	<b>78.081.000</b>	<b>14.786</b>	<b>15.546.000</b>	<b>21</b>	<b>146.000</b>	<b>6</b>	<b>4.111.000</b>	<b>587</b>	<b>20.679.000</b>	<b>754</b>	<b>35.485.000</b>	<b>13.102</b>	<b>2.116.000</b>	<b>316</b>
KPS_0120_GWL_1	6.541.000	477	5.625.000	6			78.000	15	20.000	5	819.000	451		
KPS_0120_GWL_2	138.000	24									138.000	24		
KPS_0160_GWL_1	882.000	141					20.000	9	488.000	7	373.000	125		
KPS_0160_GWL_2	238.000	97					33.000	3	10.000	4	195.000	90		
KPS_0160_GWL_3	1.369.000	26					38.000	6	1.306.000	8	26.000	12		
<b>totaal KPS</b>	<b>9.168.000</b>	<b>765</b>	<b>5.625.000</b>	<b>6</b>			<b>169.000</b>	<b>33</b>	<b>1.824.000</b>	<b>24</b>	<b>1.551.000</b>	<b>702</b>		
SS_1000_GWL_1	1.007.000	514					19.000	8	35.000	7	954.000	499		
SS_1000_GWL_2	652.000	125					117.000	19	231.000	14	274.000	91	30.000	1
SS_1300_GWL_1	8.700.000	1	8.700.000	1										
SS_1300_GWL_2	605.000	100					80.000	11	335.000	10	190.000	79		
SS_1300_GWL_3	928.000	42					27.000	4	872.000	34	29.000	4		
SS_1300_GWL_4	2.668.000	114	1.365.000	1	100.000	1	160.000	15	914.000	34	129.000	63		
SS_1300_GWL_5	183.000	3							183.000	3				
<b>totaal SS</b>	<b>14.743.000</b>	<b>899</b>	<b>10.065.000</b>	<b>2</b>	<b>100.000</b>	<b>1</b>	<b>402.000</b>	<b>57</b>	<b>2.571.000</b>	<b>102</b>	<b>1.575.000</b>	<b>736</b>	<b>30.000</b>	<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>297.490.000</b>	<b>20.156</b>	<b>174.972.000</b>	<b>110</b>	<b>251.000</b>	<b>8</b>	<b>8.670.000</b>	<b>1.141</b>	<b>60.334.000</b>	<b>1.274</b>	<b>50.955.000</b>	<b>17.280</b>	<b>2.309.000</b>	<b>343</b>



**Figuur 29: Vergund jaardebiet (m³) per sector in het SGB Schelde (2012).**



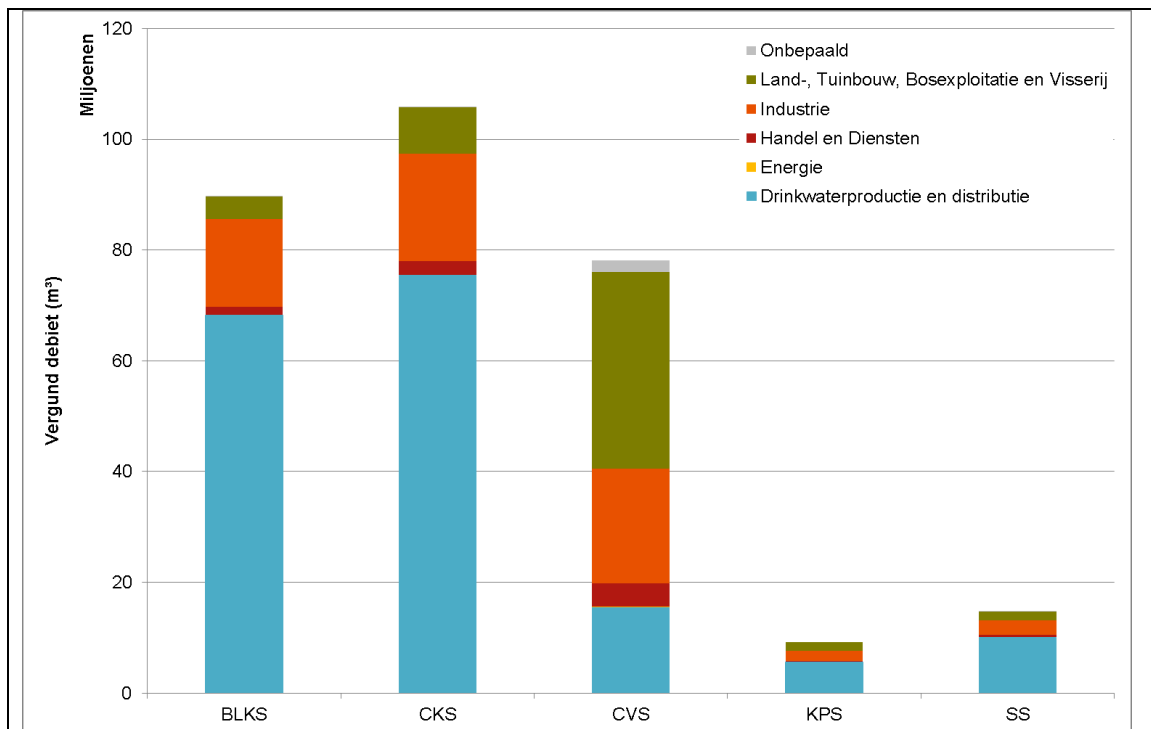
**Figuur 30: Verdeling van de totaal vergunde hoeveelheid voor grondwaterwinning per sector in het SGD Schelde (2012). Het insteekdiagram geeft de verdeling aan exclusief de sector *Drinkwaterproductie en distributie*.**

Naast de druk door de sector *Drinkwaterproductie en distributie* is in het BLKS de sector *Industrie* de tweede belangrijkste ontrentrekker van grondwater.

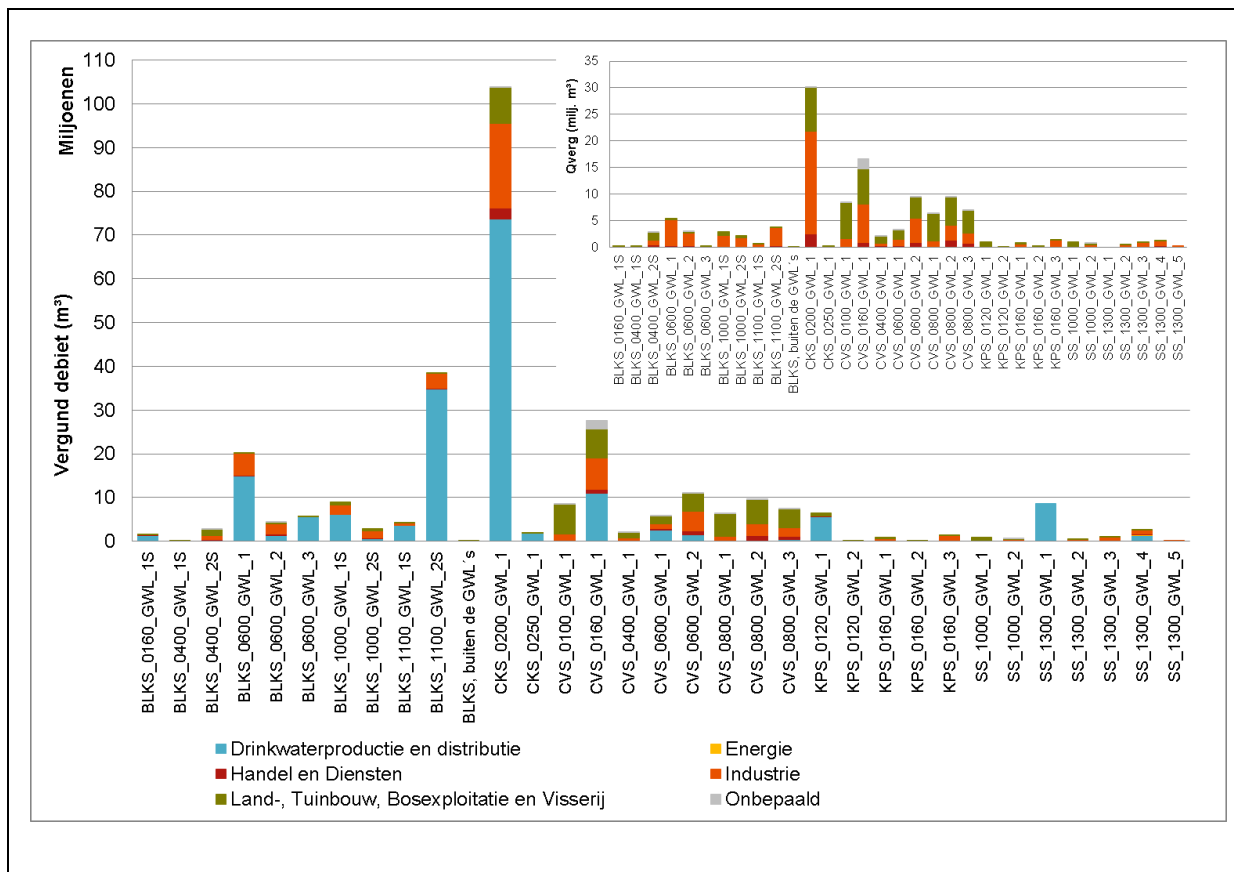
In de grondwaterlichamen KPS\_0120\_GWL\_1 en SS\_1300\_GWL\_1 en in mindere mate in SS\_1300\_GWL\_4 gaat de grootste druk uit van de sector *Drinkwaterproductie en distributie*. Verder is in het Kust- en Poldersysteem de grootste sector de *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* op KPS\_0160\_GWL\_3 na waar de *Industrie* de grootste sector is en KPS\_0160\_GWL\_1, waar ook de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* een ongeveer even grote druk uitoefent als de industrie.

In de grondwaterlichamen binnen het SS is voornamelijk de *Industrie* van belang, op uitzondering van het grondwaterlichaam SS\_1000\_GWL\_1 waar de grootste druk uitgaat van de *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij*.

Een meer uitgebreide analyse van de druk wegens grondwaterwinning door de verschillende gebruikerssectoren op de kwantitatieve toestand van grondwater, is terug te vinden in de [grondwatersysteemspecifieke delen](#).



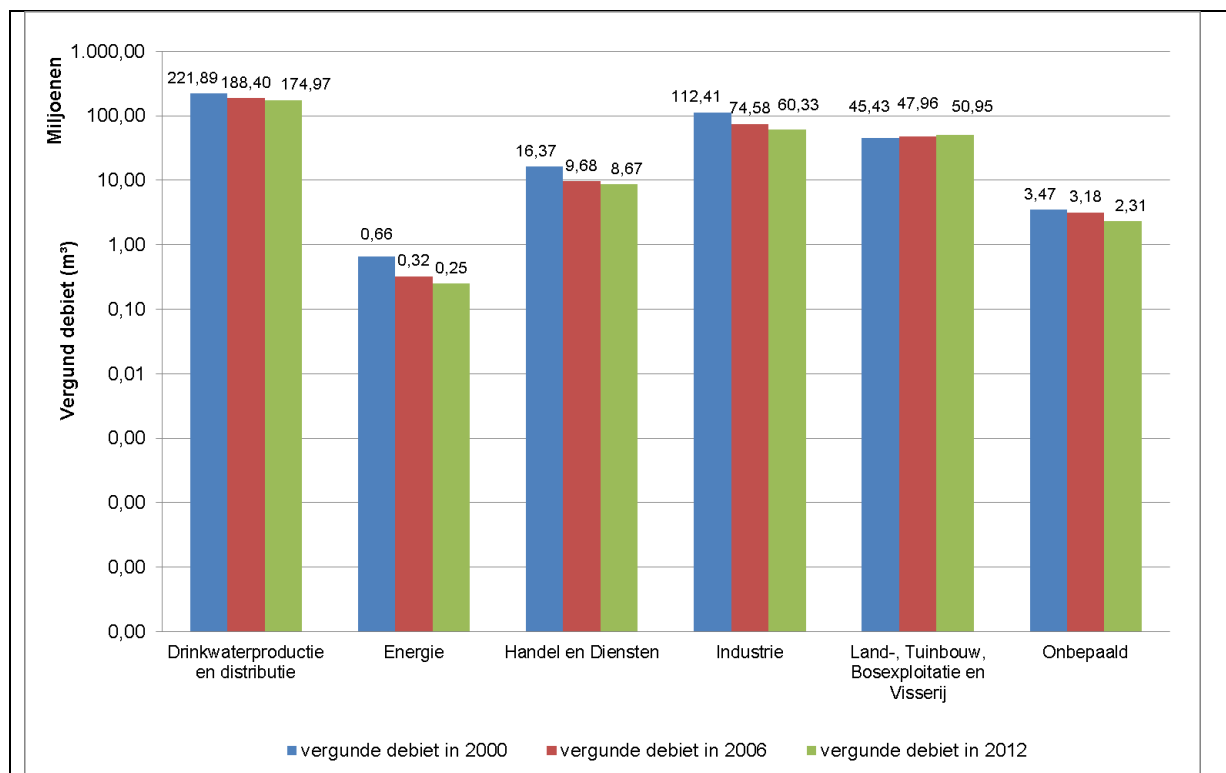
**Figuur 31: Vergund debiet (m<sup>3</sup>) per sector in de grondwatersystemen binnen van het SGD Schelde (2012).**



**Figuur 32: Totaal vergund debiet per sector en per grondwaterlichaam binnen het SGD Schelde (27/12/2012). De insteekgrafiek geeft het vergunde debiet per sector per grondwaterlichaam exclusief de sector Drinkwaterproductie en –distributie. Evolutie van de vergunde debieten in het SGD Schelde.**

In Figuur 33 wordt de evolutie van het vergunde debiet in 2000, 2006 en 2012 per sector gevisualiseerd en in Tabel 13 wordt deze evolutie procentueel ten opzichte van het vergunde debiet in 2000 weergegeven. De totaal vergunde hoeveelheid voor alle sectoren samen in het SGD Schelde is in 2012 met ca. 26% afgenomen ten opzichte van 2000. Sinds 2006 is het totaal vergunde debiet in 2012 nog met 7% afgenomen.

Voor de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* is sinds 2000 echter wel een toename te zien met 12%, de druk door deze sector is dus relatief gezien toegenomen met 16%, terwijl de totale druk is afgenomen. Voor alle andere sectoren is de druk wegens grondwateronttrekking afgenomen van 2000 naar 2006 en verder naar 2012, met de grootste vermindering door de sector *Energie*, gevolgd door *Handel en Diensten* en de sector *Industrie*.



**Figuur 33: Evolutie van de vergunde debieten sector in het SGD Schelde (logaritmische schaal).**

**Tabel 13: Procentuele afbouw of toename van het totaal vergunde debiet (Qverg) per sector ten opzichte van het jaar 2000 (100%) in het SGD Schelde.**

Jaar	2006 (% van Qverg2000)	2012 (% van Qverg2000)
Drinkwaterproductie en distributie	85	79
Energie	49	38
Handel en Diensten	59	53
Industrie	66	54
Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij	106	112
Onbepaald	91	67
<b>Totaal</b>	<b>81</b>	<b>74</b>

Zoals reeds vermeld is het totaal vergunde debiet in alle grondwatersystemen van het SGD Schelde ten opzichte van 2000 afgenomen met 26%. Op niveau van grondwatersysteem kan in Figuur 34 en Tabel 14 vastgesteld worden dat het vergunde debiet elk systeem ten opzichte van 2000 is afgenomen: de grootste afname van de druk is vast te stellen in het SS (56% afname), gevolgd door het KPS (afname van 38%), het CKS (27% afname), het CVS (20% afname) en ten slotte een afname van 18% in het BLKS.

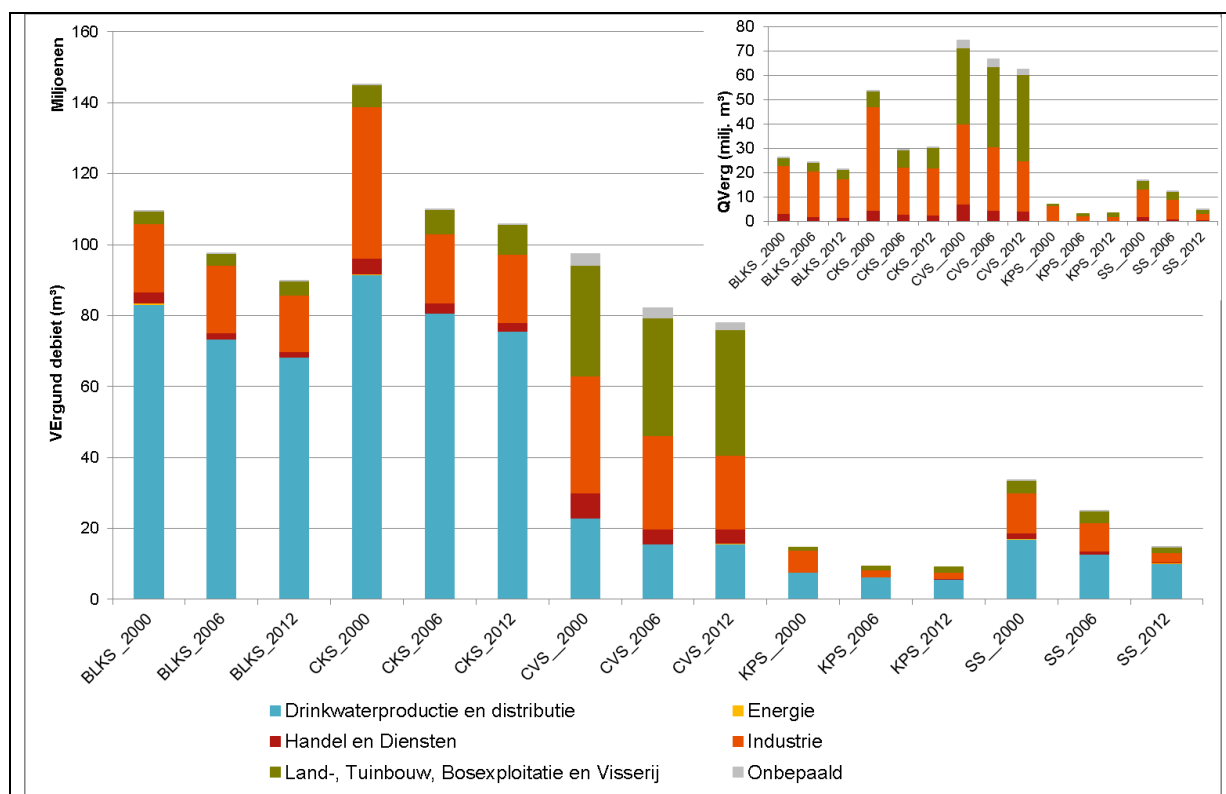
De grootste afname in het SS is bovendien na 2006 gebeurd, in de andere systemen was de afname na 2006 niet zo groot meer.



In alle systemen is de druk door de sector *Drinkwaterproductie en –distributie* afgenomen op uitzondering van het CVS waar van 2006 naar 2012 de druk heel beperkt is toegenomen. Daarnaast is de druk door de *Industrie* beduidend afgenomen in het CKS (vooral van 2000 naar 2006) en ook in het CVS, het SS en KPS. Alleen in het SS ten slotte is de druk door de sector *Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij* afgenomen.

**Tabel 14: Procentuele afbouw van het totaal vergunde debiet (Qverg) per grondwatersysteem ten opzichte van het jaar 2000 (100%) in het SGD Schelde.**

Jaar	2006 (% van Qverg2000)	2012 (% van Qverg2000)
BLKS	89	82
CKS	76	73
CVS	85	80
KPS	64	62
SS	74	44
<b>Totaal</b>	<b>81</b>	<b>74</b>



**Figuur 34: Evolutie van de vergunde debieten en het aantal vergunningen per (delen van) grondwatersysteem in het SGD Schelde. De insteekgrafiek geeft deze evolutie weer per sector per systeem exclusief de sector Drinkwaterproductie en –distributie.**

### 2.1.3.2.2 Kwalitatieve druk

#### **Algemeen**

In een eerste stap moet worden bepaald welke drukken er zijn en of deze kunnen worden gekwantificeerd of geraamd. De druk voor bepaalde stoffen is dikwijls watersysteem-overkoepelend en heeft impact zowel op grond- als ook op oppervlaktewater.

Aan de basis van de druk liggen praktisch uitsluitend antropogene activiteiten, die potentieel tot een wijziging van de grondwaterkwaliteit kunnen leiden, zij het als primair of als secundair effect. Of bepaalde drukken een impact hebben op de grondwaterkwaliteit hangt van een aantal factoren af, zoals het gebruik en het verspreidingsmechanisme van stoffen, de mobiliteit, reactiviteit en omzetting ervan, de natuurlijke fysico-chemische randvoorwaarden, meer bepaald transportsnelheden, redoxcapaciteit en sorptie- of retentievermogen.

In Tabel 15 wordt een overzicht gegeven van alle gekende sectoriële drukken voor de volgende sectoren: Huishoudens, Industrie, Landbouw, Energie, Transport, Handel & diensten en Drinkwaterproductie & Distributie. Niet alle sectoren hebben een even grote impact op de grondwaterkwaliteit en daarmee op het halen van de goede status van grondwaterlichamen. Voor wat betreft de bebouwde oppervlakte wordt verwezen naar MIRA (2012).

**Tabel 15: Sectoriële activiteiten met potentiële impact op grondwater**

Sector	Type	Activiteit	Brontype	Indicatoren voor receptor GW
Industrie	Chemisch	Onttrekking, lozing, uitstoot, vaste afvalstoffen	Punt en diffuus	Organische verbindingen, metalen
	Metallurgisch	Onttrekking, uitstoot, vaste afvalstoffen	Punt en diffuus	Metalen
	Textiel	Onttrekking, lozing	Punt	Organische verbindingen, verzilting
	Voeding	Onttrekking, lozing, organische afvalstoffen	Punt	Verzilting, nutriënten
	Mijnbouw	Onttrekking, lozing, afvalstoffen	Punt en diffuus	Metalen, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Landbouw	Klassieke akkerbouw	Onttrekking, irrigatie, afzet van meststoffen, gewasbescherming	Diffuus	Nutriënten (N, P en K), pesticiden
	Veeteelt	Onttrekking, afzet van meststoffen, gewasbescherming, uitstoot	Diffuus; punt via mestkelders	Nutriënten (N, P en K), pesticiden
	Gemengd landbouwbedrijf	Onttrekking, afzet van meststoffen, irrigatie, gewasbescherming	Diffuus; punt via mestkelders	Nutriënten (N, P en K), pesticiden
	Tuinbouw	Onttrekking, irrigatie, spuistromen, gewasbescherming	Punt en diffuus	Nutriënten (N, P en K), pesticiden
	Bio-energie	Onttrekking, irrigatie, gewasbescherming, uitstoot, afvalstoffen	Diffuus	Nutriënten (N, P en K), pesticiden

Huishoudens	Afvalproductie (water, vaste stoffen)	Lokale onttrekking, opslag afvalstoffen, uitstoot, lozing	Punt	Nutriënten (N en P), Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> organische verbindingen
	Lokale tuinbouw	Lokale onttrekking, irrigatie, afzet meststoffen, gewasbescherming	Punt	Nutriënten (N, P en K), pesticiden
	Constructie + onderhoud	Uitloging materiaal, lozing afvalstoffen, beschermingsmiddelen	Punt	Organische verbindingen, metalen, pesticiden
Energie	Elektriciteitsproductie	Uitstoot, afvalproductie	Punt, diffuus	Organische verbindingen, N, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
	Brandstofproductie	Uitstoot, afvalproductie	Punt, diffuus	Org. verbindingen
Transport	Autoverkeer, wegennet	Uitstoot, slijtage, lozing, uitloging	Punt, lijn, diffuus	Org. verbindingen, metalen, N
	Spoorweg	Afvalstoffen, gewasbescherming, uitloging	Punt, lijn	Nutriënten, pesticiden, metalen, org. verbindingen
	Luchtvaart	Uitstoot	Diffuus	Nvt
	Scheepvaart	Uitstoot, lozing	Punt	Nvt
Drinkwaterproductie & distributie	Idem	Onttrekking, kunstmatige aanvulling	Punt (en diffuus)	Verziltiging, oxidatie (O <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup> , B <sup>3+</sup> ),
Handel & Diensten	Afvalproductie (water, vaste stoffen)	Onttrekking, lozing, opslag afvalstoffen	Punt	Nutriënten (N en P), Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> organische verbindingen
	Beheer openbaar domein	Gewasbescherming, afzet meststoffen	Punt, diffuus	Pesticiden, nutriënten
	Militair domein	Verstoring, munitieafval	Punt	Metalen, N

### **Potentiële antropogene druk**

Onderstaande antropogene drukken kunnen potentieel een impact hebben op de kwalitatieve toestand van de grondwaterlichamen.

Alle (grootschalige) ‘diffuse’ bronnen worden weerhouden. Hierbij zijn er drie vormen:

- Stoffen die rechtstreeks mechanisch over grote oppervlakken worden verspreid, zoals door landbouwactiviteiten (nutriënten - N, P en K - en pesticiden).
- Stoffen die via atmosferische depositie op grote oppervlakken terecht komen, bijvoorbeeld door de (historische) uitstoot van de metallurgie (zware metalen), verkeer, of de uitstoot van ammoniak in landbouwstreken door veeteeltbedrijven.
- Stoffen die oorspronkelijk van punt- of lijnbronnen afkomstig zijn, maar via een combinatie van verspreidingsmechanismen (groot aantal op klein oppervlak, opwaaiend stof, grootschalige uitloging, transportsnelheden...) zodanig uitgebreid voorkomen, dat een toekenning tot individuele bronnen praktisch niet mogelijk is en deze als diffuus verspreid kunnen worden aanzien (bv. zware metalen)

Individuele **puntbronnen** worden omwille van het grote aantal (kleinschalige) puntbronnen alleen als significant weerhouden wanneer:

- Er sprake is van grondwaterverontreiniging. Dit wil zeggen dat de Vlaamse bodemsaneringsnormen voor het grondwater overschreden moeten zijn.
- Het volume van deze grondwaterverontreiniging minstens 1.000.000 m<sup>3</sup> bedraagt.
- Er nog geen maatregelen worden/werden genomen om de verontreiniging te verwijderen of 'onder controle' te krijgen. Onder 'onder controle' verstaat men dat de verontreiniging geen ernstige bedreiging meer vormt. Concreet komt dit erop neer dat de grondwaterpluim zich niet meer verspreidt en dat ze geen humaan toxicologisch en ecologisch risico meer vormt.

Bij de initiële karakterisering in 2004 werden op basis van bovenstaande criteria door OVAM (de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij) puntbronnen geselecteerd.

Een bijzondere vorm van druk is de **grondwateronttrekking**. Kwaliteitswijziging van het grondwater is hierbij een secundair proces. Afhankelijk van het schaalniveau kan over een lokale of diffuse impact worden gesproken. Een diffuse impact ontstaat wanneer grootschalige depressietrechten worden gevormd en door beluchting en/of wijziging in druk en stroming (richting, snelheid en stroomwegen) een verontreiniging of verzilting ontstaat, die verschilt van oorspronkelijke (natuurlijke) concentratieniveaus (bv. Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, B<sup>3+</sup>).

**Kunstmatige aanvulling van grondwater** wordt streng gereguleerd (Vlaamse Reguleerder – hoofdstuk 5.54). Enkel water dat voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor grondwater mag worden gebruikt voor het kunstmatig aanvullen. Volgens de huidige stand van zaken is kunstmatige aanvulling van grondwater in de Vlaamse context een verwaarloosbare druk.

**Zoutwaterintrusies**, indien vastgesteld, ontstaan in de eerste plaats door grondwateronttrekking (overbemaling) en zijn hieraan te koppelen. Een ander probleem vormt de aanwezigheid van (kunstmatige) kanaalsystemen die via sluiswerking of getijdeneffecten verzilt geraken. Op basis van peil- en dichtheidsverschillen kan oppervlaktewater in de aangrenzende watervoerende lagen infiltreren. Klimatologische veranderingen (bv. zeespiegelstijging) of overstromingen kunnen eveneens tot intrusie van sterker zouthoudend water leiden. Dit heeft eerder in het verleden een rol gespeeld of kan in de toekomst een probleem vormen. Momenteel is de situatie (nog) vrij stabiel.

**Andere drukken** zijn bijvoorbeeld van lijnbronnen afkomstig. Dit kunnen spoorwegen of het autowegennet zijn (zware metalen, organische verbindingen, pesticiden...). Ook (kunstmatige) waterwegen kunnen een probleem vormen, indien deze de natuurlijke waterhuishouding verstoren of irrigierend werken. Grootschalige bedreigingen door deze drukken op de kwalitatieve toestand van het grondwater zijn tot op heden niet gekend.

### ***Methodiek***

#### **Referentieniveau**

Voor een aantal drukken zoals mest- en pesticidengebruik is de opsplitsing naar stroomgebiedsdistricten of grondwatersystemen omwille van de bestaande datastructuur nogal moeilijk. Om deze reden wordt ervoor gekozen de druksituatie/drukevolutie voor grondwater overkoepelend op niveau van Vlaanderen weer te geven. Daar waar mogelijk en relevant worden stroomgebiedsgerichte aspecten aangehaald en wordt in de [grondwatersysteemspecifieke delen](#) bijkomend informatie opgenomen.

#### **Werkwijze ter beoordeling van significante drukken**

Als significante druk m.b.t. grondwaterkwaliteit wordt een druk aanzien die zodanig groot is, dat de kwalitatieve toestand van de grondwaterlichamen in die mate wordt bedreigd, met andere woorden dat een risico bestaat dat de goede toestand niet kan worden gehaald binnen de via de kaderrichtlijn Water gestelde termijnen. Het al dan niet behalen van de goede toestand wordt per grondwaterlichaam getoetst aan de 90-percentiel drempel (waarbij minimum 90% van de meetlocaties per grondwaterlichaam zich in een goede toestand moet bevinden).

Drukken ondergaan veranderingen in de tijd en zijn bovendien moeilijk te koppelen aan de huidige toestand omwille van de trage en heterogene respons van het grondwatersysteem.

Afhankelijk van de transporttijden, transportwegen, retentievermogen en omzettingsprocessen wordt het effect van drukken pas met de nodige vertraging waargenomen. Voor een beter beeld kan dus best met de tijdsevolutie rekening worden gehouden, indien de nodige informatie ter beschikking is.

In de navolgende tabel worden op basis van beoordelingscriteria, gegevensbronnen en onderbouwende statistische instrumenten de voor Vlaanderen relevante drukken geïdentificeerd. Effecten op de grondwaterkwaliteit hangen van verschillende druktypes af, met name puntbronnen, diffuse bronnen, grondwateronttrekking of zoutwaterintrusie. Andere drukken zijn momenteel minder relevant.

**Tabel 16: Overzicht van de methodologie voor het bepalen van significante drukken in het grondwater**

Type druk	Veroorzaker	Locatie	Criterium significante druk op SGBD-niveau	Beschikbare Gegevensbron	Statistiek	Indicatoren in grondwater
<b>Puntbron</b>	Industrie en Handel & Diensten	Gecontamineerde sites	Contaminatiepluim > 1.000.000 m <sup>3</sup> , bodemsaneringsnormen	Bodemonderzoeken OVAM	Meetreeksen zware metalen, zoutconcentraties	As-, Cd-, Ni-, Pb-en Zn-ionen, Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> en EC
	Landbouw	Gecontamineerde sites	bodemsaneringsnormen	Milieuinspectie, Mestbank handhaving	Niet relevant	Niet relevant
	Huishoudens	Gecontamineerde sites	bodemsaneringsnormen		Niet relevant	Niet relevant
<b>Diffuse bron</b>	Landbouw	Landbouwpercelen	Mestgebruik	Mestaangiftecijfers – VLM-mestbank, nitraatresidu	Tijdreeksen mestgebruik – 2004-2012 – N-P-bemesting in Vlaanderen	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , o-PO <sub>4</sub>
			Pesticidengebruik	Verkoopcijfers – federale overheid (FOD-VVVL)	Tijdreeks verkoop actieve stoffen 2004-2010 (totaal voor België)	Concentraties van actieve stoffen en hun metabolieten relevant voor verspreiding in grondwater
	Industrie	Uitstoottrajecten, aswegen, stortplaatsen	Emissie, uitloging zinkaswegen, stofuitwaaiing	Emissiewaarden – Emissie Inventaris Lucht (VMM), screening zinkaswegen Kempen (BeNeKempen–OVAM)	Meetreeksen zware metalen, kartering van de aswegen	As-, Cd-, Ni-, Pb-en Zn-ionen
<b>Grondwateronttrekking</b>	Combinatie drinkwatervoorziening, industrie, landbouw en huishoudens	Wingebieden, onttrekkingsputten	Draagkracht watervoerende laag/grondwaterlichaam, depressietrechters	Vergunde debieten, peilmetingen (VMM)	Analyse – en peilmeetreeksen	Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup> , EC, F <sup>-</sup> en B <sup>3+</sup>

<b>Zoutwater-intrusie</b>	Combinatie drinkwatervoorziening, industrie, landbouw en huishoudens	Wingebieden, onttrekkingsputten	Draagkracht zoetwaterlenzen, (lokale) depressietrechers	Vergunde debieten, peilmetingen (VMM)	Analyse – en peilmeetreeksen	Na <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup> , EC, F <sup>-</sup> en B <sup>3+</sup>
	Transport (scheepvaart)	Kunstmatige waterwegen	Aanvoer zeewater, infiltratie- en/of diffusiecapaciteit (dichtheids- en /of peilverschil)	Monitoring van oppervlaktewater (VMM), studies (UGent)	Meetreeksen oppervlakte water	Na <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup> , EC, F <sup>-</sup> en B <sup>3+</sup>

### ***Beschrijving van druk & impact***

#### **Puntbronnen**

Van een puntbron kan de oorzaak en de locatie van de verontreiniging exact worden vastgesteld en afgebakend, zonder het daarbij te hebben over de manier van verspreiding van de verontreinigende stof naar het grondwater toe. De verontreiniging is vaak erg geconcentreerd. Puntbronnen van verontreiniging kunnen o.a. industrieterreinen, urbane gebieden, lozingspunten, ... zijn.

Bij de karakterisering in het kader van de eerste cyclus werden in het SGD Schelde drie puntbronnen aangeduid, die alledrie gelegen zijn in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1. Ze werden gesitueerd in de gemeenten Balen en Olen en langsheen de Grote Laak. In deze streek bevindt de eerste afsluitende kleilaag (Formatie van Boom, HCOV 0300) zich op een diepte van meer dan 100 m-mv (Olen) en 200 m-mv (Balen). Daarboven zijn verschillende goed doorlatende waterhoudende zandpakketten afgezet die een snelle verticale en horizontale verspreiding van verontreinigende stoffen toelaten.

Het grootste deel van de grondwaterverontreiniging is ontstaan op bedrijfsterreinen van de non-ferro industrie door middel van indirecte lozing en uitloging. Door opwaaierend stof en atmosferische depositie is een grote hoeveelheid zware metalen vanuit de bedrijfsterreinen in de omgeving terechtgekomen. Door uitloging komt deze verontreiniging terecht in het grondwater. De restproducten van de non-ferroactiviteiten (metaalslakken) werden in de loop van de geschiedenis als verharding gebruikt voor de aanleg van wegen en de ophoging van terreinen.

De Laak en de site te Olen werden bij de initiële karakterisering opgegeven als puntbron, vermits met de toenmalige kennis van zaken een worst-case inschatting werd gemaakt. Door een betere kennis en het vergaren van nieuwe gegevens (conclusies rapport SLiM (2005)), kan ter hoogte van de Laak een meer realistische berekening uitgevoerd worden van de omvang van het chloridenhoudend grondwater; namelijk 576 000 m<sup>3</sup>. Dit volume is minder dan de vooropgestelde hoeveelheid van 1 000 000 m<sup>3</sup> verontreinigd grondwater zodat men kan concluderen dat er geen significante impact is van de chloridenverontreiniging vanuit de Grote Laak op het grondwaterlichaam. Ter hoogte van de site te Olen toonden bijkomende gegevens aan dat slechts op een paar locaties concentraties worden gemeten die de bodemsaneringsnormen overschrijden. Op basis van deze resultaten wordt geen impact verwacht op grondwatergerelateerde receptoren en dient de site te Olen dus niet meer als een ernstige bedreiging beschouwd te worden. Bijgevolg is besloten dat de Grote Laak en de site te Olen niet meer in aanmerking komt als puntbronnen.

#### **Diffuse bronnen**

Als diffuse bron beschouwt men het rechtstreeks verspreiden van een verontreinigende stof over grote oppervlakken. Het effect van deze verontreiniging is vaak gering per oppervlakte-eenheid en de individuele verontreiniger valt hierbij moeilijk te identificeren. Dergelijke verontreiniging is meestal het gevolg van industriële- en landbouwactiviteiten of het verkeer.

### Nitraat en ammonium

Figuur 35 geeft een overzicht van de recente mestgebruik-evolutie. Op de grafiek is niet de totale mestproductie maar wel de gebruiksdruk voor stikstof weergegeven, gebaseerd op jaarlijkse bedrijfsaangifte bij de VLM-mestbank.

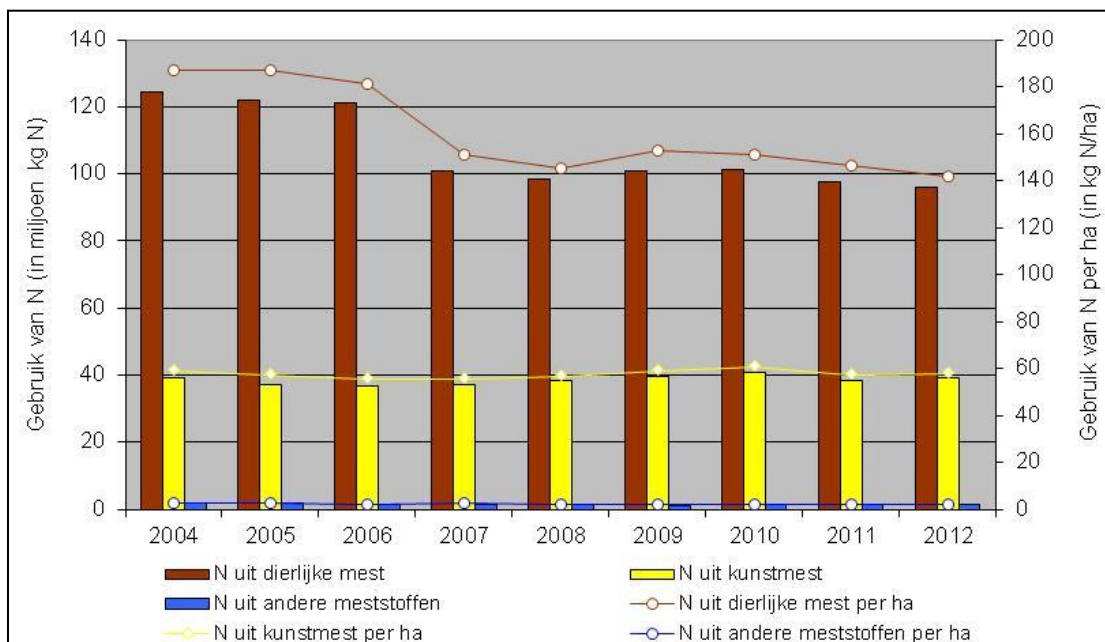
Terwijl het gebruik van de minerale meststoffen tijdens de periode 2004-2012 nauwelijks gewijzigd is, wordt sinds 2007 duidelijk minder organische mest op de landbouwpercelen verspreid. Reden hiervoor zijn de bemestingsbeperkingen die in het kader van Mestactieplannen 3 en 4 werden opgelegd. Heel Vlaanderen is sinds 1 januari 2007 nitraatkwestbare zone. Bijgevolg is overal een maximale bemesting van 170 kg N<sub>org</sub>/ha toegestaan, behalve voor een jaarlijks verschillend contingent percelen met derogatietoepassing (in 2012 bijna 13% van het landbouwgebied – vooral gekoppeld aan de (melk-)veeteelt). Hier mag meer organische mest worden verspreid ten koste van minder minerale meststof. Er wordt dus niet meer bemest maar wel verschillend qua mesttype.

De mestafzet verspreidt zich niet evenredig over het Vlaamse landbouwgebied en is gebonden aan het teelttype en ook de plaatselijke mestdruk (mestbeschikbaarheid). Er bestaat dus een soort 'patch work' m.b.t. de mestafzet. Teeltrotatie leidt bovendien tot een bijkomende (jaarlijkse) drukverandering, zodat de lokale variabiliteit groot kan zijn.

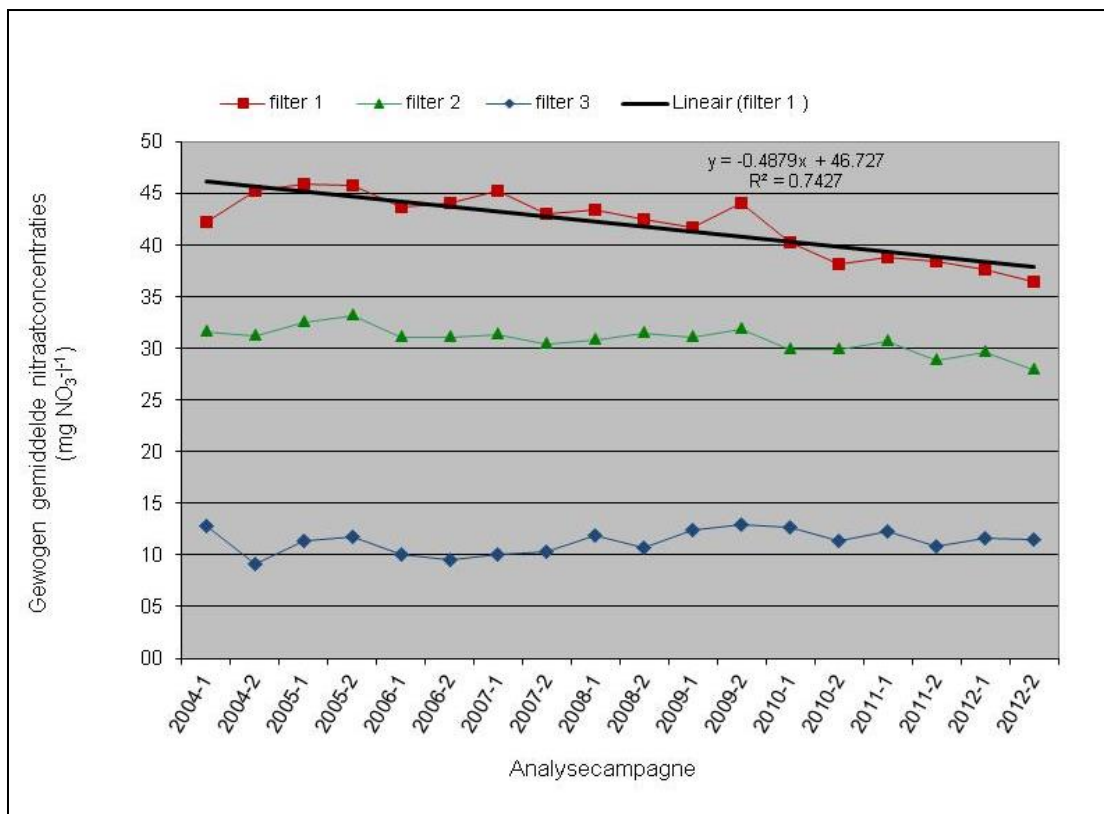
Hoe dan ook, in 2006 lag de gemiddelde mesttoepassing nog bij 240kg N/ha\*jaar, terwijl dit in 2012 ca. 200kg N/ha\*jaar bedroeg (Figuur 35). Dit is een daling met 20% over 6 jaar tijd.

Naast de totale mesthoeveelheid zijn ondertussen ook de verspreidingstechnieken verder geoptimaliseerd, bijvoorbeeld door directe injectie aangepast aan de teeltbehoefte. Verder wordt in het kader van de recente Mestactieplannen versterkt ingezet op het plaatsen van vanggewassen om het uitspoelingsrisico voor nitraat in de herfst- en winterperiode te minimaliseren.

De veranderde mestdruk weerspiegelt zich in de nitraatresultaten van het grondwater (Figuur 36). Vooral op het meest ondiepe filterniveau 1 van de multi-level-putten van het freatisch grondwatermeetnet wordt een vermindering van de kwaliteitsimpact door nitraten vastgesteld. Op dit filterniveau zijn effecten van gewijzigde mestpraktijken in het kader van het Vlaamse Mestdecreet het snelst meetbaar (kortere transportwegen en daardoor snellere responstijden). Voor de diepere filterniveaus zijn de effecten eerder beperkt (filterniveau 2) of nog niet zichtbaar (filterniveau 3). Ondanks de verbetering moet worden gesteld dat de gemeten nitraatconcentraties nog altijd vrij hoog zijn als aan de milieukwaliteitsnorm van 50mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l en de SGBP-doelstellingen (min. 90% meetlocaties per grondwaterlichaam in goede toestand) wordt getoetst.



**Figuur 35: Evolutie van mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor N (Bron VLM)**



**Figuur 36: Evolutie van gewogen gemiddelde nitraatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau**

Terwijl de N-drukverlaging een impact heeft op de nitraatconcentraties, is ammonium hiervoor een minder goede indicator. In tegenstelling tot nitraat kan ammonium ook van nature in hogere concentraties voorkomen, vooral onder gereduceerde condities. Bovendien is ammonium sorptiegevoelig, zodat effecten mogelijks nog sterker worden vertraagd.

Globale concentratiewijzigingen kunnen dus niet zomaar aan de vastgestelde drukverlaging worden gekoppeld, ook omdat de observatieperiode te kort is.

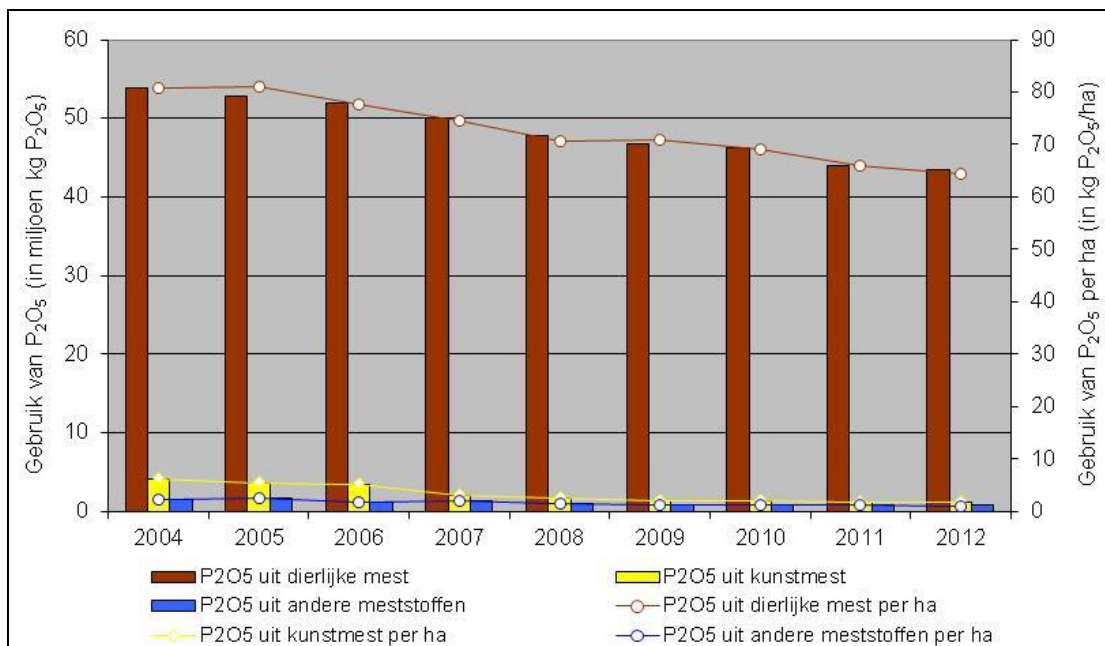
### Fosfaat

De mestafzet in landbouwgebied heeft eveneens een belangrijk effect op de diffuse verspreiding van fosfaten. De fosfor- of orthofosfaatverspreiding verloopt bijna naar analogie met de verspreiding van stikstofhoudende verbindingen (zie voorgaande paragraaf). Niettemin kunnen er verschillen zijn in de N-P-verhouding afhankelijk van het type mest dat wordt verspreid (bv. rundveemest, varkensmest, gebruik van vaste of vloeibare fractie...).

Sinds 2004 is de fosfaatbemesting stelselmatig gedaald. Het aandeel orthofosfaat afkomstig van organische meststof is afgenomen van ca. 80kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha in 2004 naar 65kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha in 2012 (Figuur 37). Volgens de aangiftecijfers van de landbouw werd er in 2012 nog nauwelijks minerale P-meststof gebruikt, terwijl dit in 2004 nog ca. 8kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha was. Volgens de voorliggende statistieken is het aandeel P aan de bemesting in verhouding tot het aandeel N toegenomen (van 1 op 5,4 in 2004 tot 1 op 5 in 2012).

Vooraf in de zandige landbouwstreek zijn bodemlagen fosfaatverzadigd geraakt, zodat een vermindering van de fosfaatbemestingsdruk hier niet meteen tot een vermindering van het uitspoelingsrisico leidt. In andere landbouwstreken is de verzadigingsgraad minder goed gekend. Het transport van fosfaat doorheen de bodem- en sedimentlagen ondergaat bovendien uitwisselingsreacties. Fosfaat is namelijk sterk sorptiegevoelig en wordt bv. gemakkelijk aan ijzer- en aluminiumhydroxiden gebonden. Het retentievermogen van de ondergrond voor fosfaat creëert dus een opslag van fosfaat in de ondergrond, maar houdt lange termijn-risico's in.

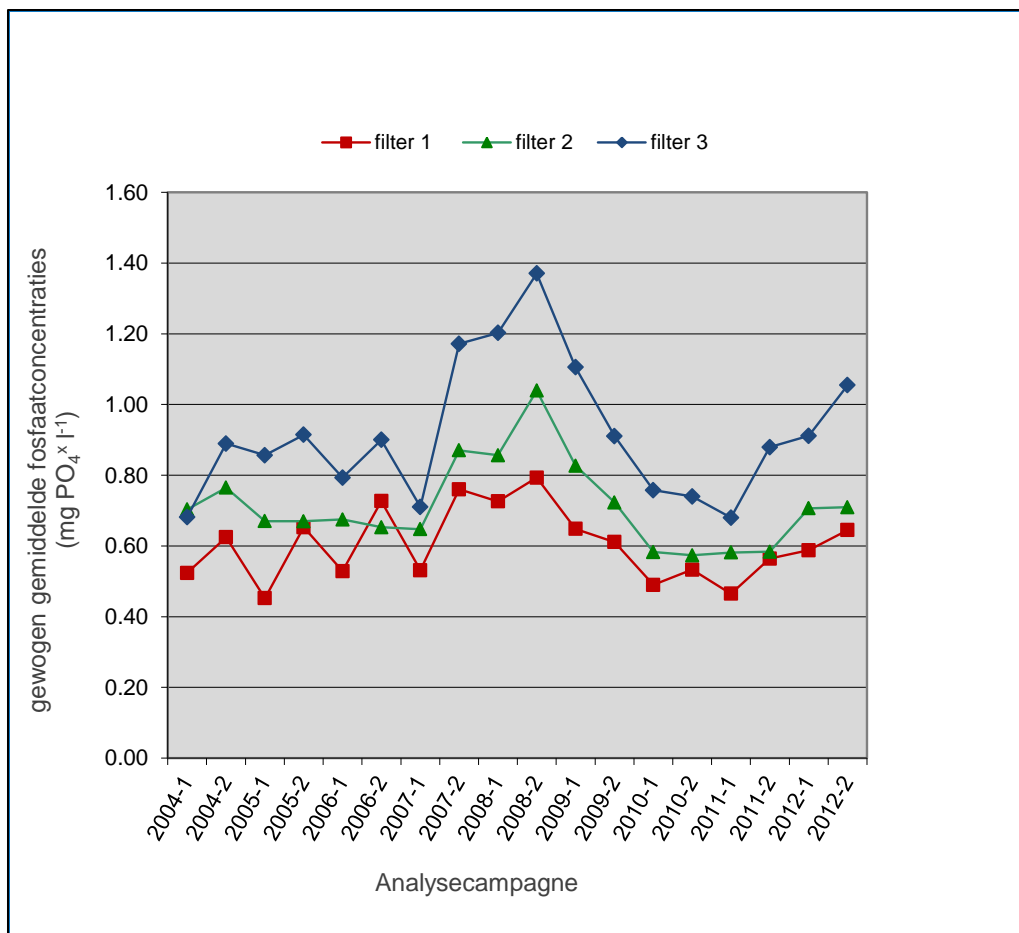




**Figuur 37: Evolutie van mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Bron VLM)**

Er zijn slechts kleine hoeveelheden fosfaat nodig om eutrofiëringsverschijnselen in het oppervlaktewater teweeg te brengen. De huidige grondwaterkwaliteitsnorm van 1.34 mg PO<sub>4</sub><sup>X</sup>/l ligt duidelijk boven de bestaande eutrofiëringsdrempels voor oppervlaktewater. Bij de keuze van deze norm is echter rekening gehouden met het retentievermogen van de aquifersedimenten. Verder zijn er een aantal natuurlijke fosfaatbronnen in de watervoerende lagen aanwezig (bv. organisch materiaal, fosfaatmineralen...), zodat niet altijd even duidelijk is, of fosfaat van natuurlijke of antropogene bronnen afkomstig.

Figuur 38 toont de gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in het grondwater onder het landbouwgebied, afgeleid uit de metingen van de multilevel-putten van het freatische grondwatermeetnet. Meer dan duidelijk is de toenemende mobilisatie van fosfaat met de diepte. Op filterniveau 3, met meestal gereduceerde omstandigheden, worden de hoogste fosfaatconcentraties gemeten. Ook zijn deze niet evenredig over Vlaanderen gespreid. Hogere concentraties komen vooral in de Polders (HHZ 00 - KPS\_0160\_GWL\_1-3), maar ook in de Formatie van Diest (HHZ 63 - CKS\_0200\_GWL\_1) en de Zanden van Berchem (HHZ 64ber - CKS\_0200\_GWL\_1) voor. Het hier aanwezige fosfaat is in de eerste plaats gelinkt aan het natuurlijke fosfaatvoorkomen, maar bijkomende externe bronnen zijn zeker niet uit te sluiten. Afwezigheid of minimale dikte van waterverzadigde oxidatiezones van watervoerende lagen zou de afstroom van fosfaatrijk gereduceerd grondwater naar het oppervlaktewater kunnen bevorderen, wat nog niet in detail onderzocht is.



**Figuur 38: Evolutie van gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau**

Het tijdsverloop van de gemiddelde gewogen fosfaatconcentraties laat zich omwille van de reeds hierboven beschreven verspreidingsmechanismen met inbegrip van het retentievermogen van watervoerende lagen en de fosfaatverzadigingsgraad momenteel (nog) niet linken aan de P-drukverlaging. Er kan geen trend worden afgeleid, o.a. omwille van de vastgestelde oscillaties. In elk geval is er geen concentratievermindering ten opzichte van het startniveau 2004, in tegendeel, de concentraties nemen de laatste tijd opnieuw toe.

### Pesticiden

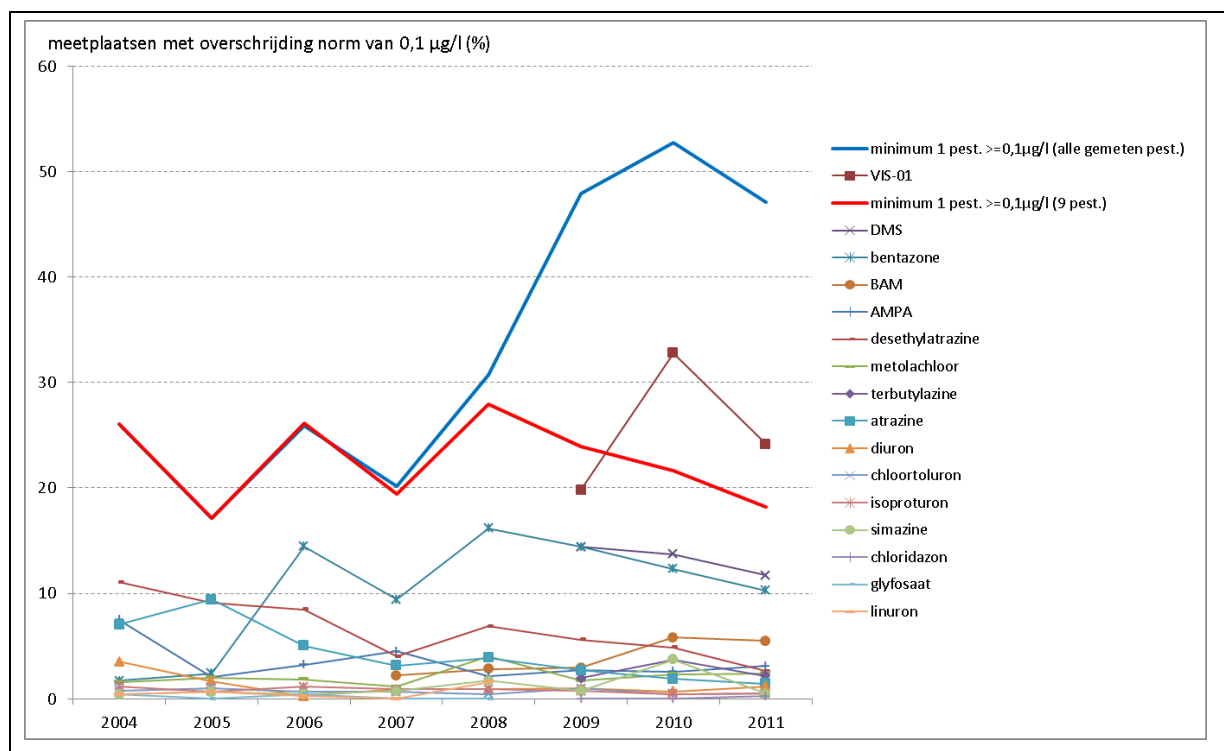
De druksituatie in Vlaanderen m.b.t. pesticiden over de jaren heen is sterk gewijzigd (MIRA). Het gebruik van pesticiden is sinds 2007, in analogie met nitraat, duidelijk gedaald. Vooral niet-landbouwtoepassingen zijn sterk afgenomen. De redenen voor de daling zijn te zoeken bij het pesticidenreductieplan (vooral niet-landbouw), het verbod en de gebruiksbeperving van sommige actieve stoffen, de ontwikkeling van efficiëntere producten en een betere dosering o. a. door verbeterde technologieën (spuitinstallaties). Ten slotte speelt mogelijk ook een gedragswijziging een rol (verminderd gebruik, geïntegreerde en biologische bestrijding).

Volgens de European Crop Protection Association is de verkoop sinds 2011 Europawijd weer lichtjes gestegen (+ 3.7%). Dit wordt ook bevestigd door de verkoopcijfers van actieve stoffen voor heel België, die zowel voor 2011 als ook voor 2012 terug aan het stijgen zijn. Het niveau van de jaren '90 en begin 2000 wordt hierbij niet gehaald. De oorzaak van stijgende verkoopcijfers is momenteel onbekend. Bijkomend moet ook rekening gehouden worden met import van producten uit het buitenland en opslag van pesticiden. Het verkoopstijdstip is niet noodzakelijk gelijk aan het tijdstip van toepassing.

Uit een monitoringstudie van het departement Landbouw en Visserij van 2013 blijkt dan weer dat het overgrote deel van de actieve stoffen die in Vlaanderen worden toegepast slechts op enkele gewasgroepen terechtkomt, met name ca. 30% op aardappelen, 25% op boomgaarden (relatief klein oppervlak), 12% op groenten, telkens 10% op graangewassen en mais, 8% op bieten en 4% op sierteelt. De verhouding blijft over de jaren heen redelijk stabiel, ook al daalt het totale gebruik. De grootste hoeveelheden worden in het gebied van het Centraal Kempische Stelsel, het Kust- en Poldersysteem en het Centraal Vlaams Stelsel (het Demerbekken en het IJzerbekken) toegepast.

Niet alle actieve stoffen hebben een meetbaar effect voor grondwater, zodat de milieudruk niet alleen op basis van de gebruikscijfers kan worden bepaald. Gevoeligheid voor uitspoeling naar het grondwater, afhankelijk van de sorptie-eigenschappen van het pesticide aan bodemdeeltjes en van de potentiële afbraaksnelheden van dergelijke stoffen, de variabele transporttijden in de grondwaterlichamen omwille van heterogene fysico-chemische randvoorwaarden en de toxiciteit van de toegepaste stoffen zijn belangrijk bij de interpretatie van de gegevens.

Figuur 39 toont de stijgende overschrijdingen van de pesticidenorm van 0.1 µg/l in het grondwater. Dit is in hoofdzaak te wijten aan de recente uitbreiding van de monitoring van pesticiden en metabolieten naar een aantal stoffen die blijkbaar zeer uitspoelingsgevoelig zijn en daardoor op grote schaal sinds 2009 in het grondwater worden gedetecteerd. Als alleen met de stoffen rekening wordt gehouden, die altijd bemonsterd zijn geweest (rode lijn), is een schommeling van het overschrijdingspercentage tussen 18 en 28% vast te stellen. Tussen 2008 en 2011 neemt het overschrijdingspercentage vrij constant af. Deze daling is eerder te linken aan het feit dat een aantal gemonitorde stoffen, zoals atrazine, diuron en bentazon ondertussen volledig van de markt zijn gehaald of alleen nog beperkt mogen worden toegepast. Door de trage responstijd in grondwater worden deze stoffen nog altijd teruggevonden, maar nemen de concentratieniveaus en het aantal waarnemingen af.



**Figuur 39: Evolutie van het overschrijdingspercentage van de pesticidennorm van 0.1 µg/l in het grondwater voor een aantal gemonitorde stoffen.**

Voor meer informatie wordt verwezen naar het rapport "Pesticiden in het grondwater in Vlaanderen (VMM, 2012)".

## Zware metalen

Naast de reeds vermelde puntbronnen waar zware metalen tot verontreiniging van het grondwater onder de bedrijfsterreinen of in de onmiddellijke omgeving ervan hebben geleid, bestaan er ook nog andere mechanismen, die de verspreiding van zware metalen in Vlaanderen tot gevolg hebben. Voor meer achtergrondinformatie wordt verwezen naar het rapport “Zware metalen in het grondwater in Vlaanderen (VMM, 2013)”.

### *a. Atmosferische depositie*

Via atmosferische depositie zijn zware metalen zoals As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn in het milieu terechtgekomen. Deze stoffen zijn vooral afkomstig van industriële productieprocessen (in het verleden vnl. metallurgie) en worden als rookgas de lucht ingeblazen. Omwille van de verstrenging van uitstootnormen, gewijzigde productieprocessen en het plaatsen van rookgasfilters is de emissie van zware metalen in Vlaanderen de laatste decennia sterk afgenomen. Voor een aantal metalen daalde de uitstoot de laatste 10 jaar met ruim de helft (MIRA). Atmosferische depositie heeft niet overal in Vlaanderen tot dezelfde druksituatie geleid. Vooral in de Antwerpse en Limburgse Kempen ligt de hier aanwezige metallurgie aan de basis voor vastgestelde verontreinigingen in het grondwater. De afgezette stoffen vormen omwille van vertraagde uitloging en retentievermogen van bodem- en sedimentlagen een risico voor verontreiniging van het grondwater op lange termijn. De uitlogingshoeveelheden op jaarbasis en per regio/stroomgebiedsdistrict zijn echter niet precies gekend.

### *b. Verspreiding van asresten*

Een andere bron zijn asresten afkomstig van metallurgische productieprocessen. Assen werden in het verleden op terreinen gestort of als bouw materiaal voor wegenwerken ingezet (basislaag, wegverharding...). Dit is vooral toegepast in de regio van de Antwerpse en Limburgse Kempen, die deel uitmaakt van zowel het Schelde- als het Maasstroomgebiedsdistrict. Verplaatsing van atmosferische depositie en afspoeling leiden tot de verdere verspreiding van de assen. Als gevolg hiervan zijn een aantal zware metalen uitgelooft en naar het grondwater getransporteerd (vooral As, Ni, Zn en Cd). De algemeen goede hydraulische doorlatendheden van de grondwaterlichamen in deze regio en de lage pH's in het grondwater hebben de mobiliteit van sommige zware metalen bevorderd. Ook leidt de decennialange blootstellingsperiode tot constante aanvoer. Voor zinkassenwegen in het openbaar domein is een handleiding uitgewerkt voor milieuverantwoord hergebruik van zinkassen. De wegbeheerders in de Noorderkempen zijn geïnformeerd over de noodzaak tot het nemen van maatregelen bij werken. Zinkassen op particulier terrein of op schoolterreinen worden aangepakt door een verwijderingsprogramma. De regio Noorderkempen wordt per gemeente systematisch geïnventariseerd door een bevraging van bewoners en terreinbezoek door een deskundige.

Oorspronkelijk is het contaminatieprobleem dus van lijn- en puntbronnen afkomstig. Omwille van het grote aantal, de beperkte kennis van ligging (toekening), de decennialange mobilisatie en daardoor de uitsmering van effecten over grotere oppervlakken/grondwaterlichaamsdelen, wordt dit probleem als diffuus beschouwd.

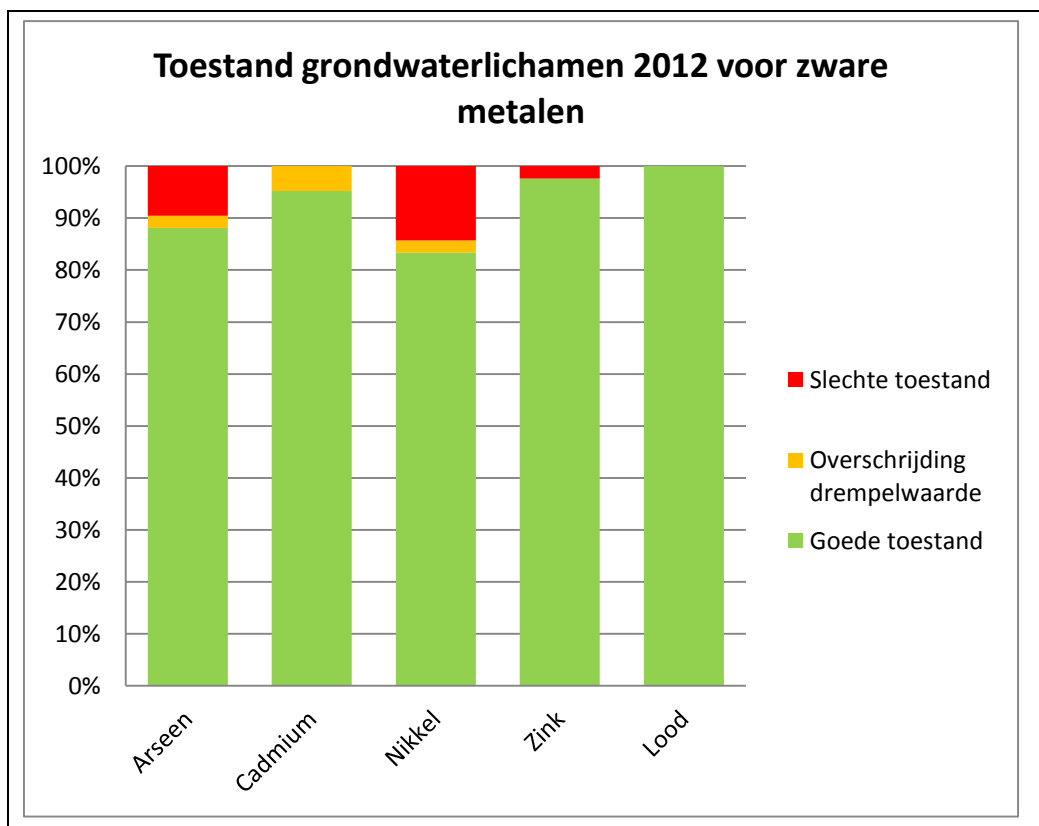
### *c. Verspreiding via meststoffen*

Meststoffen kunnen eveneens aan de basis liggen voor het verspreiden van zware metalen. Dit betreft voornamelijk de stoffen Cu en Zn, die vooral in varkensmest in hogere concentraties kunnen voorkomen. In sommige grondwaterlichamen worden bijgevolg ook licht verhoogde concentraties van vooral zink vastgesteld. Koper komt minder voor omdat het gemakkelijker wordt geadsorbeerd aan de bodemfractie. Meestal worden de milieukwaliteitsnormen voor grondwater niet overschreden. Bij accumulatie van processen kunnen evenwel problemen voor de grondwaterkwaliteit ontstaan. Door de scheiding in een dunne en vast fractie van varkensmest in een mestverwerkingsinstallatie stijgen de zoutgehalten in de dunne fractie, zodat hierdoor bijkomende belangrijke (voor het grondwater ongewenste) K- en Na-bronnen ontstaan.

De toetsing van de impact van zware metalen op het grondwater wordt soms bemoeilijkt door de natuurlijke aanwezigheid in de sedimentmatrix van elementen zoals arseen (in het Schelde stroomgebiedsdistrict) en nikkel (in het Maasstroomgebiedsdistrict). Een duidelijke bron-

/drukidentificatie is nodig om te oordelen of hier überhaupt een antropogeen veroorzaakte verontreiniging bestaat. Opvallend is bijvoorbeeld de 'natuurlijke druk' voor arseen in het Kust- en Poldersysteem, gecorreleerd met de aanwezige organische bronnen en ijzermineralen. Voor alle andere relevante zware metalen, zoals Zn, Cd en Pb zijn de natuurlijke achtergrondniveaus van die aard dat de vastgestelde grondwaterkwaliteitsnormen nergens worden overschreden.

De impact van zware metalen op het grondwater is, zoals net beschreven, van een aantal lokale factoren afhankelijk, zowel met betrekking tot de aanwezigheid van antropogene bronnen als het natuurlijke voorkomen van deze stoffen. Een kwaliteitsbedreiging gaat voornamelijk van de zware metalen arseen, cadmium, nikkel, zink en lood uit, die dan ook verder in detail zijn onderzocht. Bij de toestandsbeoordeling 2012 van de 42 grondwaterlichamen van het Schelde- en Maassysteem wordt een variabel percentage van grondwaterlichamen in goede en slechte toestand geregistreerd, te wijten aan deze zware metalen (Figuur 40).



**Figuur 40: Impact van zware metalen op de chemisch goede of slechte toestand van de grondwaterlichamen.**

Voor lood bevinden zich momenteel alle grondwaterlichamen in een goede chemische toestand en bij cadmium wordt alleen de drempelwaarde van twee lichamen overschreden. Een maximale belasting daarentegen wordt door het metaal nikkel veroorzaakt. In totaal 6 grondwaterlichamen hebben een slechte chemische toestand voor deze stof.

**Effecten van grondwateronttrekking**

Voor de beschrijving van de druk door grondwateronttrekking wordt verwezen naar het hoofdstuk over kwantitatieve druk- & impactanalyse (2.1.3.2.1). Massale onttrekking, zij het door grondwaterwinning of (tijdelijke) bemalingsactiviteiten, kan negatieve secundaire effecten hebben op de grondwaterkwaliteit, met andere woorden een soort secundaire kunstmatige druk:

### Beluchting

Beluchting van gespannen watervoerende lagen door grote peilverlaging is een van de voornaamste problemen. Dit gebeurt vooral in grootschalige depressietrechters, in mindere mate bij individuele putten (bv bij overmatig pompen of slechte voeding). Meestal wordt de watervoerende laag rechtstreeks via de pompput (snijdend filterelement) belucht. Ook kan de stijghoogte in de naburige peilputten zodanig zakken, dat hier een vergelijkbaar effect plaatsvindt. Deze beluchting veroorzaakt oxidatie- en omzettingsprocessen met een veranderde (ongewenste) grondwaterkwaliteit in de aangesproken watervoerende laag tot gevolg.

### Zuigspanning/gewijzigde hydraulische gradiënten

Door overmatige drukverlaging ten gevolge van (onevenwichtig) pompen kan een soort zuigspanning ontstaan of simpelweg een sterkere hydraulische gradiënt. Dit kan tot een reeks effecten leiden, die de grondwaterkwaliteit op korte of lange termijn wijzigen:

- Veranderde stromingssnelheid en –richting – aanzuigen van sterker zouthoudend water – lateraal of via upconing (opkegeling).
- Aanspreken van gestockeerd grondwater uit poriënruimtes die normaal niet aan de stroming deelnemen ('fossiel' water)
- Toestroom uit lagen met een andere waterkwaliteit, bijvoorbeeld uit kleiige deklagen

De hierboven beschreven aspecten liggen aan de basis van een wijziging van de stofconcentraties in het grondwater. Door beluchting kunnen bijvoorbeeld sulfiden worden geoxideerd en komt het tot een stijging van de sulfaatconcentraties, maar ook van de concentraties van sommige zware metalen zoals arseen.

Aantrekken van sterker zouthoudend water leidt dan weer tot een stijging van natrium-, chloride- en/of sulfaatconcentraties. Ook stijgt de geleidbaarheid van het grondwater. Hogere fluoride- en boorconcentraties zijn mogelijk te linken aan het mobiliseren van gestockeerd water uit poriënruimtes of het 'uitlogen' van aanpalende minder doorlatende sedimentafzettingen van mariene origine zoals de kleiige deklagen.

### Verziltting (zoutwaterintrusies)

Er zijn twee belangrijke drukken die tot verziltting of zoutwaterintrusies kunnen leiden.

De reeds genoemde grondwateronttrekking kan tot gevolg hebben dat omwille van overbemaling lenzen van sterker zouthoudend water of zelfs zoutwaterfronten, ten koste van het oorspronkelijk aanwezige zoetwater worden verplaatst. Naast het verplaatsen van zoutwaterfronten kan er ook een sluipend proces ontstaan, waarbij het grondwater over lange termijn sterker verzilt.

Intrusie van sterker zouthoudend water in een zoet grondwaterreservoir kan ook gebeuren ten gevolge van kunstmatige ingrepen, zoals de aanleg van kanaalzones. Door een combinatie van sluiswerking en getijdeneffecten kan zouthoudend water verder landwaarts trekken en zoutconcentraties in oppervlaktewateren verhogen. Afhankelijk van waterpeil en dichtheidsverschillen kan dit water in de plaatselijke grondwaterlichamen infiltreren. Dit is het geval in de kustzones van het Scheldestroomgebiedsdistrict. Volgende kanaalzones of waterwegen vormen hierbij een risico: Gentse kanaalzone, Boudewijnkanaal en een aantal dokken in de Antwerpse haven (bv. Waaslandhaven). Voornaamste verziltingsparameters zijn  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  en  $\text{B}^{3+}$ .

Ook zeespiegelstijging in het kader van klimatologische veranderingen kan over lange termijn tot een verplaatsing van de zoet-/zoutwatergrens leiden. Dergelijke effecten zijn momenteel (nog) niet op te merken.

### ***Beschrijving van de kennisleemten – acties om kennis en data te verzamelen – vooruitgang sinds 1e cyclus (opmaak SGBP 2010-2015)***

Sinds het opstellen van de SGBP 2010-2015 werden inspanningen gedaan om kennisleemten weg te werken door een combinatie van onderzoeks- en monitoringsinspanningen en dit zowel op vlak van druk, maar ook op vlak van impact naar het grondwater toe.

- De puntbronnen zoals gedefinieerd rond de non-ferro sites te Overpelt en Balen werden door de OVAM verder opgevolgd. Ter hoogte van de fabriekssite van Overpelt werd de bodemsanering

opgestart. Voor zinkassen op het openbaar domein (wegen) werd beleid voor milieuverantwoord hergebruik bij wegenwerken uitgewerkt. Voor de zinkassen op terreinen van particulieren en scholen is een programma voor verwijdering in uitvoering. Maatregelen voor de grondwaterkwaliteit in de overige omgeving zijn in evaluatie;

- De zware metaalproblematiek werd onderzocht in het kader van het Europese BeNeKempen-project en hieruit voortvloeiende bijkomende studies;
- De evolutie van mestgebruik en pesticidentoepassing werd in beeld gebracht op basis van jaarlijkse dataverzameling en rapportering (zie ook voorgaande) – genomen maatregelen, zoals reductie van mesttoediening en van de markt halen van schadelijke pesticiden hebben reeds tot een algemene drukverlaging geleid;
- Een studie werd uitgevoerd voor het bepalen van procesfactoren voor oppervlaktewater en grondwater ter evaluatie van de nitraatstikstofresidu-norm, met andere woorden het bepalen van de maximaal toegelaten lokale bemestingsdruk om waterkwaliteitsnormen te kunnen halen. Afhankelijk van de fysico-chemische randvoorwaarden zijn grote variaties aan procesfactoren vast te stellen;
- Derogatie-effecten worden onderzocht door middel van een continu-meetnet op een aantal geselecteerde locaties. Tot op heden zijn er geen significante negatieve effecten vastgesteld;
- Toestandsmonitoring als ook operationele monitoring van grondwater wordt respectievelijk jaarlijks en halfjaarlijks uitgevoerd om de impact van potentiële verontreinigingsbronnen op het grondwater via lange termijnreeksen te kunnen onderzoeken – beoordeling van trendevoluties voor een reeks parameters is ondertussen mogelijk;
- Het analysepakket van pesticiden werd aangepast naargelang de veranderde marktsituatie (verbod van stoffen/nieuwe stoffen/verbeterde risico-inschatting). Het screeningspakket is sinds 2012 sterk uitgebreid;
- Andere risicoparameters zoals boor worden bijkomend gemonitord;
- Grondwateronttrekking wordt voor bepaalde grondwaterlichamen van het sokkelsysteem afgebouwd tot 75% van het in 2000 vergunde volume. Voor sommige lichamen is deze maatregel bijna volledig omgezet, voor andere is het proces nog lopende (zie ook kwantitatieve druk);
- Voor alle grondwaterlichamen met kwantitatieve druk (zoals bestaande depressietrechters en algemene peilverlaging) zijn heffingsfactoren ingevoerd voor een beter beheer van grondwateronttrekking en daarmee potentiële kwaliteitswijzigingen en worden in het stroomgebiedbeheerplan herstelprogramma's voor het bereiken van de goede kwantitatieve toestand opgenomen.

Volgende kennisleemten zijn nog vast te stellen:

- Er is slechts beperkte kennis over verwijl- en afbraaktijden van ongewenste stoffen in het grondwater, zodat brontoewijzing niet altijd evident is noch wat betreft de relevantie van afbraakproducten;
- Door de huidige beschikbare lange termijnreeksen moeten achtergrondwaarden mogelijk worden herzien – de huidige wettelijk vastgelegde op basis van de tot 2007 beschikbare beperkte kennis, kunnen onderschat of overschat zijn. Dit heeft ook impact op de definitie van antropogene druk;
- Om de exacte impact van de druk op grondwater wegens grondwateronttrekking te kunnen analyseren, is kennis van werkelijk gewonnen debieten onontbeerlijk; koppeling tussen heffingendatabank (aangiftes) en vergunningendatabank is noodzakelijk om een volledig beeld te kunnen krijgen en een koppeling druk – impact – toestand grondwater te kunnen maken;
- Aantal en spreiding van illegale winningen is weinig gekend. Een inschatting (raming van de hoeveelheid grondwater) is van belang om de effecten van grondwateronttrekking op de kwantitatieve toestand van grondwater te kunnen beoordelen;
- In- en export van pesticiden kan tot een drukwijziging leiden. Er is geen of weinig cijfermateriaal beschikbaar;
- Puntbronnen in verstedelijkt gebied zijn slechts sporadisch gekend (bv. ten gevolge van calamiteiten) en worden niet systematisch onderzocht. Algemeen wordt aangenomen dat deze een

verwaarloosbare impact hebben op de algemene kwalitatieve toestand van de aanwezige freatische grondwaterlichamen;

- De druk ten gevolge van zouthoudend oppervlaktewater op grondwater is weinig gedocumenteerd;
- De invloed van klimaatsverandering kan nog niet vastgesteld worden door de te korte monitoringsperiode en de complexiteit van de grondwaterprocessen.



## 2.1.4 Overstromingsrisicoanalyse

### 2.1.4.1 HISTORISCH KADER OVERSTROMINGSRISICO

Overstromingen zijn één van de natuurlijke risico's waarmee we in België het vaakst geconfronteerd worden. Vanuit de Overstromingsrichtlijn (ORL) wordt het overstromingsrisico gedefinieerd als de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid.

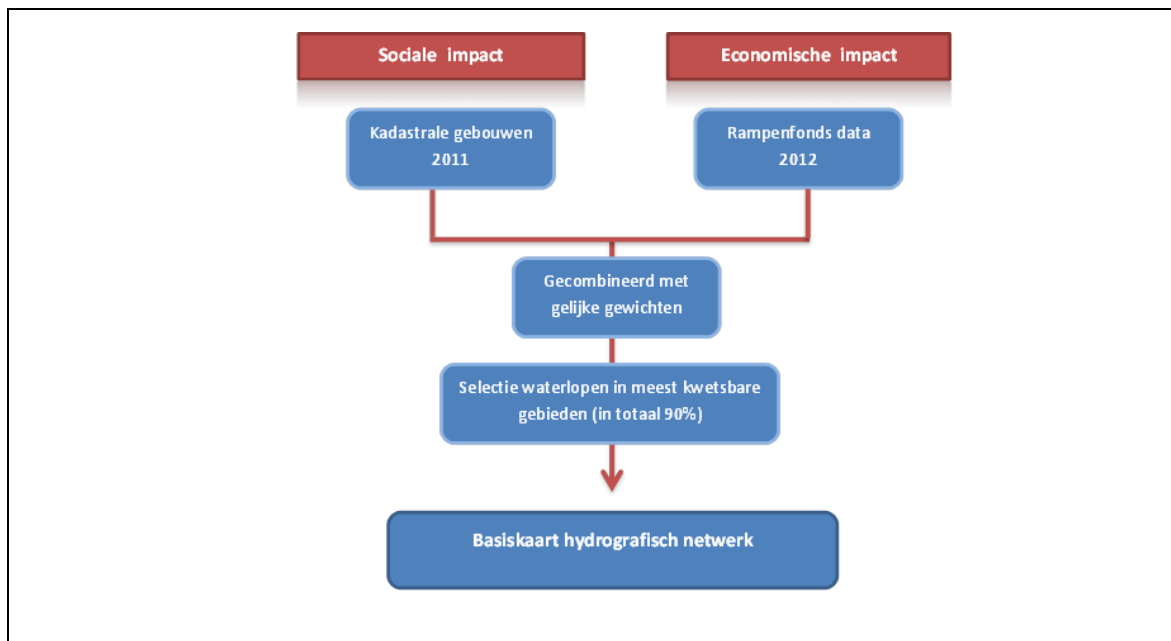
Overstromingen zijn de meest voorkomende natuurrampen in Europa en het aantal zware overstromingen is zowel op mondiaal niveau als in Europa en België sinds 1970 significant toegenomen. Alhoewel zich ook in Vlaanderen altijd al overstromingen hebben voorgedaan, valt op dat in de winters 1993-1994, 1994-1995, augustus 1996, september 1998, december 1999, februari 2002, december/januari 2003, juli 2005, juli 2007, november 2009, november 2010, januari 2011 en maart 2012 zich significante overstromingen voordeden. Ook blijkt dat overstromingen in Vlaanderen een wijdverspreid fenomeen zijn.

Overstromingen maken zelden slachtoffers in België, maar ze brengen wel grote problemen met zich mee; beschadiging van (de inhoud van) woningen (meubilair, elektrische toestellen ...), schade aan wagens, schade aan landbouwgewassen, .... De gemiddelde uitbetaalde schade bij significante overstromingen bedraagt tussen de 40 en 75 miljoen euro per jaar. Bij de laatste grote overstroming van november 2010 werden bijna 9000 huishoudens getroffen en werd zowat 80,8 miljoen euro aan schadevergoedingen uitbetaald door de verzekeraars voor overstromingsschade. De toenemende bebouwing en verstedelijking zorgen ervoor dat de gevolgschade van een overstroming blijft stijgen.

De ORL legt aan elke lidstaat op om aan de hand van een voorlopige risicobeoordeling vast te stellen voor welke stroomgebieden of deelstroomgebieden er een potentieel significant overstromingsrisico bestaat of kan verwacht worden. De Vlaamse Regering besliste in de vergadering van 22 oktober 2010 geen voorlopige risicobeoordeling uit te voeren en dus overstromingsgevaarkaarten, overstromingsrisicokaarten en overstromingsrisicobeheerplannen op te stellen voor alle deelstroomgebieden (bekkens) van Vlaanderen.

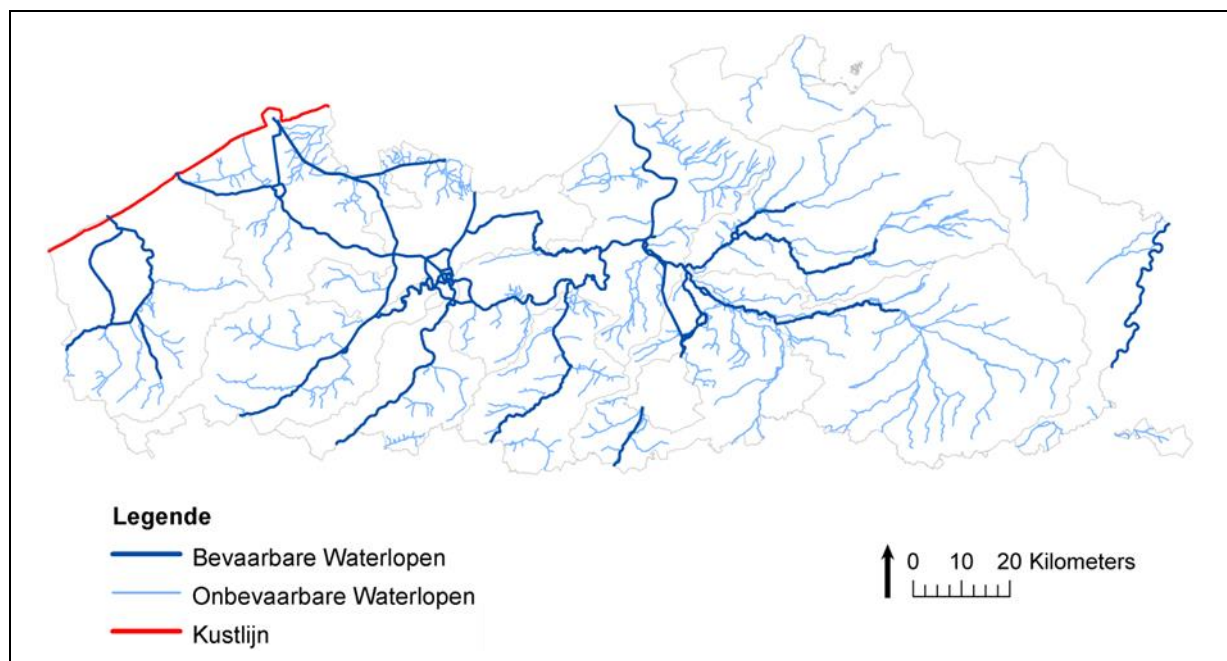
De overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten worden opgesteld aan de hand van hydraulische modellen. Vermits het niet zinvol is om voor elke waterloop hydraulische modellen op te stellen, werd in Vlaanderen de basiskaart hydrografisch netwerk opgesteld die alle waterlopen omvat waarvoor de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld. De basiskaart hydrografisch netwerk werd opgesteld volgens het principe dat alle waterlopen met een potentieel significant overstromingsrisico en waterlopen die water afvoeren van waterlopen met een overstromingsrisico meegenomen worden. Daarnaast werd ook de volledige kustlijn beschouwd.

De selectie van waterlopen met een potentieel significant overstromingsrisico is gebaseerd op analyseresultaten van het Rampenfonds, informatie over de kadastrale gebouwen, en de gekende en gemodelleerde overstromingszones (zie Figuur 41). Als basis wordt uitgegaan van de Vlaamse waterlichamen en lokale waterlichamen van 1<sup>o</sup> orde, in overeenstemming met de KRLW. Hieruit werden aan de hand van 2 criteria (sociale en economische impact) de waterlopen geselecteerd die het meest bijdragen tot het totale overstromingsrisico in Vlaanderen. De sociale impact, dit zijn de mensen die bedreigd worden, werd praktisch vertaald naar het aantal kadastrale gebouwen, dat binnen potentieel overstromingsgebied ligt. De economische impact werd bepaald aan de hand van de uitbetaalde schadevergoedingen van het Rampenfonds.



**Figuur 41: Schematisch overzicht van de selectiemethodiek voor risicovolle waterlopen**

Deze geselecteerde waterlooptrajecten werden hier en daar nog uitgebreid met opwaartse delen die mee opgenomen zijn in de computermodellen omdat ze noodzakelijk zijn voor de correcte bepaling van de overstromingsimpact in de afwaartse delen of omdat ze één geheel vormen en onlosmakelijk verbonden zijn.



**Figuur 42: Basiskaart hydrografisch netwerk**

Naast de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten die opgemaakt werden in het kader van de uitvoering van de ORL bestaan er in Vlaanderen nog andere overstromingskaarten (zie tekstbox 'Overstromingskaarten in Vlaanderen'). De besprekingen in de volgende deelhoofdstukken hebben enkel betrekking op de ORL overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten en beschrijven dus de toestand binnen de selectie van de basiskaart hydrografisch netwerk.

## Overstromingskaarten in Vlaanderen

In Vlaanderen zijn er heel wat verschillende overstromingskaarten beschikbaar maar niet alle kaarten tonen dezelfde facetten van de overstromingsproblematiek. Enerzijds zijn er de basislagen, dit zijn kaarten die de overstromingsproblematiek beschrijven vanuit verschillende bronnen. Anderzijds zijn er de afgeleide kaarten die gebaseerd op (al dan niet bewerkte) basislagen zijn samengesteld voor specifieke doeleinden. Alle kaarten zijn raadpleegbaar op [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) onder tab Kaarten en grafieken/geoloket.

Er zijn 3 belangrijke basislagen

- De van Nature Overstroomde Gebieden (NOG)
- De Recent Overstroomde Gebieden (ROG)
- De geModelleerde Overstroomde Gebieden (MOG)

Van "Nature Overstroombare Gebieden" omvatten de ruimte die waterlopen permanent of periodiek zouden innemen in afwezigheid van de in Vlaanderen veelvuldig gebouwde kanaliserende en beschermende infrastructuren en is gebaseerd op de digitale bodemkaart. De kaart met van Nature Overstroombare Gebieden is een eerder maximalistische aanduiding van het van nature overstroombare gebied in Vlaanderen en is geen aanduiding van de actuele overstromingsproblematiek. De kaart met NOG is een unieke kaart en ondergaat geen actualisering. Meer informatie rond de methodiek voor het opstellen van de NOGkaart is terug te vinden op de website [www.agiv.be](http://www.agiv.be).

De kaart van de Recent Overstroomde Gebieden is een gebiedsdekkende afbakening van alle effectief overstroomde gebieden in Vlaanderen in de periode 1988 tot heden. Deze afbakening gebeurde voor het eerst in het jaar 2000 op basis van kaart-, foto- en beschrijvende archieven en van persoonsgebonden expertise die aanwezig zijn in diverse afdelingen, diensten en instituten van de Vlaamse overheid. Daarnaast werden wetenschappelijke publicaties doorgelicht. In de jaren daarna gebeurde de kartering meestal door intekening van de overstromingsgrenzen op de topografische kaart 1:10.000 waarbij men zich baseerde op terreinwaarnemingen, foto- en videomateriaal, ... Meer recent gebeurt de kartering rechtstreeks digitaal. Aan de hand van de ROG-correctietool worden de afbakening van de ROG's verbeterd op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) om zo de nauwkeurigere ROGDHM-contour te bekomen. De kaart met ROG wordt continue geactualiseerd en aangevuld met nieuwe karteringen.

De geModelleerde OverstromingsGebieden (MOG) is gebaseerd op computermodellen van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen. Deze modellen trachten de debieten en waterpeilen in de waterlopen alsook de overstromingen langs de gemodelleerde trajecten zo goed mogelijk na te bootsen. Historische stormen en hoogwaterperioden kunnen gesimuleerd worden en waterpeilen/debieten kunnen gekoppeld worden aan een frequentie van voorkomen (terugkeerperiodes T1 tem T1000). Het spreekt voor zich dat de kwaliteit van deze kaarten zeer nauw samenhangt met de kwaliteit van de gebruikte basisgegevens, de methodologie en de mogelijkheden/beperkingen van hard- en software. De kaart met MOG wordt geactualiseerd wanneer er veel modelleringen bijgekomen of gewijzigd zijn.

Er zijn 3 belangrijke afgeleide kaarten

- Watertoetskaart met overstromingsgevoelige gebieden
- Risicozones voor overstromingen
- ORL-kaarten

De watertoetskaart met overstromingsgevoelige gebieden toont waar er in Vlaanderen overstromingen mogelijk zijn. De kaart maakt een onderscheid tussen effectief overstromingsgevoelige gebieden (donkerblauw) en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden (lichtblauw). Effectief overstromingsgevoelige gebieden zijn gebieden die recent overstroomd zijn of gebieden die een aanzienlijke kans hebben om te overstroomden (ROG-DHM en MOGT100).

Mogelijk overstromingsgevoelige gebieden zijn gebieden waar alleen overstromingen mogelijk zijn bij zeer extreme weersomstandigheden of falen van waterkeringen zoals bij dijkbreuken (NOG exclusief zee-polders, potentiële overstromingsgebieden, mijnverzakkingsgebieden, exclusief antropogene bodems). De kaart van de overstromingsgevoelige gebieden maakt deel uit van het uitvoeringsbesluit van de watertoets van het decreet integraal waterbeleid dat richtlijnen geeft voor de toepassing van de watertoets aan de lokale, provinciale en gewestelijke overheden die vergunningen afleveren. De kaart van overstromingsgevoelige gebieden is ook van toepassing in het kader van de informatieplicht bij verkoop en verhuur van vastgoed.

De kaart met de risicozones voor overstromingen, die de verzekeringssector het recht geeft om nieuwe woningen gelegen in de risicozones niet te verzekeren tegen overstromingen, is verankerd in artikel 129 van de Wet van 4 april 2014 betreffende de verzekeringen. Deze kaart bevat alle gemodelleerde gebieden met een terugkeerperiode van 25 jaar (MOGT25) en een overstromingsdiepte van minstens 30 cm en de niet gemodelleerde gebieden (ROGDHM) die de afgelopen 10 jaar meer dan 2 keer overstroomd zijn met minstens 30 cm diepte.

De ORL-kaarten zijn de kaarten die in uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn verplicht worden opgemaakt voor 3 scenario's; overstroming met grote, middelgrote en kleine kans. Ze omvatten overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten. Deze kaarten worden besproken in de volgende deelhoofdstukken.

#### 2.1.4.2 OVERSTROMINGSGEVAARKAARTEN

De overstromingsgevaarkaarten zijn sinds januari 2014 te raadplegen via de portaalsite:  
<http://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/geoloket>.

De overstromingsgevaarkaarten zijn de kaarten die de **'fysische eigenschappen'** van de overstromingen beschrijven zoals de overstromingscontouren, waterdieptes en stroomsnelheden. De overstromingsgevaarkaarten geven geen informatie wat betreft de gevolgen, de kwetsbaarheid voor of het risico van de overstromingen. De overstromingsgevaarkaarten zijn de output van hydrodynamische modellen. Deze hydrodynamische modellen genereren waterdieptekaarten en, in het geval van een 2D-model, ook stroomsnelheids- en stijgsnelheidskaarten. De overstromingsgevaarkaarten in de kustzone zijn bepaald door modellering van enerzijds de overtoppingsdebiëten, met name in de badplaatsen, en anderzijds de overstromingsdebiëten, met name door bressen in de zeekering en over laaggelegen havengebieden. Voor de overstromingsgevaarkaarten van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen werd enkel overtopping maar geen bresvorming gemodelleerd.

De ORL stelt dat 3 scenario's in beschouwing dienen te worden genomen voor de overstromingskaarten: kleine kans op overstromingen, middelgrote kans op overstromingen en grote kans op overstromingen. Enkel voor een middelgrote kans wordt de terugkeerperiode gestipuleerd, zijnde 100 jaar of meer. Voor de kleine kans werd geopteerd voor een terugkeerperiode van grootteorde 1000 jaar of een uitzonderlijke gebeurtenis, voor de middelgrote kans voor een terugkeerperiode van grootteorde 100 jaar, en voor de grote kans voor een terugkeerperiode van grootteorde 10 jaar.

De ORL vraagt voor elk van de 3 bovenstaande scenario's volgende gegevens:

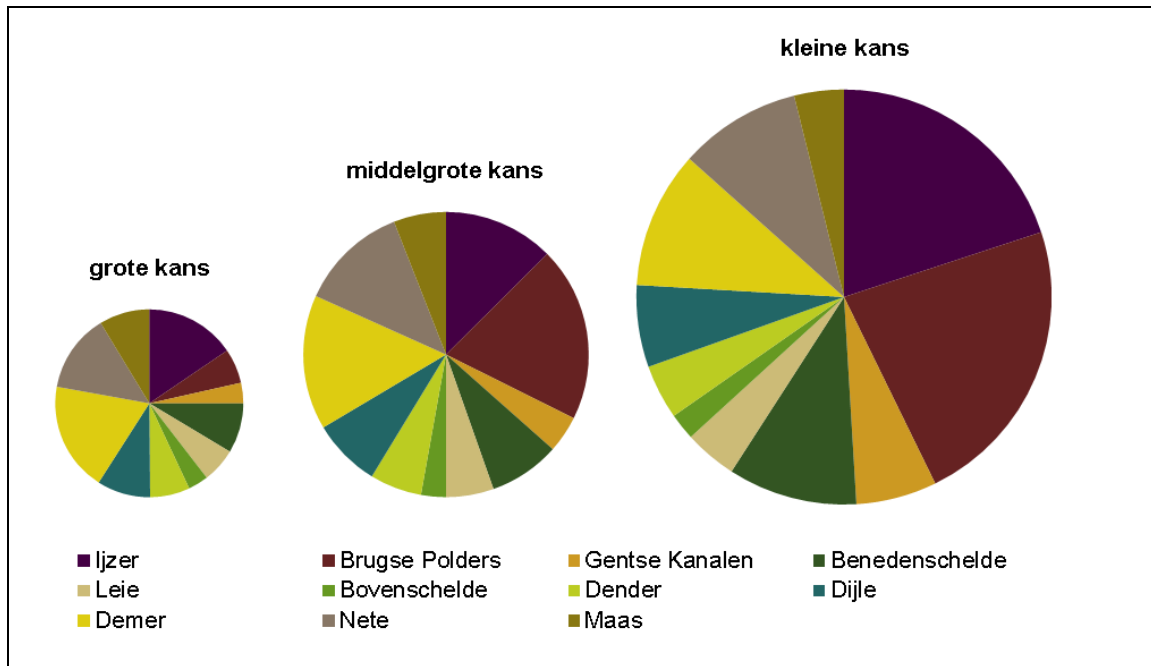
- de omvang van de overstroming;
- de waterdiepte of, indien van toepassing, het waterniveau;
- de stroomsnelheid of het debiet, indien van toepassing.

**Tabel 17** geeft aan welke kaarten beschikbaar gesteld zijn, of ze al dan niet verplicht zijn vanuit de ORL, en geeft een omschrijving van het kaartonderwerp.

**Tabel 17: Overzicht van overstromingsgevaarkaarten**

	Verplicht	Omschrijving kaartonderwerp
Overstroombaar gebied	Ja	Deze kaart toont de gebieden waar er een overstromingsgevaar is. Deze overstromingen kunnen zowel plaatsvinden vanuit de waterlopen opgenomen in de basiskaart hydrografisch netwerk als vanuit de zee. De kaart toont de omvang van de overstroming voor de 3 verschillende overstromingsscenario's (kleine kans, middelgrote kans en grote kans).
Waterdiepte	Ja	Deze kaart toont in het overstroombaar gebied de maximale waterdiepte horende bij ieder scenario uitgedrukt in centimeter. De waterdiepte wordt berekend als de afstand tussen het wateroppervlak en het maaiveld op basis van de hydrodynamische modelleringen en het digitaal hoogtemodel Vlaanderen.
Stroomsnelheid (enkel Kust)	Ja, waar relevant	Deze kaart toont voor een bepaald scenario de maximale stroomsnelheid in het overstroombaar gebied zoals berekend met de hydrodynamische modellen. Stroomsnelheden worden enkel weergegeven daar waar er volledige 2-dimensionale modellen zijn die een accurate inschatting van de stroomsnelheid mogelijk maken (Kust).
Stijgsnelheid (enkel Kust)	Nee	Deze kaart toont voor een bepaald scenario de maximale stijgsnelheid van het water zoals berekend met de hydrodynamische modellen. De kaart wordt optioneel gemaakt en enkel voor de gebieden waar dit relevant is (Kust).

Uit de ORL-gevaarkaarten blijkt dat in Vlaanderen 102.610 ha binnen overstroombaar gebied ligt. Dit komt neer op 7,5% van de totale oppervlakte van Vlaanderen. In Vlaanderen ligt 2,35% in overstroombaar gebied met grote kans en 4,21% in overstroombaar gebied met middelgrote kans. In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ligt 98.551 ha oftewel 8,2 % in overstroombaar gebied. Figuur 43 toont het aandeel in oppervlakte overstroombaar gebied per bekken per scenario. Het grootste aandeel bij overstromingen met grote kans ligt in het Demerbekken ten dele omdat het Demerbekken ook het grootste bekken is. Tweede grootste aandeel is het Ijzerbekken omwille van de weidse overstromingen in de Ijzervlakte. Bij overstromingen met middelgrote en kleine kans vertegenwoordigen het Ijzerbekken en het bekken van de Brugse Polders het grootste aandeel door de overstromingen vanuit de zee ten gevolge van bressen.



**Figuur 43: Aandeel oppervlakte overstroombaar gebied per bekken. De grootte van de schijven staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied in heel Vlaanderen.**

Uit de waterdieptekaarten valt op te maken dat de overstromingsdieptes in het Schelde stroomgebiedsdistrict bij overstromingen met grote kans meestal tussen de 25 en 50 cm liggen. In een aantal specifieke gebieden, zoals ter hoogte van samenvloeiingen kan de waterdiepte oplopen tot 1m. Bij overstromingen met middelgrote kans stijgt de waterdiepte op de meeste plaatsen met een 10- tot 30-tal centimeter. Bij overstromingen met kleine kans komt daar nog eens een 10 à 50 centimeter bij met uitschieters tot 1 m en meer.

Op de stroomsnelheidskaarten ziet men in de kustzone hoge stroomsnelheden op twee soorten locaties: enerzijds op de zeedijken in vele badplaatsen, anderzijds ter hoogte van potentiële bressen in de zeekering. Hoge stroomsnelheden van de orde van 1 à 2 m/s treden op in de omgeving van breslocaties in de zeekering, plaatsen waar de kruin van de zeekering lager ligt dan het stormvloedniveau en over laaggelegen havengebieden. Door de combinatie van hoge stroomsnelheden, hoge stijgsnelheden en hoge waterdieptes is er een hoog slachtofferrisico. Piekwaarden op de stroomsnelheidskaart tot meer dan 10 m/s worden op zeedijken in badplaatsen geïnitieerd door hoge golven die over de kruin van de zeedijk slaan in geval van superstormen wanneer door stranderosie en/of zeer hoge waterstand het droog strand overspoeld wordt. Ten gevolge van de zeer hoge snelheden worden grote aantallen slachtoffers verwacht in de badplaatsen waar de zeekering relatief smal en/of laag is waardoor overtappende golven kunnen impacteren op de gebouwenrij op de zeedijk.

#### 2.1.4.3 OVERSTROMINGSRISICOKAARTEN

De overstromingsrisicokaarten zijn sinds januari 2014 raadpleegbaar via het geoloket van de portaal-site: <http://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/geoloket>

De overstromingsrisicokaarten zijn de kaarten die de **gevolgen voor mens, ecologie, economie en cultureel erfgoed** in kaart brengen.

De ORL vraagt in de eerste plaats een inventarisatie van schade- en risicogevoelige receptoren in het potentieel overstroomde gebied. In de praktijk zijn dergelijke kaarten dus slechts te beschouwen als kwetsbaarheidskaarten die de potentiële impact tonen van overstromingen bij bepaalde retourperioden.

De ORL vraagt voor elk van de 3 scenario's (grote, middelgrote, kleine kans) de volgende gegevens:

- Het indicatief aantal getroffen en;
- Het type economische bedrijvigheid van het potentieel getroffen gebied;
- De installaties die voor incidentele verontreiniging kunnen zorgen (IPPC) en beschermde gebieden (Natura2000, recreatiewater en drinkwaterbeschermingszones) die potentieel getroffen kunnen zijn;
- Eventueel andere informatie zoals bv. sedimenten.


Deze gegevens werden gebundeld in één kaart per scenario in de "globale risicokaart". Naast de verplichte gegevens werden op basis van de overstromingsgevaarkaarten ook een aantal niet-verplichte risicokaarten gemaakt. Het gaat hierbij enerzijds om een kaart met overstromingsgevoelige cultuurhistorische objecten (kerken, kastelen, Unesco-erfgoed,...) en beschermde landschappen, een kaart met overstromingsgevoelige kwetsbare instellingen (ziekenhuizen, scholen,...) en overstromingsgevoelige lijninfrastructuren ((spoor)wegen, buslijnen).

Voor de aanmaak van bovenstaande risicokaarten werden alle relevante punt-, lijn-, of vlakelementen uit bestaande GIS kaartlagen gelegen binnen het overstroombaar gebied geselecteerd.

Anderzijds werden nog 3 andere risicokaarten geproduceerd aan de hand van schadeberekeningen nl. een kaart met de werkelijke economische schade bij een bepaald scenario, de potentiële economische schade en het economisch risico. Voor de berekening van economische schade van overstromingen op basis van de waterdieptekaarten maakt men gebruik van een veelheid aan geografische data (landgebruik maar ook de ligging van wegen en spoorwegen, lijnstructuren en van puntelementen) en socio-economische gegevens (woningprijzen, voertuigprijzen, landbouwprijzen,...).

In Tabel 18 staat aangegeven welke kaarten beschikbaar gesteld worden, of ze al dan niet verplicht worden vanuit de ORL, en een omschrijving van het kaartonderwerp.

**Tabel 18: Overzicht van de overstromingsrisicokaarten**

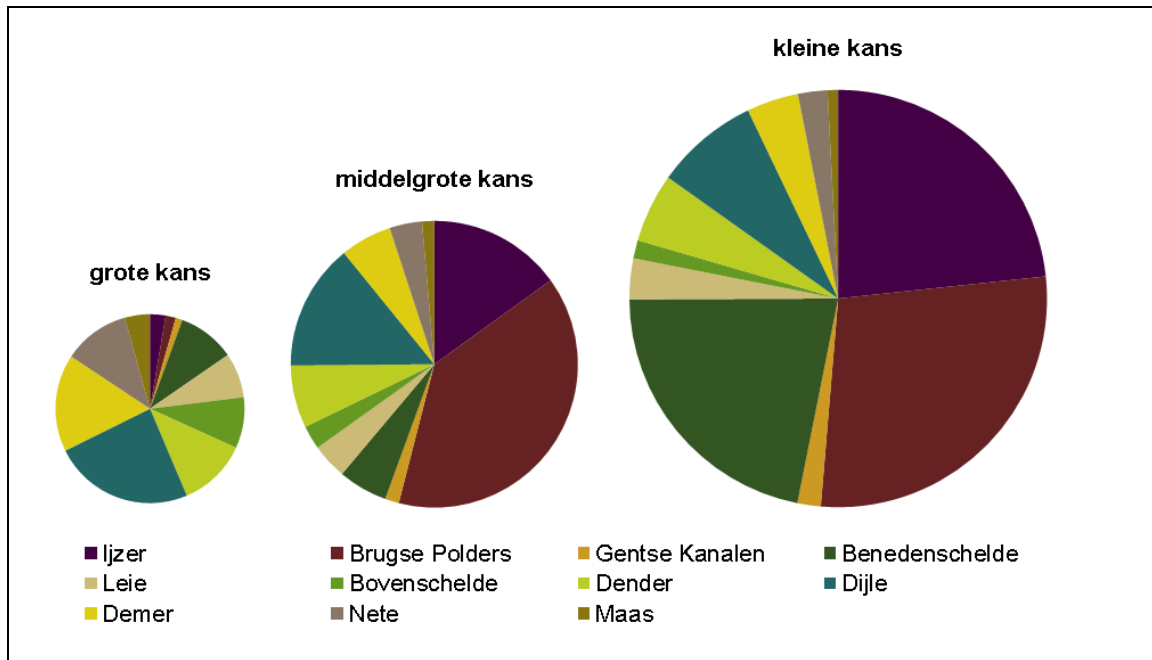
		Verplicht	Omschrijving kaartonderwerp
Globale risicokaart	Potentieel getroffen inwoners	Ja	Deze kaart toont het potentieel aantal getroffen inwoners in overstroombaar gebied (people@risk) per scenario. Deze gegevens worden geaggregeerd per deelgemeente. Per deelgemeente wordt aan de hand van een symbool de grootteorde van het aantal getroffen inwoners voorgesteld voor een bepaald scenario.
	Type economische bedrijvigheid (landgebruik)	Ja	Deze kaart toont het ruimtegebruik in het potentieel getroffen gebied. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een gedetailleerdere Vlaamse landgebruikskaart die gebaseerd is op de Biologische Waarderingskaart. Er worden 8 verschillende soorten landgebruik weergegeven: Water, Residentieel Gebied, Industrieel Gebied, Infrastructuur, Recreatiegebied, Akkerland, Weiland en Natuur.
	Vervuilende installaties	Ja	Deze kaart toont de ligging van de installaties die beschreven zijn in bijlage 1 van Richtlijn 96/61/EG (IPPC installaties) in het overstroombaar gebied, weergegeven met het symbool  . Het gaat om installaties die bij overstroming incidentele verontreiniging kunnen veroorzaken.

	Beschermde gebieden	Ja	Deze kaart toont de verschillende beschermde gebieden: drinkwaterbeschermingszones, recreatiewaters (zwemwaters) en de door de EU-wetgeving beschermde natuurgebieden (natura2000 gebieden).
	Cultuurhistorische gebouwen en landschappen	Nee	Deze kaart toont de cultuurhistorische objecten, (al dan niet als monument geklasseerde kastelen, molens, kerken, kloosters,...) evenals de landschappen (ankerplaatsen, relictzones,...) die gelegen zijn in het overstromingsgebied van het scenario met kleine kans. De verschillende objecten worden als punten getoond waarbij er per type een verschillend symbool gebruikt wordt.
	Kwetsbare instellingen	Nee	Deze kaart toont de instellingen die moeilijk evacueerbaar (ziekenhuizen, zorginstellingen, gevangenissen, scholen,...) zijn of van belang zijn in crisissituaties (politiekazernes, brandweerkazernes,...) en die in het overstroombaar gebied van het scenario met kleine kans liggen. De verschillende objecten worden als punten getoond waarbij er per type een verschillend symbool gebruikt wordt.
	Lijninfrastructuren	Nee	Deze kaart toont verschillende fysieke (bv. wegen en spoorwegen) en niet-fysieke lijninfrastructuren (bv. buslijnen) die een grote rol spelen in de beweging van mensen en goederen naar, in en door het overstroombare gebied. De kaart geeft wegsegmenten, of bus- of spoorlijnen weer die door het overstroombare gebied lopen dat met kleine kans kan overstromen.
	Schadekaarten	Nee	Deze kaart toont voor ieder scenario de schade in functie van de maximale waterdiepte, tijdstip (bv. voor landbouw), stroomsnelheid en stijgsnelheid uitgedrukt in €/m <sup>2</sup> .
	Potentiële schadekaart	Nee	Deze kaart toont de potentiële (maximale) schade bij een overstroming en wordt uitgedrukt in €/m <sup>2</sup> . Deze waarde wordt bekomen als men de schadeberekening (via LATIS software) gaat toepassen met een fictieve waterdieptekaart (heel Vlaanderen onder 10m water) en geeft een bovengrens voor de economische schade.
	Economisch risico	Nee	Deze kaart is de gewogen combinatie van alle beschikbare schadekaarten, herleid tot een "jaarlijkse gemiddelde schade" of €/m <sup>2</sup> /jaar.

In Vlaanderen zijn in totaal meer dan 220.000 mensen potentieel getroffen door overstromingen. Hiervan zijn er meer dan 70.000 inwoners gelegen binnen het overstroombaar gebied van middelgrote kans en meer dan 11.000 binnen het overstroombaar gebied met grote kans. Ruim 99% van deze potentieel getroffen mensen situeert zich binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde zijn er gemiddeld 2,23 potentieel getroffen inwoners per hectare overstroombaar gebied.

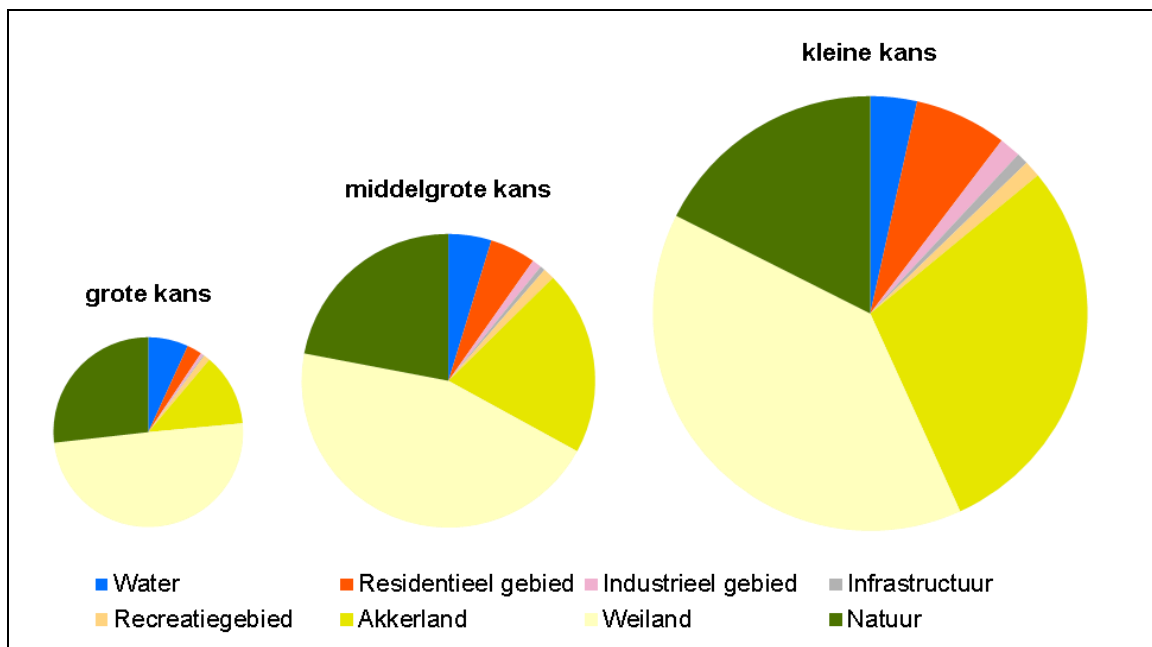
Figuur 44 geeft de verhoudingen weer van het potentieel aantal getroffen inwoners per bekken per scenario. De meeste potentieel getroffen inwoners bij grote kans liggen in het Dijle-, Demer- en Dender-bekken. Bij kleine kans liggen de meeste getroffen inwoners in het bekken van de Brugse Polders en het IJzer- en Benedenschelde-bekken. Deze verschuiving is te wijten aan de impact van overstromingen vanuit zee ten gevolge van bressen.





**Figuur 44: Aandeel in potentieel door overstromingen getroffen inwoners per bekken voor elk scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in Vlaanderen.**

Figuur 45 geeft een overzicht van het landgebruik binnen het overstroombare gebied per scenario in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Bij overstromingen met een grote kans is bijna de helft van het overstroombaar gebied weiland, iets meer dan een kwart is natuur en zowat 12% is akkerland. Residentieel en industrieel gebied samen beslaan 3% van het overstroombaar gebied. Bij het scenario van overstromingen met middelgrote en kleine kans nemen de aandelen van weiland en natuur af en nemen de aandelen van de meer schade-gevoelige landgebruiken (residentieel en industrieel gebied, infrastructuur, recreatie en akkerland) toe.

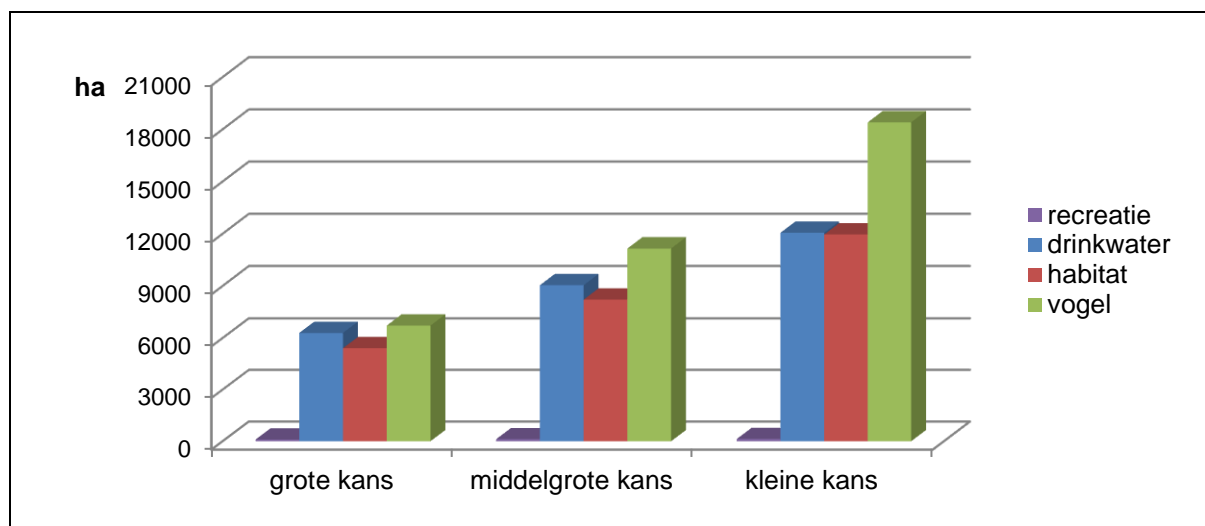


**Figuur 45: Landgebruiksverdeling binnen het overstroombaar gebied voor het Schelde stroomgebiedsdistrict voor elk scenario (grote, middelgrote en kleine kans)**

In Vlaanderen zijn in totaal 33 IPPC-installaties potentieel getroffen door overstromingen waarvan 12 bij overstromingen met middelgrote kans en 4 bij overstromingen met grote kans. Deze zijn allemaal

gelegen binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. In totaal is er in Vlaanderen bijna 20.000 ha beschermd gebied gelegen binnen het overstroombaar gebied bij overstromingen met grote kans.

Bij overstromingen met middelgrote kans stijgt dit tot een ongeveer 30.000 ha en bij overstromingen met kleine kans tot ongeveer 44.000 ha. In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ligt 18.500 ha in het overstroombaar gebied bij overstromingen met grote kans, 28.500 ha bij overstromingen met middelgrote kans en 42.500 ha bij overstromingen met kleine kans. De verdeling over de verschillende types beschermd gebied wordt weergegeven in Figuur 46.



**Figuur 46: Oppervlaktes (ha) overstroombaar beschermd gebied per type per scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde**

## 2.1.5 Economische analyse waterdiensten

De economische analyse heeft onder meer als doelstelling om informatie<sup>60</sup> te verzamelen zodat berekeningen kunnen uitgevoerd worden die rekening houden met het beginsel van de terugwinning van kosten van waterdiensten<sup>61</sup>. In dit deel wordt de organisatie van de watersector toegelicht alsook de verschillende waterdiensten en het terugwinnen van de kosten binnen elke waterdienst.

### 2.1.5.1 AFBAKENING VAN DE WATERDIENSTEN IN VLAANDEREN

Waterdiensten zijn alle diensten die ten behoeve van de huishoudens, openbare instellingen en andere economische actoren voorzien in winning, onttrekking, opstuwing, opslag, opvang, behandeling en distributie van oppervlakte- of grondwater, met inbegrip van de opvang en behandeling van afvalwater. De waterdiensten in Vlaanderen worden in Tabel 19 afgebakend:

60 Referentiejaar 2012. Indien er geen cijfers voor 2012 beschikbaar zijn, worden meest recente cijfers gebruikt.

61 Overeenkomstig artikel 9 van de kaderrichtlijn Water en artikel 59 van het decreet Integraal Waterbeleid.

**Tabel 19: Waterdiensten in Vlaanderen**

Waterdiensten	Link met de kaderrichtlijn Water
<p><b>Publieke (drink-)waterproductie en -distributie</b></p> <p>Dit omvat het water bestemd voor menselijke consumptie én het water bestemd voor menselijke aanwending<sup>62</sup>, geleverd door een exploitant via een openbaar waterdistributienetwerk. Het gaat hier echter enkel om het water dat afkomstig is uit grond- of oppervlaktewater (zie definitie waterdiensten). Hemelwater en gerecupereerd afvalwater zijn hierin dus niet vervat.</p>	<p>Art.2,38°a) Onttrekking, opstuwning, opslag, behandeling, distributie van <b>oppervlakte- of grondwater</b></p>
<p><b>Publieke inzameling en zuivering van afvalwater</b></p> <p>Hierbij worden volgende onderdelen onderscheiden:</p> <p>* bovengemeentelijk niveau</p> <p>* gemeentelijk niveau</p>	<p>Art.2,38°b) Installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater, die daarna in oppervlaktewater lozen</p>
<p><b>Zelfvoorzieningen inzake waterproductie</b></p> <p>Dit omvat het water bestemd voor menselijke consumptie én het water bestemd voor menselijke aanwending, uit eigen waterwinningen. Het gaat hier echter enkel om dat water dat afkomstig is uit grond- of oppervlaktewater (zie definitie waterdiensten). Hemelwater en gerecupereerd afvalwater zijn hierin dus niet vervat.</p>	<p>Art.2,38°a) Onttrekking, opstuwning, opslag, behandeling, distributie van <b>oppervlakte- of grondwater</b></p>
<p><b>Zelfvoorzieningen inzake zuivering van afvalwater</b></p>	<p>Art.2,38°b) Installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater, die daarna in oppervlaktewater lozen</p>

In de volgende paragraaf worden de waterdiensten bekeken vanuit de organisatie van de watersector in Vlaanderen en de bijhorende geldstromen.

#### 2.1.5.2 ORGANISATIE VAN DE WATERSECTOR<sup>63</sup>

In 2005 onderging de watersector in Vlaanderen een grondige reorganisatie. De watermaatschappijen zijn sinds 1 januari 2005 belast met een saneringsverplichting ten aanzien van het water dat ze leveren aan hun abonnees en kunnen een bijdrage in de kostprijs van de opgelegde saneringsverplichting aanrekenen aan deze abonnees. Deze saneringsplicht geldt zowel op gemeentelijk als op bovengemeentelijk vlak. Voordien was het innen van deze heffingen een bevoegdheid van de VMM en de gemeenten. Gelijktijdig werd de integrale waterfactuur ingevoerd. Vóór 2005 betaalde een abonnee van een watermaatschappij via zijn waterfactuur enkel een vergoeding voor de productie en de levering van leidingwater. Sinds 2005 betaalt elke abonnee via de integrale waterfactuur aan zijn watermaatschappij zowel voor de productie en levering van leidingwater als voor de afvoer/inzameling en de zuivering van het afvalwater afkomstig van het verbruikte leidingwater. Een integrale waterfactuur bevat dus een drinkwatercomponent en saneringscomponenten. Dit past in het principe 'de vervuiler betaalt'.

<sup>62</sup> Voor de definities van 'water bestemd voor menselijke consumptie' en 'water bestemd voor menselijke aanwending': zie art.3 49° en 50° van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

<sup>63</sup> Situatie maart 2014

Door de reorganisatie van de watersector werd de structuur van kostenaanrekening van water dus gewijzigd. Naast de heffing op waterverontreiniging en de heffing op de winning van grondwater werd een systeem van bijdragen en vergoedingen in het leven geroepen.

#### 2.1.5.2.1 De watervoorziening: voornamelijk publieke productie en levering van leidingwater

De drinkwatervoorziening in Vlaanderen is een **gemeentelijke** opdracht. Om een betere dienstverlening te kunnen bieden, hebben veel gemeenten een samenwerkingsverband opgericht voor de productie en levering van leidingwater (watermaatschappij: exploitant van een openbaar waterdistributienetwerk). Het aantal watermaatschappijen in Vlaanderen vertoont een dalende trend terwijl de grotere maatschappijen groter worden. Dit betekent concreet dat de kleinere gemeentelijke waterbedrijven verdwijnen en hun activiteiten overgenomen worden door de grotere watermaatschappijen. Op 1 januari 2015 zijn er nog 9 watermaatschappijen actief: zes intergemeentelijke samenwerkingsverbanden, één gemeentelijke waterdienst, één autonoom Vlaams overheidsbedrijf, en één Nederlandse watermaatschappij (slechts heel beperkt actief in Vlaanderen). Het distributiegebied van de 3 grootste maatschappijen samen (De Watergroep, PIDPA en TMVW), strekt zich uit over meer dan 90% van het Vlaamse grondgebied. Samen verzorgen ze de drinkwatervoorziening voor meer dan 80% van de bevolking. De aansluitbaarheidsgraad ligt in Vlaanderen heel hoog (>99%).

Alle watermaatschappijen zijn volledig in publieke handen; er zijn geen private aandeelhouders. De **Vlaamse** overheid ziet toe op de werking van de watermaatschappijen. De toezichthoudende ambtenaar Leefmilieu volgt de kwaliteit van het geleverde water en de naleving van de wettelijke bepalingen op. De WaterRegulator<sup>64</sup> verhoogt door onderzoeken en publicaties de transparantie over de sector. Zo volgt de WaterRegulator onder meer de investeringen in publieke watervoorziening, de evolutie van de waterprijs en de kostentoe rekening aan de doelgroepen op. Daarnaast vergelijkt de regulator de prestaties en de efficiëntie van de watermaatschappijen. De controlebevoegdheid inzake drinkwaterprijzen was tot juli 2014 een federale aangelegenheid, maar is in het kader van de zesde staatshervorming geregionaliseerd en dus een Vlaamse bevoegdheid geworden. Inzake drinkwaterprijzen wordt er een nieuw beleid omtrent tariefregulering ontwikkeld.

#### **Geldstromen:**

Aan iedere drinkwaterabonnee - zowel de huishoudelijke als de niet huishoudelijke- wordt via de integrale waterfactuur een vergoeding aangerekend voor de productie en levering van drinkwater. Deze drinkwatercomponent van de integrale waterfactuur bestaat uit een vaste vergoeding (abonnementsgeld) en een variabele vergoeding (afhankelijk van het waterverbruik).

#### 2.1.5.2.2 Organisatie van de bovengemeentelijke sanering

Het Vlaamse Gewest bepaalt, ook nog na de reorganisatie van de watersector, waar welke bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur nodig is.

Via optimalisatieprogramma's worden de geplande saneringsprojecten vervolgens opgedragen aan de NV Aquafin. De werkings- en investeringskosten van de NV Aquafin worden sinds 2005 gedeeltelijk betaald door:

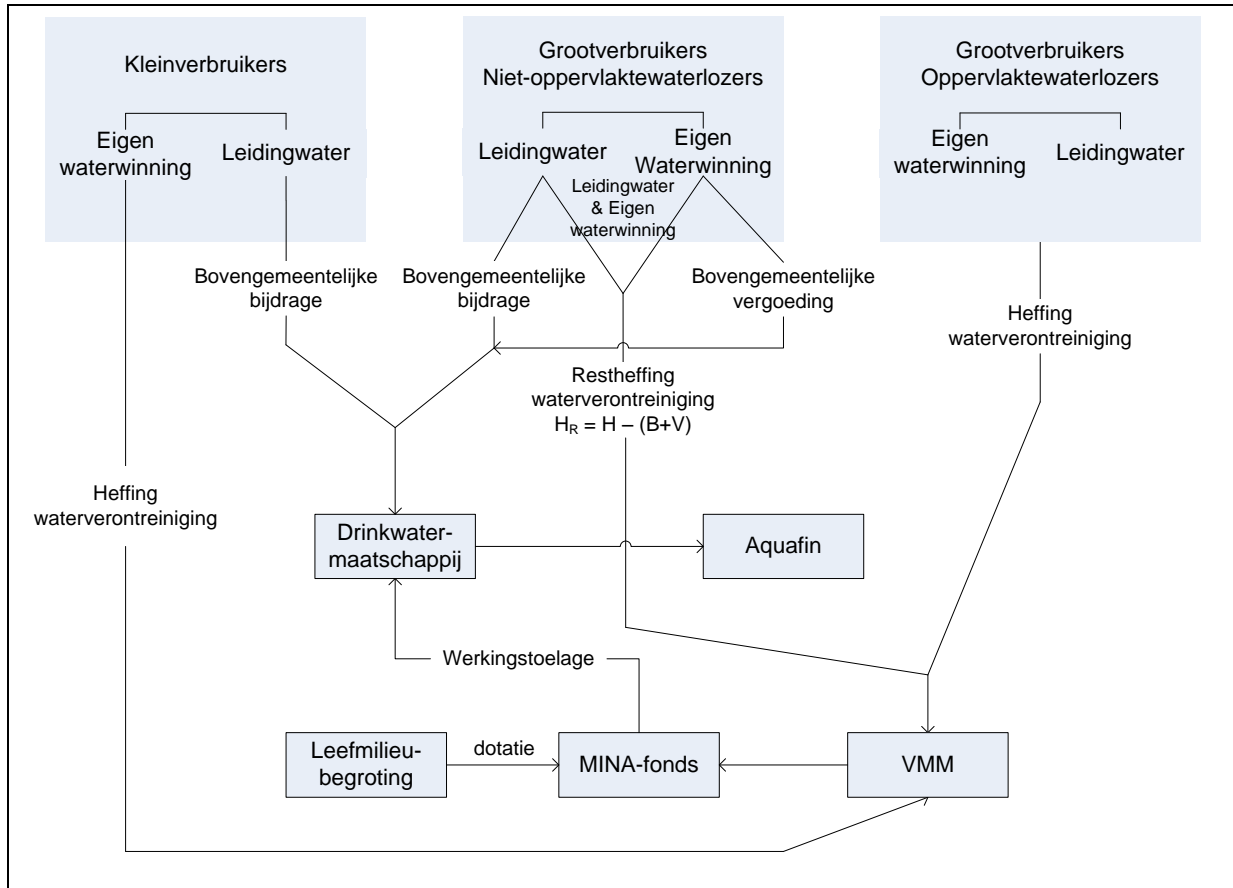
- De drinkwatermaatschappijen: zij hebben immers gezamenlijk een contract afgesloten met de NV Aquafin in het kader van hun saneringsverplichting. In dat contract wordt onder meer bepaald dat de drinkwatermaatschappijen vanaf 1 januari 2005 instaan voor de bovengemeentelijke saneringskosten die de NV Aquafin maakt in uitvoering van de aan haar opgedragen activiteiten;
- De bedrijven met een saneringscontract (zie verder) met de NV Aquafin.

---

<sup>64</sup> De WaterRegulator werd in 2009 opgericht als subentiteit van de VMM. Het drinkwaterdecreet omschrijft de opdrachten van deze reguleringsinstantie.

## Geldstromen:

Een schematische voorstelling van de geldstromen inzake de bovengemeentelijke sanering wordt weergegeven in Figuur 47.<sup>65</sup>



**Figuur 47: Geldstroom bovengemeentelijke sanering<sup>66</sup>**

De drinkwatermaatschappijen rekenen een bovengemeentelijke bijdrage<sup>67</sup> aan op het drinkwater dat ze leveren aan hun abonnees. Via deze bovengemeentelijke bijdrage draagt de abonnee bij in de investerings- en exploitatiekosten van collectoren en rioolwaterzuiveringsinstallaties. De regelgeving voorziet, met betrekking tot de bovengemeentelijke bijdrage, vrijstellingen en compensaties om ecologische en sociale redenen<sup>68</sup>.

Omdat de opbrengst van de bovengemeentelijke saneringsbijdrage ontoereikend is om de facturen van Aquafin te betalen, krijgen de drinkwatermaatschappijen jaarlijks een werkingsstoelage uit het MINA-fonds in het kader van het algemeen belang<sup>69</sup>.

Aan de grootverbruikers met een private waterwinning die gebruik maken van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur rekenen de drinkwatermaatschappijen vanaf 2014 de saneringskosten aan

<sup>65</sup> Een grootverbruiker heeft een drinkwaterverbruik van minstens 500 m<sup>3</sup> per jaar of heeft een eigen waterwinning met een pompcapaciteit van minstens 5 m<sup>3</sup> per uur. Een kleinverbruiker is iedereen die niet aan deze voorwaarden voldoet.

<sup>66</sup> Situatie maart 2014; HR: restheffing, B: bijdrage, V: vergoeding, H: heffing

<sup>67</sup> Het tarief van de bovengemeentelijke bijdrage is voor wat de kleinverbruikers betreft dezelfde voor heel Vlaanderen en bedraagt in 2014 0,9600 euro per m<sup>3</sup> (excl. BTW). Voor grootverbruikers wordt een individueel tarief bepaald.

<sup>68</sup> Te beschouwen onder de flexibiliteitsbepalingen van art. 9 (4) (KRLW)

<sup>69</sup> Het algemeen belang houdt een aanvaardbare verdeling van de lastendruk tussen de huidige en toekomstige generaties in, rekening houdend met de inhaaloperatie inzake waterzuivering en de levensduur van de investeringen, om zodoende de waterfactuur betaalbaar te houden.

onder de vorm van een bovengemeentelijke vergoeding. Hierdoor is vanaf 2014 de integrale waterfactuur (bovengemeentelijke bijdrage en vergoeding) voor bedrijven mogelijk geworden. VMM vestigt op dit waterverbruik bovendien een heffing op het geloosde afvalwater afkomstig van de private waterwinning, waarbij rekening wordt gehouden met de reeds aangerekende bovengemeentelijke bijdrage en vergoeding.

De heffing op de waterverontreiniging (wet van 26 maart 1971) bleef ook na de reorganisatie van de watersector bestaan. Deze heffing heeft betrekking op de vuilvracht die via het afvalwater geloosd wordt in de riool en het oppervlaktewater, overeenkomstig het principe van de vervuiler betaalt. Iedereen die water gebruikt en/of loost in het Vlaamse gewest, is heffingsplichtig, uitgezonderd een aantal oppervlaktewaterlozende groepen<sup>70</sup>. Ook in de heffingsregeling zijn vrijstellingen en compensaties opgenomen om sociale en ecologische redenen<sup>71</sup>. Kleinverbruikers waaraan de drinkwatermaatschappij reeds een bovengemeentelijke bijdrage aanrekent, zijn vrijgesteld van de heffing op de waterverontreiniging. Kleinverbruikers die over een eigen waterwinning beschikken blijven de heffing op de waterverontreiniging wel verschuldigd. Bedrijven die hun afvalwater zelf zuiveren conform hun milieu- of lozingsvergunning én in oppervlaktewater lozen, betalen enkel een heffing op waterverontreiniging en dus geen bovengemeentelijke bijdrage of vergoeding. Voor de klein- en grootverbruikers gelden dezelfde eenheidstarieven voor de heffing op waterverontreiniging. Er is wel een differentiatie in het eenheidstarief tussen de oppervlaktewaterlozers en de rioollozers. De heffing is functie van het afvalwatervolume en de veroorzaakte vervuiling (uitgedrukt in vervuilingseenheden). De bepaling van het aantal vervuilingseenheden gebeurt voor bedrijven op basis van meet- en bemonsteringsresultaten of op basis van omzettingscoëfficiënten.

Voor de bedrijven die hun afvalwater lozen op de riolering werd in 2013 aan de heffing op de waterverontreiniging een financierende component toegevoegd (de zgn. financierende heffing). Zodoende houdt de heffing op de waterverontreiniging rekening met de verwerkbaarheid van het afvalwater op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en wordt het principe 'de vervuiler betaalt' correcter toegepast.

Concreet is aan de berekeningsformule van de heffing een nieuwe component toegevoegd die positief of negatief kan zijn. De kosten voor de verwerking van het afvalwater op de RWZI zijn afhankelijk van de samenstelling van het afvalwater. Bedrijven met complementair afvalwater krijgen een korting. Bedrijven met goed verwerkbaar afvalwater veroorzaken geen extra kosten of hebben geen recht op een korting. Bedrijven met slecht verwerkbaar afvalwater betalen een extra kost.

Voor de bedrijven die hun afvalwater laten bemonsteren worden de verwerkingskosten en de korting automatisch berekend op basis van de resultaten van de meetcampagne. Voor de bedrijven die gebruik maken van de forfaitaire berekeningsmethode wordt de verwerkbaarheid van het afvalwater bepaald op basis van een bijkomende omzettingscoëfficiënt.

De heffing wordt verminderd met de bovengemeentelijke bijdrage en/of de bovengemeentelijke vergoeding aangerekend door de drinkwatermaatschappij. We spreken daarom over een restheffing, te betalen door niet-oppervlaktewaterlozers. De heffing is dus het sluitstuk bij de kostenaanrekening ten aanzien van de grootverbruikers.

Naast de reguliere kostenaanrekening bestaan ook nog de saneringscontracten, die sinds begin 2013 hervormd werden. De hernieuwde aanpak streeft naar een win-win situatie voor bedrijf en overheid en laat toe om de specifieke exploitatiekosten of specifieke investeringskosten en de modaliteiten die nodig zijn om het afvalwater van een bedrijf tijdelijk of permanent te kunnen verwerken op de collectieve saneringsinfrastructuur door te rekenen. Voor de bedrijven die specifieke kosten veroorzaken, wordt het contract in de milieuvergunning verplicht opgelegd als een bijzondere voorwaarde. De tijdelijke lozing is hierbij een nieuwe optie die aan de bedrijven aangeboden wordt, om gebruik te maken van de publieke zuiveringsinfrastructuur tegen de kost die veroorzaakt wordt.

---

70 Art. 35bis van Wet van 26 maart 1971 op de bescherming van oppervlaktewateren tegen verontreiniging.

71 Te beschouwen onder de flexibiliteitsbepalingen van art. 9 (4) (KRLW)

### 2.1.5.2.3 Organisatie van de gemeentelijke sanering

Een drinkwatermaatschappij voldoet op gemeentelijk vlak aan haar saneringsverplichting door een overeenkomst af te sluiten met de gemeente, een gemeentebedrijf, een intercommunale of een intergemeentelijk samenwerkingsverband of ten slotte met een door de gemeente - na een publieke marktbevraging - aangestelde entiteit.

In deze overeenkomst worden de rechten en plichten van beide partijen opgenomen. Zo moet duidelijk zijn wie zal instaan voor de aanleg en voor het onderhoud van het gemeentelijk saneringsnetwerk. De gemeente behoudt de autonomie om te bepalen of ze de taken inzake uitbouw en beheer van de saneringsinfrastructuur zelf blijft uitvoeren of dat ze die taken overdraagt aan een andere entiteit.

#### **Geldstromen:**

Ook op het gebied van financiering zijn er op gemeentelijk vlak verschillende mogelijkheden: ofwel neemt de gemeente zelf de kosten voor haar rekening (financiering uit de algemene middelen van de gemeente), ofwel laat ze de kosten geheel of gedeeltelijk doorrekenen aan de abonnees van de drinkwatermaatschappij via een gemeentelijke bijdrage op het drinkwaterverbruik.

Aan degene die beschikt over een eigen waterwinning en voor de afvoer van het afvalwater gebruik maakt van het gemeentelijke rioleringsnetwerk kan eveneens een aandeel in de saneringskosten doorgerekend worden, namelijk via de gemeentelijke vergoeding. Daarenboven kunnen er subsidies aangevraagd worden bij het Vlaamse Gewest via de gemeentelijke investeringsprogramma's.

Het tarief van de gemeentelijke bijdrage en vergoeding is decretaal begrensd. Voor het water dat verbruikt is sinds 2008 mag het tarief voor de collectieve sanering op gemeentelijk vlak immers maximaal 1,4 keer het tarief van de bovengemeentelijke bijdrage bedragen. Sinds 2008 werd ook een nieuw tarief ingevoerd voor de individuele sanering<sup>72</sup> op gemeentelijk vlak. Dit tarief mag maximaal 2,4 keer hoger zijn dan het tarief van de bovengemeentelijke bijdrage.<sup>73</sup>

Eenzelfde tarief wordt gehanteerd voor de aanrekening van de gemeentelijke saneringsbijdrage en -vergoeding (exclusief BTW). Dit tarief kan echter wel verschillen van gemeente tot gemeente. De bijdrage is een integraal deel van de waterprijs en wordt verrekend via de waterfactuur. Hierop is 6 % BTW verschuldigd. De vergoeding wordt aangerekend via een aparte factuur waarop 21 % BTW verschuldigd is.

De bijdrage en vergoeding voor de sanering op gemeentelijk vlak zijn bestemd voor de financiering van de gemeentelijke saneringsverplichting. Indien er een gemeentelijke bijdrage of vergoeding wordt gevraagd, komt de abonnee, respectievelijk eigen waterwinner<sup>74</sup>, op deze manier tussen in de kosten van onderhoud en aanleg van het gemeentelijk saneringsnetwerk.

De afspraken over alle modaliteiten met betrekking tot het aanrekenen van een gemeentelijke bijdrage en vergoeding moeten in de overeenkomst tussen de drinkwatermaatschappij en de gemeente (of de instantie door de gemeente aangesteld) worden vastgelegd. Ook de sociale en ecologische vrijstellingen en compensaties<sup>75</sup> die op gemeentelijk vlak toegekend kunnen worden, maken deel uit van de saneringsovereenkomst.

### 2.1.5.3 TERUGWINNING VAN KOSTEN VAN WATERDIENSTEN: DE THEORIE

De kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid stellen in respectievelijk artikel 9 en artikel 59 een kostenterugwinning van de waterdiensten voorop. Kostenterugwinning is een economisch prijsmechanisme, dat impliceert dat de totale productiekosten, i.e. de som van de private kosten en de externe productiekosten van een goed of een dienst teruggewonnen worden.

---

<sup>72</sup> Voor de definitie van 'individuele sanering': zie art.2 25° van het decreet van 24 mei 2002 betreffende water voor menselijke aanwending.

<sup>73</sup> Art. 16bis§3 van het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending.

<sup>74</sup> Men spreekt van een 'eigen waterwinner' wanneer men over een eigen waterwinning beschikt; eigen waterwinning is het gebruik van alle vormen van niet-leidingwater, zoals grondwater, oppervlaktewater, regenwater en putwater.

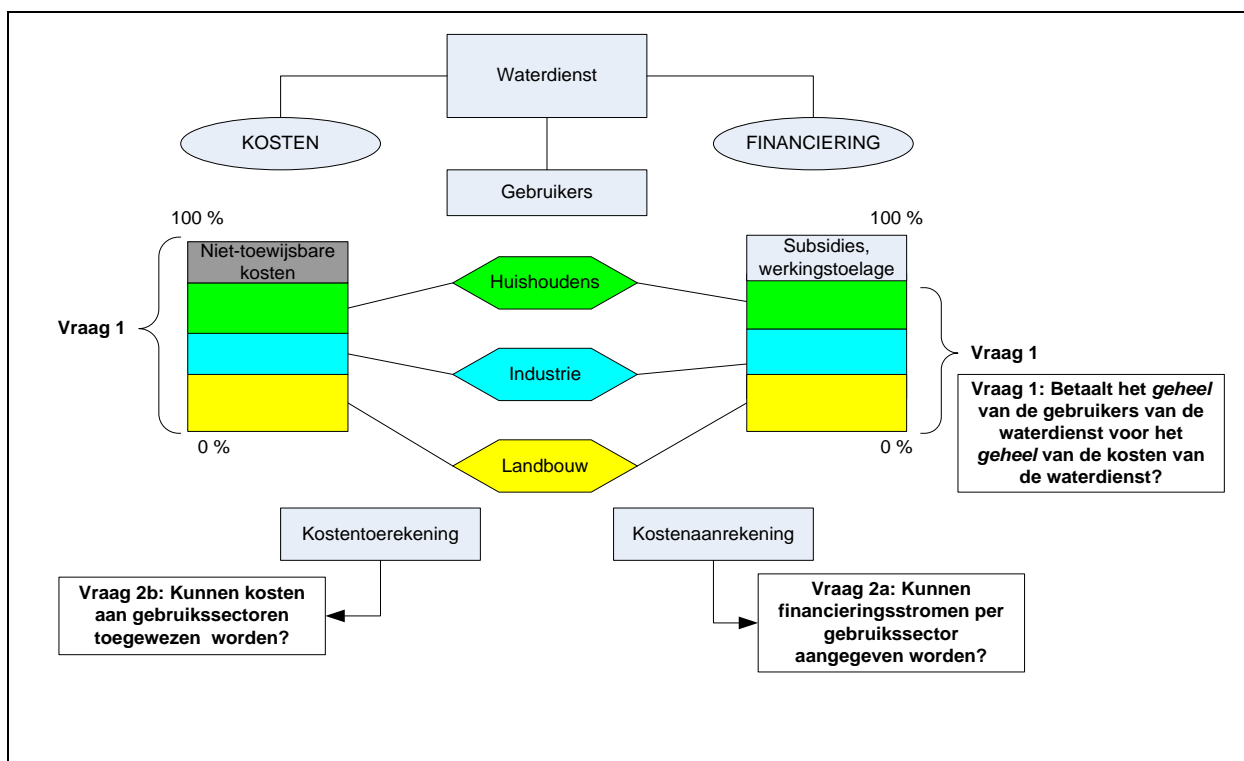
<sup>75</sup> Te beschouwen onder de flexibiliteitsbepalingen van art. 9 (4) (KRLW)

Vertaald in termen van de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid betekent dit dat naast de private kosten ook externe kosten of milieu- en hulpbronkosten van een waterdienst teruggewonnen moeten worden. Milieu- en hulpbronkosten bestaan omdat waterdiensten een zekere milieuschade – en dus negatieve externe effecten - met zich meebrengen.

Er wordt geen volledige kostenterugwinning vooropgesteld in de KRLW en het decreet Integraal Waterbeleid, wel wordt gesteld dat de diverse watergebruikers - minstens onderverdeeld in huishoudens, industrie en landbouw - een redelijke bijdrage moeten leveren aan de terugwinning van kosten van waterdiensten. Dit kostenterugwinningsbeginsel is bovendien gestoeld op het principe 'de vervuiler/gebruiker betaalt'.

Om het niveau van de kostenterugwinning te bepalen, is kennis nodig van de totale productiekosten – private en milieu- en hulpbronkosten – en de wijze waarop deze kosten betaald worden door de verschillende gebruikers van de waterdienst via de bestaande prijs- en financieringsmechanismen. Deze 2 elementen worden respectievelijk als kosten en als financiering aangeduid in onderstaande schema's (Figuur 48 en Figuur 49) voor de analyse van de kostenterugwinning. Bovendien moeten de financieringsstromen en de kosten per watergebruikssector bepaald worden. Aangezien bij publieke waterdiensten meestal dezelfde infrastructuur gebruikt wordt voor huishoudens, industrie en landbouw, kan er immers sprake zijn van kostenafwenteling.

De vragen die relevant zijn voor de publieke waterdiensten, zijn weergegeven in onderstaand schema.



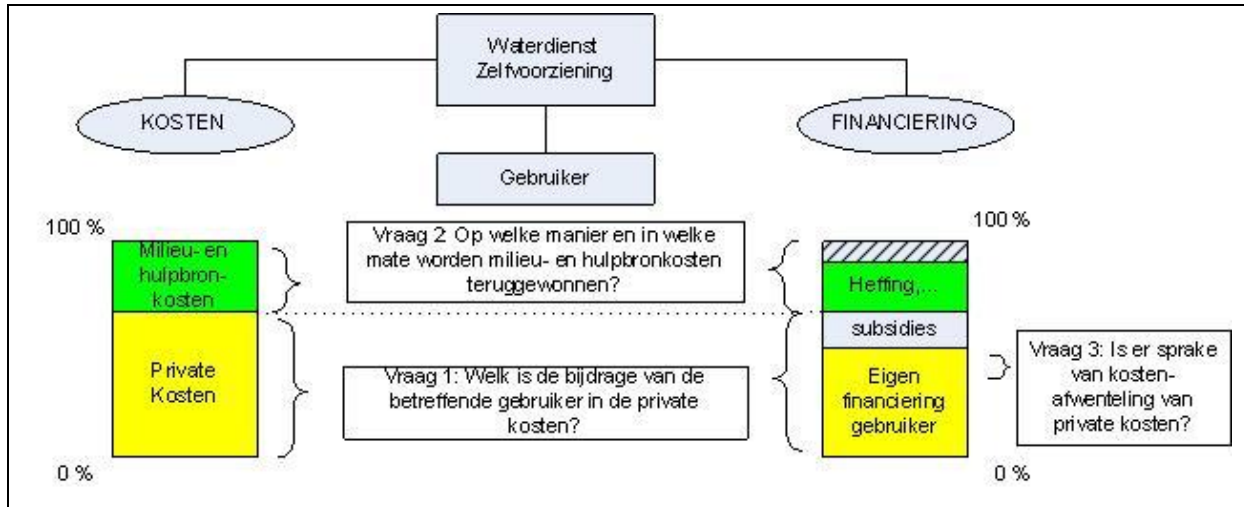
**Figuur 48: Schematische voorstelling van de analyse van de kostenterugwinning voor publieke waterdiensten**<sup>76</sup>

De eerste vraag peilt naar het bestaan van subsidies, werkingstoelagen en dergelijke en probeert een uitspraak te doen over de kostenterugwinning op maatschappelijk of macro-niveau. De twee andere vragen (2a en 2b) moeten leiden tot een uitspraak over de kostenterugwinning op het niveau van de gebruikssectoren en over kostenafwenteling. Verder rest dan nog de vraag op welke manier en in welke mate de milieu- en hulpbronkosten teruggewonnen worden. Deze vraag is niet schematisch weergegeven.

76 De verhoudingen in het schema zijn louter illustratief.



In het volgende schema (Figuur 49) zijn de vragen die relevant zijn voor de zelfvoorzieningen inzake waterproductie en inzake de zuivering van afvalwater opgenomen.



**Figuur 49: Schematische voorstelling van de analyse van de kostenterugwinning voor zelfvoorzieningen**

Achtereenvolgens worden de verschillende waterdiensten besproken. Hierbij wordt de structuur van Tabel 19 gevolgd. Bij elk van de waterdiensten wordt - na de analyse van de kostenterugwinning - omschreven welke aandachtspunten voor het tweede stroomgebiedbeheerplan en maatregelenprogramma prioritair zijn op het vlak van kostenterugwinning.

Op basis van deze aandachtspunten worden in het maatregelenprogramma acties afgelijnd die bijdragen tot het realiseren en/of onderbouwen van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning van de desbetreffende waterdienst.

#### 2.1.5.4 PUBLIEKE (DRINK-)WATERPRODUCTIE EN DISTRIBUTIE

##### 2.1.5.4.1 Kostenterugwinning op macro-niveau/globale kostenterugwinning

De watermaatschappijen staan in voor de productie en levering van leidingwater.

De jaarrekeningen van de watermaatschappijen verschaffen inzicht in hun kosten en opbrengsten. In de jaarrekeningen wordt er echter geen opsplitsing gemaakt naar activiteiten. Vermits de watermaatschappijen sinds 2005 ook verantwoordelijk zijn voor de sanering van het water dat zij aan hun abonnees leveren omvatten hun jaarrekeningen dus ook de saneringsactiviteit en bij sommige watermaatschappijen ook nog overige activiteiten. Om de economische analyse uit te voeren wordt er daarom een beroep gedaan op cijfers die de watermaatschappijen voor de wateractiviteit (de productie en distributie van leidingwater) aanleveren aan de WaterRegulator. In onderstaande tabel zijn sectortotalen m.b.t. totale opbrengsten en totale kosten van deze wateractiviteit opgenomen. Het kostenterugwinningspercentage wordt bekomen door de totale opbrengsten voor de wateractiviteit te delen door de totale kosten voor de wateractiviteit<sup>77</sup>.

Alle kosten voor openbare watervoorziening, zowel voor investeringen als voor exploitatie, worden volledig doorgerekend aan de abonnees. Er kan dus besloten worden dat er een volledige kostenterugwinning is.

<sup>77</sup> Totale opbrengsten en totale kosten bevatten bedrijfs-, financiële en uitzonderlijke opbrengsten en kosten.

**Tabel 20: Bedrijfsopbrengsten en -kosten met betrekking tot drinkwaterproductie en – distributie (2011-2012)**

	Totale opbrengsten wateractiviteit (in mio euro)	Totale kosten wateractiviteit (in mio euro)	Resultaat wateractiviteit (Opbrengsten – Kosten) (in mio euro)	Kostenterugwinningspercentage
Boekjaar 2011	697	693	5	100,7%
Boekjaar 2012	724	709	15	102,1%
Gemiddelde	710	700	10	101.4%

#### 2.1.5.4.2 Kostenterugwinning op het niveau van de gebruikssectoren

##### **Financiering**

Aan iedere drinkwaterabonnee - zowel de huishoudelijke als de niet huishoudelijke - wordt via de integrale waterfactuur een vergoeding aangerekend voor de productie en levering van drinkwater.

Deze drinkwatercomponent van de integrale waterfactuur bestaat uit een vaste vergoeding (abonnementsgeld) en een variabele vergoeding (afhankelijk van het waterverbruik). In principe ontvangt elke abonnee jaarlijks een integrale waterfactuur (verbruiksfactuur) waarvan de variabele vergoeding berekend wordt op basis van het gemeten waterverbruik. Elke abonnee beschikt over een watermeter.

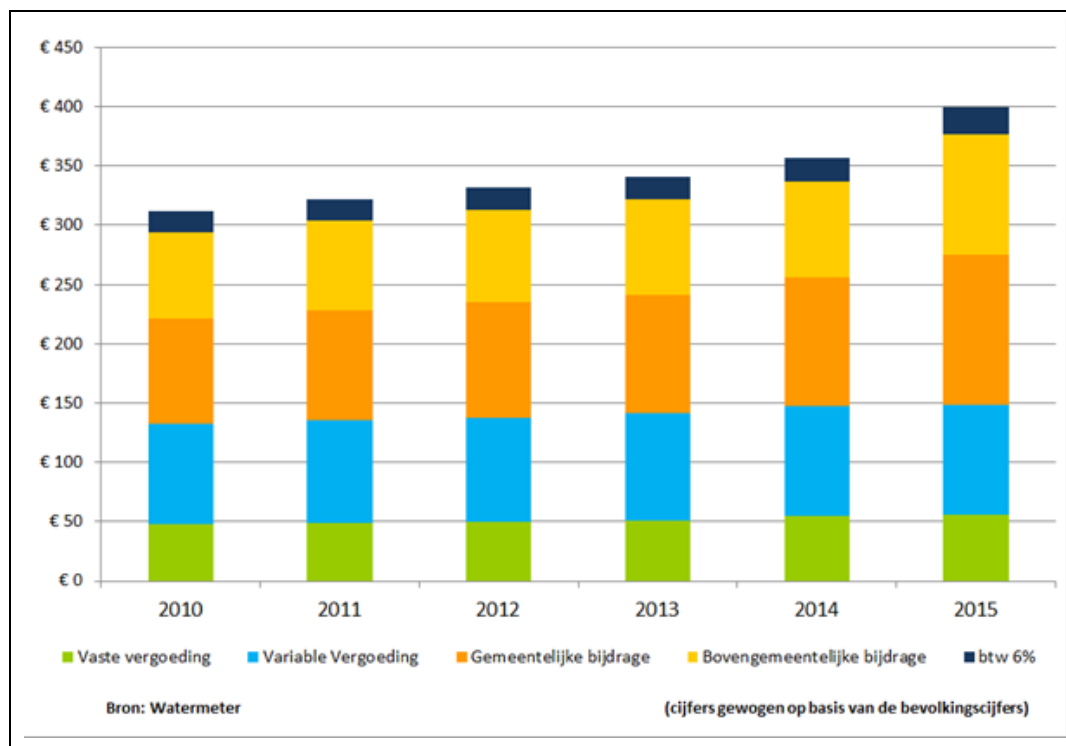
De tarieven en tariefstructuren voor drinkwaterproductie en -levering verschillen van watermaatschappij tot watermaatschappij. De tarieven reflecteren de verschillen o.a. in kenmerken van het distributiegebied. Niet alleen verschilt de prijs voor productie en levering van leidingwater van watermaatschappij tot watermaatschappij, ook de wijze van aanrekening varieert. Met uitzondering van de verplichte kosteloze levering van 15 m<sup>3</sup> drinkwater per persoon per jaar<sup>78</sup> zijn in de regelgeving nog geen verplichtingen opgelegd voor wat betreft de wijze van doorrekening van de kosten voor waterproductie en -levering. Alleen de variabele vergoeding voor de eerste 15m<sup>3</sup> verbruikt water per persoon per jaar zijn kosteloos, de vaste vergoeding en het hogere verbruik zijn sowieso betalend.

De verplichte kosteloze levering introduceerde dus een progressieve tariefstructuur voor alle huishoudelijke abonnees met gedomicilieerden.

De prijsverschillen tussen drinkwatermaatschappijen situeren zich zowel in de vaste als in de variabele vergoeding. Op de drinkwatercomponent van de integrale waterfactuur wordt 6% BTW aangerekend.

Onderstaande figuur geeft ter illustratie een overzicht van onder meer de evolutie van de vaste en variabele vergoeding van een integrale waterfactuur voor een gemiddeld gezin (2,33 personen, 84 m<sup>3</sup>) in Vlaanderen tussen 2010 en 2015.

<sup>78</sup> Het regeerakkoord 2014 stipuleert het afschaffen van de kosteloze levering.



**Figuur 50: Evolutie van de integrale waterfactuur en haar componenten voor een gemiddeld gezin (2,33 personen, 84 m<sup>3</sup>) in Vlaanderen (2010-2015).**

Onderstaande tabel geeft ter illustratie een overzicht van de tarieven en tariefstructuren van de drinkwatercomponent voor niet-huishoudelijke klanten zoals de verschillende watermaatschappijen die op 1 januari 2014 gebruiken.

Tabel 21: Overzicht van tariefstructuren van de drinkwatercomponent voor bedrijven (2014)

	Vaste vergoeding	Variabele vergoeding (verbruik)			
		Schijf 1 Volume (m <sup>3</sup> ) Bovengrens	Schijf 2 Volume (m <sup>3</sup> ) Bovengrens	Schijf 3 Volume (m <sup>3</sup> ) Bovengrens	Schijf 4 Volume (m <sup>3</sup> ) Bovengrens
	€ / jaar	€ / m <sup>3</sup>	€ / m <sup>3</sup>	€ / m <sup>3</sup>	€ / m <sup>3</sup>
AGSO Knokke-Heist	per abonnee € 22,00	1.000 m <sup>3</sup> € 2,20	oneindig € 1,77		
Brabant Water	per abonnee € 70,44	300 m <sup>3</sup> € 0,88	oneindig € 0,88		
De Watergroep Limburg	per abonnee € 250,95	6.000 m <sup>3</sup> € 1,38	60.000 m <sup>3</sup> € 1,15	oneindig € 1,13	
De Watergroep Oost-Vlaanderen	per abonnee € 250,95	6.000 m <sup>3</sup> € 1,77	60.000 m <sup>3</sup> € 1,51	oneindig € 1,39	
De Watergroep Vlaams-Brabant	per abonnee € 250,95	6.000 m <sup>3</sup> € 1,78	60.000 m <sup>3</sup> € 1,49	oneindig € 1,41	
De Watergroep West-Vlaanderen	per abonnee € 250,95	6.000 m <sup>3</sup> € 1,80	60.000 m <sup>3</sup> € 1,54	oneindig € 1,42	
FARYS/TMVW	per abonnee € 54,37	500 m <sup>3</sup> € 3,00	50.000 m <sup>3</sup> € 1,42	100.000 m <sup>3</sup> € 1,36	oneindig € 1,23
IWM	per abonnee € 53,60	5.000 m <sup>3</sup> € 1,80	oneindig € 1,60		
IWWA	per abonnee € 46,79	1200 m <sup>3</sup> € 1,86	60.000 m <sup>3</sup> € 1,61	oneindig € 1,07	
IWVB	per abonnee € 45,93	1.000 m <sup>3</sup> € 2,49	oneindig € 1,72		
Pidpa	per abonnee € 62,91	oneindig € 1,00			
VIVAQUA - Kraainem	per abonnee € 38,37	oneindig € 3,21			
VIVAQUA - Linkebeek	per abonnee € 38,37	oneindig € 3,21			
VIVAQUA - Steenokkerzeel	per abonnee € 41,00	oneindig € 3,21			
VIVAQUA - Wezembeek-Oppem	per abonnee € 38,37	oneindig € 3,21			
Water-link	per abonnee € 62,50	oneindig € 1,44			

De drinkwatermaatschappijen kunnen hun prijzen voor de drinkwatercomponent niet vrij verhogen. De controlebevoegdheid inzake drinkwaterprijzen was tot juli 2014 een federale aangelegenheid, maar dit is in het kader van de zesde staatshervorming geregionaliseerd en dus een Vlaamse bevoegdheid geworden. Inzake drinkwaterprijzen wordt er een nieuw beleid omtrent tariefregulering ontwikkeld..

Er bestaat in Vlaanderen een uniforme sociale correctie<sup>79</sup> die wordt toegepast voor abonnees die tot een bepaalde doelgroep behoren. Deze klanten worden vrijgesteld van het betalen van de vaste vergoeding van de drinkwatercomponent van de integrale waterfactuur.

### **Kosten**

De WaterRegulator actualiseerde en verfijnde in 2012 de in 2010 ontwikkelde methodologie voor de analyse van de toerekening van de kosten van de publieke watervoorziening. Er werd onderzocht in welke mate de verschillende in de kaderrichtlijn Water opgenomen doelgroepen – industrie, landbouw en huishoudens – een redelijke bijdrage leveren voor de financiering van de publieke productie en levering van leidingwater.

<sup>79</sup> Te beschouwen onder de flexibiliteitsbepalingen van art. 9 (4) (KRLW)

Het onderscheid tussen de drie doelgroepen is in de Vlaamse context kunstmatig, enerzijds omwille van de verwevenheid van huishoudelijk verbruik met niet-huishoudelijk verbruik zoals dienstensectoren, ambachten enz. en anderzijds maken ook de data m.b.t. kosten voor en inkomsten uit publieke watervoorziening geen onderscheid tussen deze doelgroepen.

Het onderzoek geeft aan dat de inkomsten uit de gefactureerde vaste en variabele vergoeding voornamelijk afkomstig zijn van de doelgroepen huishoudens en industrie (binnen industrie voornamelijk klein-industrie). Het geraamde aandeel van de huishoudens in deze inkomsten van 65% is lager dan het geraamde aandeel in de kosten van die doelgroep (73%). Anderzijds is voor de andere doelgroepen het geraamde aandeel in de inkomsten relatief hoger dan in de kosten. De beste schattingen voor de verdeling van kosten en inkomsten geven dus aan dat de doelgroep industrie 7% van de kosten gemaakt voor de doelgroep huishoudens draagt. De onzekerheid bij de verdeling over de doelgroepen is echter vrij groot.

In de vorige alinea wordt rekening gehouden met de beste schattingen bij de verdeling van kosten en inkomsten. Wanneer rekening gehouden wordt met de maximale onzekerheid bij de verdeling van kosten en inkomsten over de doelgroepen kan de minimale en maximale kruissubsidie bekomen worden. De minimale 'kruissubsidie' bedraagt dan slechts 1% van industrie in het voordeel van huishoudens. Het resultaat van het onderzoek wordt samengevat in onderstaande tabel.

**Tabel 22: Vergelijking van inkomsten en kosten van de doelgroepen (Bron: VMM, Kostentoerekening 2012)**

Doelgroep	Aandeel in de kosten	Bandbreedte in de kosten	Aandeel in de inkomsten	Bandbreedte in de inkomsten
Groot-industrie	11%	7%-16%	15%	15%
Klein-industrie	15%	12%-15%	18%	16%-24%
<i>Industrie totaal</i>	<i>26%</i>	<i>20%-31%</i>	<i>33%</i>	<i>31%-40%</i>
Landbouw	1%	1%-2%	2%	2%
Huishoudens	73%	68%-79%	65%	59%-67%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>	

#### 2.1.5.4.3 Milieu- en hulpbronkosten

Wat de milieu- en hulpbronkosten betreft, kan gesteld worden dat deze kosten teruggewonnen worden via de grondwaterheffing en/of de retributie op watervang.

#### 2.1.5.4.4 Investerings

In Vlaanderen werd in 2012 voor 163 miljoen euro aan investeringen voor de productie en levering van drinkwater actief in gebruik genomen. Meer dan de helft van de totale investeringen wordt uitgevoerd in functie van het leidingnetwerk. Meer dan 80% van de investeringen voor de wateractiviteit hebben rechtstreeks te maken met infrastructuur voor productie en levering van water. Uit de beschikbare cijfers kan algemeen gesteld worden dat de investeringen door de watermaatschappijen de laatste jaren op sectorniveau stabiel bleven. Het grootste deel van het leidingnet dat vandaag in gebruik is, werd aangelegd tussen 1960 en 1980. Verwacht wordt dat er de komende jaren toenemende vervangingsinvesteringen in dit leidingnet (en de bijhorende infrastructuur) noodzakelijk zullen zijn.

#### 2.1.5.4.5 Aandachtspunten inzake kostenterugwinning

Aandachtspunten zijn:

- Onderzoek naar de invoering van een uniforme tariefstructuur voor drinkwater in Vlaanderen met stimulans tot duurzaam waterverbruik kan de verschillen inzake tariefstructuur wegwerken. Het invoeren hiervan kan gecombineerd worden met het invoeren van nieuw beleid inzake tariefcontrole.
- Ook dient de invulling van de sociale, ecologische en economische correcties geëvalueerd en verder vormgegeven te worden.
- In het kader van deze waterdienst is het van belang dat er meer kennis wordt verkregen op het vlak van milieu- en hulpbronkosten die deze waterdienst met zich meebrengt enerzijds en op het vlak van milieu- en hulpbronkosten die voortvloeien uit andere gebruiken en die extra kosten met zich meebrengen voor deze waterdienst (vb. bijkomende zuiveringen vereist wanneer pesticiden aanwezig in het ruwwater) anderzijds. In een volgende stap wordt onderzocht welke (financiële) instrumenten aangewend kunnen worden om deze externe kosten te internaliseren en te verminderen.

Op basis van deze aandachtspunten worden er in het maatregelenprogramma in maatregelengroepen 2 en 3 acties afgelijnd die moeten bijdragen tot het realiseren en/of onderbouwen van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning van deze waterdienst.

#### 2.1.5.5 PUBLIEKE INZAMELING EN ZUIVERING VAN AFVALWATER OP BOVENGEMEENTELIJK NIVEAU

##### 2.1.5.5.1 Kostenterugwinning op macro-niveau/ globale kostenterugwinning

Op basis van de financiële gegevens van de bovengemeentelijke sanering kan het globale kostenterugwinningspercentage voor het heffingsjaar 2011 (verbruiksjaar 2010) berekend worden. In Tabel 23 wordt hiertoe het totaal van de gefactureerde bijdrage aan kleinverbruikers en de gevestigde - financierende - heffing aan niet-oppervlaktewaterlozers, gedeeld door het bedrag van de Aquafin-factuur<sup>80</sup>. Dit levert, voor 2011, een globaal kostenterugwinningspercentage van de publieke inzameling en zuivering van afvalwater op bovengemeentelijk niveau op van 72,5 %.

**Tabel 23: Financiële gegevens bovengemeentelijke sanering (2011)**

	2011
Gefactureerde bovengemeentelijke bijdrage aan abonnees, inclusief sociale vrijstellingen (excl.BTW)	
Kleinverbruikers (A)	<b>€ 192,28 miljoen</b>
Heffing kleinverbruikers niet-oppervlaktewaterlozers incl. sociale vrijstellingen (geen BTW van toepassing)	
Huishoudens (B)	<b>€ 3,21 miljoen</b>

80 In de Aquafin-factuur zijn inbegrepen: jaarlijkse investeringskosten (met hieronder opleveringen, eenmalige en nagekomen projectkosten), exploitatiekosten, vaste kosten en financieringskosten. Zijn dus niet inbegrepen: niet te recupereren BTW op de Aquafin-factuur en de werkingskosten van de watermaatschappijen (risico- en kostenbijdrage).

Heffing/bijdrage/vergoeding grootverbruikers niet-oppevlaktewaterlozers (geen BTW van toepassing) <sup>81</sup>	
Landbouw	€ 4,03 miljoen
Niet landbouw	€ 60,54 miljoen
<b>Totaal (C)</b>	<b>€ 64,57 miljoen</b>
Factuur Aquafin aan drinkwatermaatschappijen (excl. BTW-lasten)	
<b>Totaal (D)</b>	<b>€ 358,65 miljoen</b>
<b>Kostenterugwinningspercentage (A+B+C)/D</b>	<b>72,5 %</b>

#### 2.1.5.5.2 Kostenterugwinning op het niveau van de gebruikssectoren

##### *Financiering*

Waterverbruikers betalen, afhankelijk van de herkomst van het water (namelijk leidingwater geleverd door een drinkwatermaatschappij of water afkomstig van eigen waterwinning), en van de lozingsituatie (lozing in riolering of in oppervlaktewater), een bedrag aan de drinkwatermaatschappij en/of VMM (Figuur 47). Hierbij bestaan verschillen tussen klein- en grootverbruikers.

Om het aandeel van de kleinverbruikers in de financiering van de bovengemeentelijke sanering te kennen, moet de som gemaakt worden van de gefactureerde bijdrage aan de abonnees van de watermaatschappijen en de gevestigde heffing aan de niet-oppevlaktewaterlozende eigen waterwinners. Voor de cijfers wordt verwezen naar Tabel 23.

Grootverbruikers die tegelijk niet-oppevlaktewaterlozers zijn, zijn sinds 2013 onderworpen aan de financierende heffing op de waterverontreiniging die vastgesteld wordt door de VMM. Deze heffing bevat sinds 2013 een bijkomende financierende component die rekening houdt met de verwerkbaarheid van het geloosde afvalwater. Deze component wordt over een periode van 3 jaar gradueel ingevoerd. De heffing wordt evenwel verminderd met de door de drinkwatermaatschappij gefactureerde bijdrage en vergoeding. Daarom is er sprake van een restheffing.

Om het aandeel van door grootverbruikers gedragen kosten in de bovengemeentelijke sanering te kennen, moet met al deze facturaties rekening gehouden worden.

Oppervlaktewaterlozers betalen een regulerende heffing<sup>82</sup>. Dit komt verder aan bod bij de zelfvoorzieningen inzake de zuivering van afvalwater.

##### *Kosten en kostenterugwinning*

Om tot een onderbouwd kostallocatiemodel te komen naar (minstens) de drie doelgroepen: huishoudelijke abonnees, industrie en landbouw, zodat per doelgroep de kost voor bovengemeentelijke afvalwatersanering gekend zou zijn en/of kan worden gesimuleerd, werd in 2013 een haalbaarheidsstudie<sup>83</sup> uitgevoerd voor de ontwikkeling van een rekenmodel voor de kostentoekening van de bovengemeentelijke afvalwatersanering.

<sup>81</sup> De cijfers over de bijdrage voor 2011 handelen over het waterverbruik in 2010-2011.

<sup>82</sup> Deze regulerende heffing is in principe immers niet bedoeld om de saneringsinfrastructuur te financieren.

<sup>83</sup> Haalbaarheidsstudie voor het opstellen van een rekenmodel voor de kostentoekening van de bovengemeentelijke afvalwatersanering, uitgevoerd in 2013 door Deloitte Bedrijfsrevisoren in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij.

In deze studie werden eerst de kostendrijvende processen aan de hand van een procesmatrix onderzocht. Vervolgens werd er een rekenmodel voor de kostentoekening ontwikkeld. Naargelang de doelstelling van het rekenmodel, kan een model ingezet worden om de historische steady-state kosten toe te wijzen, of om kosten te simuleren (*forecasting*). Daarnaast werd tevens een (ontwikkeltraject voor de uitwerking van een) allocatiemodel voorgesteld. Het allocatiemodel wijst de kosten van de kostenobjecten (verzamelen & transport, zuivering, slibverwerking) toe aan de doelgroepen. Dit gebeurt op basis van sleutels met als drijvers het debiet, de samenstelling van het afvalwater en de piek(en) (zowel in tijd als locatie).

#### 2.1.5.5.3 Milieu- en hulpbronkosten

Wat de milieu- en hulpbronkosten betreft, kan gesteld worden dat deze waterdienst er juist op gericht is om milieu- en hulpbronkosten terug te dringen.

#### 2.1.5.5.4 Aandachtspunten inzake kostenterugwinning

Aandachtspunten zijn:

- Het doorrekenen van een redelijke (globale) bijdrage aan de gebruikers, waarbij – gelet op de historische achterstand – niet alle kosten aan de gebruikers worden doorgerekend. De vraag is dan welke kosten doorgerekend worden en welke implicaties die doorrekening heeft (mag hebben) voor de bovengemeentelijke bijdrage. De hoogte van het tarief voor de kostenterugwinning van de afvalwatersanering dient rekening te houden met de huidige en toekomstige inspanningen die nodig zijn voor de uitbouw van de saneringsinfrastructuur.
- Er wordt daarbij een bijdrage in relatie tot de veroorzaakte vervuiling / het gebruik van de diensten door de betrokken gebruikssectoren nagestreefd om kruissubsidies te vermijden en/of weg te werken.
- De kosten die te maken hebben met de afvoer en verwerking van hemelwater en die nu in de algemene kosten voor het transport en de zuivering van afvalwater vervat zitten, dienen gekarakteriseerd te worden om een correcte aanrekening van de afvalwatersanering enerzijds en de correcte aanrekening in het kader van het beheer van hemelwater anderzijds mogelijk te maken.

Op basis van deze aandachtspunten worden er in het maatregelenprogramma in maatregelengroep 2 acties afgelijnd die moeten bijdragen tot het realiseren en/of onderbouwen van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning van deze waterdienst.

### 2.1.5.6 PUBLIEKE INZAMELING VAN AFVALWATER OP GEMEENTELIJK NIVEAU

#### 2.1.5.6.1 Kostenterugwinning op macro-niveau/globale kostenterugwinning

##### **Financiering**

Het Vlaamse Gewest kent sinds 1993 subsidies toe aan de gemeenten voor de uitbouw van de collectieve gemeentelijke saneringsinfrastructuur, met andere woorden voor de aanleg van gemeentelijke rioleringen en kleinschalige waterzuiveringsinstallaties (inclusief de individuele behandelingsinstallaties van afvalwater (IBA<sup>84</sup>) die door de rioolbeheerder aangelegd worden).

Deze subsidiëringsprogramma's worden gefinancierd vanuit het MINA-fonds. In de periode 2009 - 2013 schommelden de subsidies voor gemeentelijke rioleringsprojecten rond 110 miljoen euro per jaar.

De huidige regelgeving<sup>85</sup> laat de drinkwatermaatschappijen toe om de kosten die zij dragen voor de aanleg en het onderhoud van het gemeentelijke rioleringsnetwerk, door te rekenen aan de

---

<sup>84</sup> De term IBA wordt gebruikt voor systemen die het afvalwater van maximaal 20 inwonersequivalenten zuiveren.

<sup>85</sup> Decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending



drinkwaterabonnees. Omdat de riolering ook gebruikt wordt voor de afvoer van afvalwater afkomstig van eigen waterwinners kunnen de drinkwatermaatschappijen ook aan deze gebruikers een vergoeding vragen. De Vlaamse overheid heeft hiervoor decretaal een maximumtarief vastgelegd. Deze maximumtarieven voor de collectieve en individuele sanering<sup>86</sup> op gemeentelijk vlak bedragen voor 2014 respectievelijk € 1,3440/m<sup>3</sup> en € 2,3040/m<sup>3</sup> (excl. BTW).

Verder is bepaald dat de opbrengst van de gemeentelijke saneringsbijdrage bestemd is voor de financiering van de gemeentelijke saneringsverplichting. De limiet op het gemeentelijke tarief zorgt er bijgevolg voor dat de middelen – indien het totaal van gemeentelijke bijdragen/vergoedingen niet volstaat voor de financiering van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur – elders gehaald moeten worden.

Via de integrale drinkwaterfactuur werd aan de drinkwaterabonnees in 2005 door 104 gemeenten een totaal van 27,4 miljoen euro (excl. BTW) aan gemeentelijke bijdrage aangerekend.

In 2012 bedroeg de gemeentelijke bijdrage 278 miljoen euro aangerekend aan abonnees in 308 gemeenten en bedroeg de gemeentelijke vergoeding 11 miljoen euro aangerekend aan eigen waterwinners in 307 gemeenten. Dit komt doordat het aantal gemeenten dat de bijdrage en vergoeding doorrekent sterk gestegen is van ongeveer 33 % in 2005 tot 100 % in 2013.

Er wordt op heden dus bijna in elke gemeente een gemeentelijke bijdrage/vergoeding aangerekend<sup>87</sup>. Het merendeel van de gemeenten (m.n. 269 op 308) hanteerde in 2013 een tarief dat groter is dan de bovengemeentelijke bijdrage. 212 gemeenten op 308 rekenen het maximumtarief aan.

De gemeenten kunnen beslissen om de saneringskosten deels of volledig te financieren vanuit de algemene begroting. De gemeente kan rioolbelastingen of algemene milieubelastingen aanwenden om het beheer van rioleringen te financieren. In 2012 waren dat er 137 (49 gemeenten een belasting of retributie voor 'leggen van riolen', 89 gemeenten voor 'aansluiting riolen', 40 voor 'op het rioolnet aangesloten of aansluitbare gebouwen of niet-maximaal afkoppelen hemelwater' en 10 gemeenten voor 'onderhoud rioolnet', een combinatie van deze komt in sommige gemeenten ook voor)<sup>88</sup>.

### ***Kosten en kostenterugwinning***

Een correcte bepaling van de totale reële kosten van de publieke inzameling en zuivering van afvalwater op gemeentelijk niveau is nodig.

Afhankelijk van de financiële saneringsinspanningen die reeds geleverd werden in het verleden, de toestand van de aanwezige saneringsinfrastructuur, e.a. ... kunnen de nog te investeren bedragen en de exploitatiekosten sterk variëren van gemeente tot gemeente.

Om de kostenterugwinning doelmatig op te volgen, werd door de economisch toezichthouder een rapporteringsinstrument (financiële bevraging) ontwikkeld, dat toelaat een zicht te krijgen op de kosten die een gemeente heeft voor de uitbouw en het onderhoud van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur. De opbrengsten uit de saneringsbijdrage en -vergoeding worden daartegenover geplaatst. Deze rapportering is inmiddels decretaal verplicht (sinds 2012) en verder uitgewerkt via een Besluit van de Vlaamse Regering<sup>89</sup>.

Uit deze rapporteringen blijkt dat de verhouding van de opbrengsten vanuit de bijdrage en vergoeding t.o.v. de totale saneringskost bij de gemeenten doorgaans lager dan 100% is, terwijl deze bij de intergemeentelijke samenwerkingsverbanden hoger en in sommige gevallen veel hoger is dan 100%. De intergemeentelijke samenwerkingsverbanden geven aan dat ze de overschotten overdragen, reserveren en/of uitkeren als dividend aan de aandeelhouders (toegetreden gemeenten).

---

<sup>86</sup> Voor de definities van 'collectieve sanering en 'individuele sanering': zie art. 2 25° en 26° van het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending.

<sup>87</sup> Stand van zaken 1 maart 2013

<sup>88</sup> Agentschap voor Binnenlands Bestuur (2012)

<sup>89</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 1 maart 2013 betreffende de rapportering over de uitvoering van de saneringsverplichting door de exploitant van een openbaar waterdistributienetwerk of de gemeente, het gemeentebedrijf, de intercommunale of het intergemeentelijk samenwerkingsverband of de door de gemeente na marktbevraging aangestelde entiteit

Om een idee te krijgen van het huidige niveau van kostenterugwinning van deze waterdienst - de publieke inzameling en zuivering van afvalwater op gemeentelijk niveau - moet de inschatting van de jaarlijkse kost per gemeente geplaatst worden tegenover de jaarlijkse opbrengsten van de gemeenten uit de gemeentelijke bijdrage en de vergoeding. In principe moeten enkel de bedragen die effectief aan de abonnee, respectievelijk de eigen waterwinnings, gefactureerd worden, in rekening gebracht worden. De opbrengst op basis van de effectief aangerekende bedragen bedroeg 279 miljoen euro voor 2011. Het kostenterugwinningspercentage (dekkingsgraad) op basis van de cijfers die VMM ontvangen heeft, varieert tussen de 68 % en de 232 % voor 2011<sup>90</sup>. Het rapporteringsinstrument geeft weer welke huidige inspanningen de rioolbeheerders leveren qua gemeentelijke afvalwatersanering. Het rapporteringsinstrument en bovenstaande kostenterugwinningspercentages geven geen indicatie van wat er nog zou moeten gebeuren om bij te dragen aan de doelstellingen van het decreet Integraal Waterbeleid.

Hiertoe moeten de kosten uit het Rapporteringsinstrument vergeleken worden met de lange termijnkosten uit het financieringsmodel, dat een inschatting geeft van de toekomstige kosten en opbrengsten inzake de gemeentelijke sanering, om bijkomend te concluderen of het investerings- en exploitatievolume op een voldoende hoog niveau liggen.

Deze kostenterugwinningspercentages doen geen uitspraak of er genoeg geïnvesteerd en onderhouden wordt.

#### 2.1.5.6.2 Kostenterugwinning op het niveau van de gebruikssectoren

In 2010 werd een studie<sup>91</sup> uitgevoerd met als doel om de kosten van de gemeentelijke afvalwatersanering op een correcte wijze en conform de bepalingen van de KRLW aan de verschillende sectoren toe te wijzen. Hierbij werd een plan van aanpak toegepast, dat gebaseerd is op een cost pricing-aanpak<sup>92</sup>.

Als belangrijkste vaststellingen en/of aandachtspunten volgde uit de studie dat:

- De kostenterugwinning i.h.k.v. de gemeentelijke afvalwatersanering gestoeld moet worden op een afvalwater- en een hemelwatercomponent; Er stroomt immers behalve afvalwater een bijna even groot volume aan hemelwater (en een even groot deel aan ander water (vooral infiltratiewater)) doorheen de gemeentelijke saneringsinfrastructuur.
- De voornaamste kostendrijver voor de afvalwaterafvoer de minimale afmeting blijkt te zijn die nodig is om onderhoud te kunnen uitvoeren;
- De bepalende kostendrijver voor de hemelwaterafvoer de piekdebieten zijn;
- Voor de kostenterugwinning m.b.t. de gemeentelijke afvalwatersanering geen zuiveringscomponent, maar dus enkel een transportcomponent (opgesplitst in hemelwater- en afvalwatercomponent) voorzien dient te worden.

#### 2.1.5.6.3 Milieu- en hulpbronkosten

Wat de milieu- en hulpbronkosten betreft, kan gesteld worden dat deze waterdienst er juist op gericht is om milieu- en hulpbronkosten terug te dringen.

---

<sup>90</sup> Deze cijfers zijn onderhevig aan de gekozen boekhoudkundige verwerking van de investeringen; VMM (2012), Kosten voor riolering – rapportering 2011

<sup>91</sup> Van Dijk Management Consultants (2010). Uitwerking van een methodologie voor de kostentoe rekening van de gemeentelijke sanering.

<sup>92</sup> In eerste instantie werden de kosten en de kostendrijvers geïnventariseerd die samenhangen met de aanleg en de exploitatie van de materiële vaste activa waaruit de gemeentelijke saneringsinfrastructuur is opgebouwd. Vervolgens werden deze kosten toegewezen aan de verschillende gebruikers, in functie van de mate waarin ze gebruik maken van de infrastructuur. Hierbij werd nagegaan of er redenen zijn om de strikte cost pricing-aanpak te versoepelen of te verlaten, bvb. omdat bepaalde praktijken t.a.v. de gebruikers zouden moeten worden aangemoedigd en andere juist ontmoedigd. Tot slot werd dan een methodologie voor de kostentoe rekening voorgesteld, die gebaseerd is op de voorgaande elementen en die enerzijds wetenschappelijk is onderbouwd, maar anderzijds ook rekening houdt met een aantal pragmatische overwegingen die onvermijdelijk leiden tot een zekere vereenvoudiging.

#### 2.1.5.6.4 Aandachtspunten inzake kostenterugwinning

Een aandachtspunt volgt uit het feit dat voor de uitbouw van het gemeentelijk net (conform de zoneringsplannen/gebiedsdekkende uitvoeringsplannen) de door de gewestelijke overheid ter beschikking gestelde middelen en de maximale benutting van de gemeentelijke saneringsbijdrage en vergoeding, niet volstaan indien men de volledige optimalisatie wil afronden tegen 2027. Daarom zal in de toekomst niet alleen onderzocht worden hoe het investeringsritme kan afgestemd worden op de te behalen ecologische winst, maar zal tevens onderzocht worden hoe de hoogte van het tarief kan afgestemd worden op de financiering van deze maatregelen en welke alternatieve financieringsmogelijkheden er zijn. Dit onderzoek gebeurt o.a. op basis van het bestaande rapporteringsinstrument, het financieringsmodel en de gemeentelijke uitvoeringsplannen (GUP). In het maatregelenprogramma werden hier bijgevolg geen specifieke acties aan gekoppeld.

#### 2.1.5.7 ZELFVOORZIENINGEN INZAKE WATERPRODUCTIE UIT GROND- EN OPPERVLAKTEWATER

##### 2.1.5.7.1 Kostenterugwinningspercentage

Aangezien de eigen waterwinners geen subsidies ontvangen voor de infrastructuur die ze aanwenden om grondwater op te pompen, respectievelijk oppervlaktewater te capteren, is hier sprake van een 100 % kostenterugwinning, voor wat de private kosten betreft.

##### **Grondwaterwinning**

Met het oog op het stimuleren van het duurzaam watergebruik is - via het decreet van 20 december 1996 houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 1997<sup>93</sup> - de heffing op de winning van grondwater ingevoegd in het decreet van 24 januari 1984, het zgn. grondwaterdecreet (BS 5 juni 1984).

Voor grondwaterwinningen bestemd voor de openbare drinkwatervoorziening en andere grondwaterwinningen vanaf 500 m<sup>3</sup> per jaar moet een heffing betaald worden. De heffing wordt bepaald op basis van een jaarlijkse verbruiksangifte. Het eenheidstarief van de heffing is gedifferentieerd naargelang de winning al dan niet in het kader van drinkwaterproductie gebeurt, de gewonnen hoeveelheid grondwater en de laag en het gebied waaruit het water gewonnen wordt.

Voor grondwaterwinningen bestemd voor de openbare drinkwatervoorziening en voor winningen van freatisch grondwater tot en met 30.000 m<sup>3</sup> per jaar geldt een vlak tarief<sup>94</sup>. Hierbij dient alvast opgemerkt te worden dat openbare drinkwatervoorziening niet onder de waterdienst zelfvoorzieningen inzake waterproductie valt, maar onder de waterdienst publieke drinkwaterproductie en -distributie.

Voor winningen van meer dan 30.000 m<sup>3</sup> per jaar en voor winningen uit een afgesloten watervoerende laag vanaf 500 m<sup>3</sup> per jaar geldt een progressief stijgend tarief: wie meer verbruikt, betaalt meer per kubieke meter. Door het instellen van een zogenaamde laag- en gebiedsfactor bij deze winningen, wil de Vlaamse overheid de meest bedreigde grondwaterlagen en regio's extra beschermen. Sinds heffingsjaar 2010 worden de gebiedsfactoren stelselmatig verhoogd tot en met heffingsjaar 2017. Voor de laagfactoren is momenteel geen differentiatie opgenomen.

Aangezien de verhoging van de gebiedsfactoren geldt tot en met heffingsjaar 2017, is een aanpassing van de grondwaterheffingen vanaf heffingsjaar 2018 aan de orde.

Sturend hierbij zijn ook de herstelprogramma's, die in verschillende (delen) van grondwaterlichamen worden opgelegd. Daarnaast wordt ook meer ingezet op het opsporen van illegale grondwaterwinningen. Er wordt ingeschat dat hiermee een meeropbrengst van 0,5 miljoen euro kan gegenereerd worden. Deze meeropbrengst kan gebruikt worden om de meerkost voor de acties en maatregelen zoals vermeld in de grondwatersysteemspecifieke delen en het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen, te financieren.

---

93 B.S. 31 december 1996. De heffing kan jaarlijks aangepast worden via begrotingsdecreten, verzameldecreten,...

94 Voor de openbare drinkwatervoorziening is het tarief 7,5 eurocent per m<sup>3</sup> \* index; voor de freatische grondwaterwinningen < 30.000 m<sup>3</sup> geldt een tarief van 6 eurocent per m<sup>3</sup> \* index.

Het totaal van de ontvangsten van de heffing op de winning van grondwater bedraagt voor 2012 ongeveer 22,4 miljoen euro.

### **Oppervlaktewatercaptatie**

Voor het capteren van 500 m<sup>3</sup> per jaar of meer uit bevaarbare waterlopen is een vergunning vereist waarvoor jaarlijks een retributie<sup>95</sup> betaald moet worden aan de waterbeheerder, in functie van de opgepompte hoeveelheid oppervlaktewater volgens tarieven vastgelegd in het decreet houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting. Het verschuldigd bedrag kan met maximaal de helft verminderd worden bij teruglozing van het gecapteerde water. Naast deze korting bestaan er ook vrijstellingen, onder andere voor brandbestrijding. De ontvangsten uit de retributie voor oppervlaktewatercaptatie voor 2012 bedragen ongeveer 20,45 miljoen euro<sup>96</sup>. Een captatievergunning kan slechts afgeleverd worden indien schadelijke effecten vermeden worden. In de vergunning wordt onder andere opgenomen dat in periodes van langdurige droogte en lage afvoeren de captatie tijdelijk kan beperkt of geschorst worden. De huidige regelgeving geldig op de bevaarbare waterlopen is dan ook voldoende om schadelijke effecten van de captaties op deze waterlopen te vermijden.

Voor captaties van minder dan 500 m<sup>3</sup> uit bevaarbare waterlopen geldt een meldingsplicht. Er wordt redelijkerwijs geoordeeld dat deze door het zeer geringe volume ten opzichte van de afvoer van de bevaarbare waterlopen geen schadelijke effecten veroorzaken. Ook deze captaties kunnen door de waterwegbeheerder in periodes van langdurige droogte en laag waterpeil beperkt of geschorst worden.

Zoals in Tabel 24 is aangegeven, wordt bijna 90% van het gecapteerde water terug in dezelfde waterweg gestort. Dit water heeft dan ook geen invloed op de waterkwantiteit in de waterweg.

**Tabel 24: Gecapteerde en teruggestorte watervolumes in de bevaarbare waterlopen (2012)**

	Gecapteerd volume (m <sup>3</sup> )	Teruggestort volume (m <sup>3</sup> )	Percentage teruggestort / gecapteerd
nv De Scheepvaart (2012)	227.972.660	142.900.719	63%
Waterwegen en Zeekanaal NV (2012)	2.349.184.360	2.093.573.240	89%
TOTAAL	2.577.157.020	2.236.473.959	87%

De retributie op watervang wordt gebruikt om kosten te compenseren die de waterwegbeheerders maken om een goede waterhuishouding te garanderen. De zorg voor voldoende water voor de verschillende functies en een efficiënte waterbeheersing vergt van de zijde van de waterwegbeheerders immers voortdurende en toenemende inspanningen en kosten. Een voorbeeld hiervan zijn pompen op een aantal sluizencomplexen om watervoorziening in droge periodes te vrijwaren en schade aan het watersysteem te vermijden.

Voor captaties uit onbevaarbare waterlopen wordt er tot op heden geen captatievergoeding gevraagd aan de eigen waterwinner.

#### 2.1.5.7.2 Milieu- en hulpbronkosten

De grondwaterheffing heeft een regulerend karakter en de middelen die uit de heffing gegenereerd worden vloeien terug naar het milieu via het MINA-fonds. Men kan hier spreken van een terugwinning

95 Art. 83 van het Decreet van 21 december 1990 houdende begrotingstechnische bepalingen alsmede de bepalingen tot begeleiding van de begroting 1991. De tarieven kunnen via de begrotingsdecreten aangepast worden.

<sup>96</sup> W&Z en De Scheepvaart

van milieu- en hulpbronkosten. De vraag die hier gesteld moet worden is in welke mate de grondwaterheffing de milieu- en hulpbronkosten terugwint. Dit vormt een eerste aandachtspunt.

Ook bij de oppervlaktewatercaptatie (uit bevaarbare waterlopen) kan men spreken van een terugwinning van milieu- en hulpbronkosten. Ook hier is de vraag in welke mate de retributie de milieu- en hulpbronkosten terugwint.

#### 2.1.5.7.3 Aandachtspunten inzake kostenterugwinning

Aandachtspunten voor zowel de grondwaterwinning als voor de oppervlaktewatercaptatie zijn:

- Het is van belang dat meer kennis verkregen wordt in de terugwinning van de kosten van waterdiensten, inclusief milieu- en hulpbronkosten die deze waterdienst, nu en in de toekomst (periodes van waterschaarste), met zich meebrengt.
- Daarnaast is ook meer kennis nodig op het vlak van milieu- en hulpbronkosten die voortvloeien uit andere gebruiken en die extra kosten met zich meebrengen voor deze waterdienst (vb. bijkomende zuiveringen vereist wanneer pesticiden aanwezig in het ruwwater).
- In een volgende stap wordt onderzocht welke (financiële) instrumenten aangewend kunnen worden om deze externe kosten (door de waterdienst en op de waterdienst) te internaliseren (i.e. aan te rekenen aan de veroorzaker) en te verminderen.

Op basis van deze aandachtspunten worden in het maatregelenprogramma in maatregelengroep 2 acties afgelijnd die moeten bijdragen tot het realiseren en/of onderbouwen van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning.

### 2.1.5.8 ZELFVOORZIENINGEN INZAKE ZUIVERING VAN AFVALWATER

#### 2.1.5.8.1 Kostenterugwinningspercentage

Hieronder worden achtereenvolgens de gebruikssectoren huishoudens en bedrijven (inclusief landbouw) besproken.

##### ***Huishoudens***

Wanneer het voor individuele woningen - in landelijke gebieden - financieel of technisch niet haalbaar is om aan te sluiten op publieke saneringsinfrastructuur, moet de burger zelf instaan voor de zuivering van afvalwater en ook zelf een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) aankopen en beheren.

De verantwoordelijkheid voor het saneren van het afvalwater ligt bij het betrokken gezin, tenzij de rioolbeheerder de verantwoordelijkheid voor de IBA's contractueel op zich neemt. In dit laatste geval spreken we van een publieke waterdienst en hiervoor verwijzen we naar het hoofdstuk over de publieke inzameling en zuivering op gemeentelijk niveau. Hieronder gaat het over IBA's in het beheer van de huishoudens.

De kostprijs van een IBA bedraagt gemiddeld 6.300 euro. Gemeenten kunnen beslissen om subsidies ter beschikking te stellen voor de installatie van een IBA. Analyse leert dat de éénmalige gemeentelijke premie zeer variabel is en een vast bedrag kan zijn of een percentage van de bewezen kosten gekoppeld aan een maximumbedrag.

Voor wat betreft IBA's in het beheer van gezinnen, verschilt dus het private kostenterugwinningspercentage van gemeente tot gemeente, afhankelijk van de toegekende premie. Wat de milieu- en hulpbronkosten betreft kan enerzijds gesteld worden dat deze waterdienst er juist op gericht is deze kosten terug te dringen.

Langs de andere kant kan gesteld worden dat - vermits heffingsplichtigen die beschikken over een IBA, vrijgesteld kunnen worden van de heffing op waterverontreiniging - eventuele resterende milieu- en hulpbronkosten niet worden teruggewonnen.

## **Bedrijven**

Het betreft hier de bedrijven die conform hun milieu- of lozingsvergunning zelf zuiveren en in oppervlaktewater lozen (of gelijkgesteld)<sup>97</sup>. De infrastructuur die zij hiervoor gebruiken, valt onder zelfvoorzieningen. Bedrijven die een zelfvoorziening voor afvalwaterzuivering hebben en daarna op riool lozen vallen onder zowel de publieke waterdienst als de zelfvoorziening inzake de zuivering van afvalwater.

Industriële bedrijven krijgen doorgaans geen subsidies voor de infrastructuur die ze aanwenden om hun afvalwater te zuiveren. Voor hen is er dus sprake van een 100 % kostenterugwinning, voor wat de private kosten betreft. Landbouwbedrijven kunnen via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) wel subsidie krijgen voor hun waterzuivering. In kader van het nieuwe PDPO III is de VLIF regelgeving aangepast voor de periode 2015-2020. De VLIF investeringssteun<sup>98</sup> voor Vlaamse land- en tuinbouwbedrijven voor investeringen gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit en –kwantiteit (dus o.a. waterzuivering) bedraagt 30 %.

Bedrijven betalen tevens een heffing op de waterverontreiniging. Deze heffing heeft een regulerend karakter. Analyse van de bestaande heffing op waterverontreiniging leert ons dat de ontvangsten van deze heffing voor 2012 in de grootte-orde van 55 miljoen euro (3,1 miljoen euro kleinverbruikers en 52 miljoen euro grootverbruikers) liggen.

### 2.1.5.8.2 Milieu- en hulpbronkosten

Wat de milieu- en hulpbronkosten betreft kan enerzijds gesteld worden dat deze waterdienst er juist op gericht is deze kosten terug te dringen. Langs de andere kant moet de vraag hier gesteld worden in welke mate de heffing op de waterverontreiniging de (resterende) milieu- en hulpbronkosten terugwint.

Dergelijke regulerende heffing zou idealiter een afspiegeling moeten zijn van de schade die aangebracht wordt aan het milieu en zou moeten aansporen de verontreiniging te verminderen of stop te zetten. De bovengemeentelijke bijdrage en de regulerende heffing op de waterverontreiniging zijn vooralsnog gebaseerd op dezelfde heffingsformule en berekeningswijze. De regulerende heffing vormt momenteel geen correcte weerspiegeling van de mogelijke milieuschade van het effluent van de oppervlaktewaterlozers. De regulerende heffing werd op dat punt herbekeken in een studie<sup>99</sup>. De uitwerking van de wetgeving hieromtrent is lopende.

### 2.1.5.8.3 Aandachtspunten inzake kostenterugwinning

Wat de bedrijven betreft is het belangrijkste aandachtspunt de terugwinning van milieu- en hulpbronkosten van deze waterdienst. Dit kan bewerkstelligd worden door een verfijning van de regulerende heffing.

Op basis van dit aandachtspunt werd in het maatregelenprogramma in maatregelengroep 2 een bijkomende actie afgeleid die moet bijdragen tot het realiseren en/of onderbouwen van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning.

---

97 oppervlaktewaterlozing of gelijkgesteld:

- bedrijven die lozen in oppervlaktewater én die volgens hun vergunning verplicht zijn zelf te zuiveren en te lozen in oppervlaktewater.

- bedrijven die een vergunning met normen voor oppervlaktewater hebben én lozen in de openbare riolering die niet aangesloten is op een operationele openbare afvalwater- zuiveringsinstallatie, in een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of in een privaat-rechtelijke effluentleiding die uitmondt in oppervlaktewater.

<sup>98</sup> Voor meer info ivm de VLIF investeringssteun: <http://lv.vlaanderen.be/nl/subsidies/vlif-steun/vlif-investeringssteun-voor-land-en-tuinbouwers>

<sup>99</sup> Bron: De Smet, H. et al. i.o.v. VMM (2009) Studie voor de opmaak van een regulerende heffing voor oppervlaktewaterlozers. EPAS n.v., Gent.

## 2.1.6 Klimaatverandering en -adaptatie

Het Vlaamse klimaatbeleid is nader uitgewerkt in een Vlaams Klimaatbeleidsplan (VKP). Het 3<sup>de</sup> Vlaams Klimaatbeleidsplan werd vastgesteld in 2013 en bestaat uit een overkoepelend kader en twee afzonderlijke maar onderling afgestemde luiken:

- Het Vlaams Mitigatieplan (VMP): het doel van het VMP is het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen in Vlaanderen tussen 2013 en 2020 om zo de klimaatverandering tegen te gaan. Daarnaast wordt er een basis gelegd voor de noodzakelijke verdere emissiereducties richting 2050.
- Het Vlaams Adaptatieplan (VAP): het doel van het VAP is een beeld te krijgen van hoe kwetsbaar Vlaanderen is voor klimaatverandering en vervolgens de weerbaarheid van Vlaanderen tegen klimaatverandering verhogen.

De klimaatverandering vertaalt zich voor onze omgeving in een temperatuurstijging, drogere zomers (met weliswaar een toename van extreme onweders), nattere winters en een stijging van de zeespiegel. Deze effecten zijn afhankelijk van de wereldwijde broeikasgasemissies. Ze voorspellen is bovendien zeer complex. Ondanks deze onzekerheden bestaat er voldoende robuuste consensus om beleid op te baseren. Voor Vlaanderen zijn de scenario's als volgt samen te vatten:

- Alle klimaatscenario's voor Vlaanderen wijzen eenduidig op een stijging van de omgevingstemperatuur (+1,5°C à +4,4°C voor de winter; +2,4°C à +7,2°C voor de zomer), op een hogere verdamping tijdens de winter en de zomer, en op meer neerslag tijdens de winter tegen 2100.
- De meeste klimaatscenario's tonen een daling van de gemiddelde zomerneerslag voor Vlaanderen. In combinatie met de hogere verdamping stijgen de kansen op ernstig watertekort.
- Ondanks een daling van de zomerneerslag, valt er in Vlaanderen een toename van het aantal extreme zomeronweders te verwachten.
- Het zeeniveau aan de Vlaamse kust kan deze eeuw nog stijgen met 60 à 90 cm, met een 'worst case' scenario van 200 cm.

Binnen het waterbeheer worden drie grote gevolgen verwacht. De klimaatverandering leidt tot een verhoogde kans op overstromingen, zowel vanuit de zee en de rivieren, alsook onrechtstreeks uit rioleringen. Daarnaast kan de kwaliteit van het water achteruitgaan, onder andere door de temperatuurverandering in het water (en de gevolgen voor de waterflora en -fauna), de verzilting en de verhoogde concentratie verontreinigende stoffen als gevolg van een verhoogde sedimentaanvoer en verdamping. Verder kunnen langere periodes van droogte (gekoppeld aan hogere temperaturen) een negatief effect op de (drink)waterbeschikbaarheid hebben, met gevolgen voor de volksgezondheid, de natuur, de landbouw, de scheepvaart, ...

Alhoewel de tijdshorizon waarop het probleem van de klimaatverandering speelt (meerdere decennia) wezenlijk verschilt van de planhorizon van het stroomgebiedbeheerplan (6 jaar) is tijdens de opmaak al -in de mate van het mogelijke- rekening gehouden met de klimaatproblematiek. Belangrijke onderdelen in dit verband zijn de Druk en impact analyse, de Overstromingsrisicoanalyse, Beleidsdoelstellingen (Meerlaagse Waterveiligheid) en het Maatregelenprogramma.

Concrete maatregelen zijn, naast de maatregelen (Preventie, Protectie en Paraatheid) inzake overstromingsrisicobeheer (6A t.e.m. 6M), bv. "Optimaliseren van duurzaam watergebruik bij alle sectoren" (3A), "Optimaliseren van het gebruik van alternatieve waterbronnen" (3B) en "Het verminderen van effecten van waterschaarste en droogte" (5B\_B).

## 2.2 Beschermde gebieden

### 2.2.1 Beschermde gebieden oppervlaktewater

#### 1.1.1.1 BESCHERMINGSZONES DRINKWATERWINNING OPPERVLAKTEWATER

De oppervlaktewateren met een (potentiële) bestemming voor de productie van drinkwater werden aangewezen bij het besluit van 8 december 1998 van de Vlaamse Regering tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater.

Deze gebieden staan opgelijst in Tabel 25 en kaart 2.2.1.a. De waterlopen, kanalen en deelstroomgebieden die niet in gebruik zijn voor de productie van drinkwater zijn in de tabel aangeduid in het grijs.

De spaarbekkens in Tabel 26 zijn nog niet aangeduid als beschermd gebied. In het BVR van 8 december 1998 werd enkel het voedende kanaal als beschermd gebied aangeduid. De andere spaarbekkens in Vlaanderen (Kluizen I en II, Blankaart, Dikkebusvijver en Zillebekevijver) genieten wel bescherming omdat de volledige VHA-zones werden opgenomen als beschermd gebied in het BVR. In het kader van de geplande herziening van de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwaterproductie (zie actie 4B\_A\_021), zal een uniform kader worden uitgewerkt over hoe met de spaarbekkens wordt omgegaan.



**Tabel 25: Gebieden aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie (zoals opgenomen in BVR 8 december 1998)**

INDEX*	NAAM	LIGGING	BEKKEN	CODERING VOLGENS DE VHAC	BEGRENZING
OW01	STROOMGEBIED VAN DE ZWALM	ZW OOST-VLAANDEREN	BOVENSCHELDE	ZONE 460 en 461 volledig	VOLLEDIG
OW02	KANAAL KORTRIJK – BOSSUIT	WEST-VLAANDEREN	BOVENSCHELDE	120/30000	KANAAL KORTRIJK-BOSSUIT TOT STASEGEM
OW03	OLIEBERGBEEK	KANAAL KORTRIJK-BOSSUIT	BOVENSCHELDE	120/33001	VOLLEDIG
OW04	BRAAMBEEK	KANAAL KORTRIJK-BOSSUIT	BOVENSCHELDE	120/34002	VOLLEDIG
OW05	SLUISBEEK	KANAAL KORTRIJK-BOSSUIT	BOVENSCHELDE	120/31001	VOLLEDIG
OW06	LEOPOLDSKANAAL	KNOKKE-HEIST	BRUGSE POLDERS	096/15000	VOLLEDIG
OW07	STROOMGEBIED VAN STUW VAN SINT-LAUREINS (incl) TOT MONDING MOERHUIZE-WATERGANG (incl)	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	BRUGSE POLDERS	ZONE 084 uitgezonderd 15000, 74512, 75002, 77003, 77112, 79001, 80001 en deels 73001, 41001	
OW07	STROOMGEBIED VAN HET AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE/SCHIPDONKKANAAL VAN MONDING VAART VAN EEKLO (excl) TOT DAMSE VAART	OOST-VLAANDEREN, WEST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	BRUGSE POLDERS	ZONE 143 uitgezonderd 24000, 31001,32002, 33003, 34001, 35001, 35002, 36001, 37001, 37502, 37503, 37614, 38002, 63002, 64512, 65002, 66002 en deels 47001	
OW08	KOLENHAVENS	GENK ZOLDER BERINGEN	DEMER	101/ 99100018, 99100019 605/ 99100002 en 664/ 99100001	VOLLEDIG
OW09	ZUSTERKLOOSTER-BEEK EN BIJRIVIEREN	HASSELT-GENK	DEMER	ZONE 101 enkel 32001, 32502, 34002, 34502, 35002, 36002, 37002, 37503, 37613, 38001, 40001	VOLLEDIG
OW10	STROOMGEBIED VAN DE MARK	OOST-VLAANDEREN – BRABANT	DENDER	ZONE 400 en 401 volledig	VOLLEDIG
OW11	STROOMGEBIED VAN DE YSSE	BRABANT	DIJLE	ZONE 711 volledig	VOLLEDIG
OW12	STROOMGEBIED VAN DE NETHEN	SINT-JORIS-WEERT	DIJLE	710/68001, 710/69502	VOLLEDIG
OW13	STROOMGEBIED VAN DE LAAN	BRABANT	DIJLE	ZONE 710 enkel 41001, 44002, 45002, 47003, 48004, 51002, 52002, 53002, 54002, 54113, 55002, 56002, 58002, 59002, 61002, 62002	VOLLEDIG

INDEX*	NAAM	LIGGING	BEKKEN	CODERING VOLGENS DE VHAC	BEGRENZING
OW14	DIJLE	BRABANT	DIJLE	ZONE 710 enkel 18000, 32001, 32511, 33001, 35001, 37002, 39001, 64001, 66001, 70001	VANAF GEWESTGRENS TOT 250 M STROOMAFWAARTS DE NEERIJSEBAAN TE ST-JORIS WEERT
OW07	STROOMGEBIED VAN DE POEKEBEEK	OOST-VLAANDEREN, WEST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 140 volledig	VOLLEDIG
OW07	STROOMGEBIED VAN KANAAL GENT-TERNEUZEN VAN LEIE BINNENSTAD/SCHELDE (excl) TOT MONDING MOERVAART (excl)	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	132/59002	
OW07	STROOMGEBIED VAN 'T LIEFKEN	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 130 volledig	VOLLEDIG
OW07	STROOMGEBIED VAN SLEIDINGSVAARDEKEN	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 131 volledig	VOLLEDIG
OW07	STROOMGEBIED VAN HET AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE/SCHIPDONKKANAAL VAN KANAAL GENT-OOSTENDE (excl) TOT MONDING VAART VAN EEKLO	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 142 uitgezonderd 24000, 31001, 32002, 35001, 37001, 39001, 40511, 41001, 62001	
OW07	STROOMGEBIED VAN DE VLIETBEEK/ZWARTESLUISBEEK TOT MONDING 080/74001 (incl)	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 080 uitgezonderd 40001,40202,40312, 40412, 40503, 41002, 43001, 45001,46112, 46802, 47002, 48512, 49002, 49003,55711, 55811, 55901, 55902, 56001, 56502,57001, 58002, 59003, 59514, 59603, 60001,62002, 64002,65003, 67001, 69002, 71002, 73003, 74001,75002 en deels 51001, 55674	
OW07	STROOMGEBIED VAN DE VLIETBEEK/ZWARTESLUISBEEK VAN MONDING 080/74001 (excl) TOT LEOPOLDKANAAL	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 081 uitgezonderd 27000, 31001,32001, 33001, 35002, 37003, 39003, 39004,70003, 71004, 73005 en deels 58002	
OW07	STROOMGEBIED VAN LEOPOLDKANAAL VAN VLIETBEEK/ZWARTESLUISBEEK (excl) TOT MONDING ISABELLAGELEED	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 082 uitgezonderd 15000, 30001,31001, 33001, 35002, 57002, 58002, 59003,60004, 61001, 62001, 64002, 66001, 66002,66112, 66153, 66163, 66253, 66302, 66402,66502, 66602, 66643, 66682, 66703, 66754,66802, 67002, 69001 en deels 53001	

INDEX*	NAAM	LIGGING	BEKKEN	CODERING VOLGENS DE VHAC	BEGREINZING
OW07	STROOMGEBIED VAN KANAAL GENT-OOSTENDE TOT AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE/SCHIPDONKKANAAL(excl)	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 154 uitgezonderd 26000, 32001,34001, 37811	
OW07	STROOMGEBIED VAN KANAAL GENT-TERNEUZEN VAN MONDING MOERVAART (excl) TOT MONDING IN SCHELDE	OOST-VLAANDEREN (KLUIZEN)	GENTSE KANALEN	ZONE 137 uitgezonderd 22000, 32001,35001, 36001, 53002, 53503, 53601, 54001,56002, 57003, 58002, 58513, 59001, 60003,61002, 62002, 65003, 67003, 67004, 67005,69005, 71005, 73006, 75003, 75006, 77001,79002, 81003 en deels 33001,37001	
OW16	STROOMGEBIED VAN DE IJZER BLANKAART EN IEPER	WEST-VLAANDEREN	IJZER	ZONE 180, 200, 201, 210, 211, 220, 221,222, 230, 231, 232, 233 uitgezonderd 233/90001	IJZER EN ALLE BIJRIVIEREN VAN DE FRANSE GRENS TOT MONDING VAN DE HANDZAMEVAART
OW17	ALBERTKANAAL	PROVINCIES ANTWERPEN – LIMBURG	MAAS-NETE BENEDENSCHELD E-DEMER	ZONE 100, 101, 102 en 103/20000	Van grens Waals-Vlaams Gewest t. e. m. Straatsburgdok te Antwerpen
OW18	NETEKANAAL	PROVINCIE ANTWERPEN	NETE	111/30000	VOLLEDIG
OW19	KANAAL BOCHOLT-HERENTALS	PROVINCIES ANTWERPEN – LIMBURG	NETE	105/21000 en 106/21000	VOLLEDIG
OW20	KANAAL VAN BEVERLO	PROVINCIES ANTWERPEN – LIMBURG	NETE	105/39001	VOLLEDIG
OW21	KANAALDESSEL-KWAADMECHELEN	PROVINCIES ANTWERPEN – LIMBURG	NETE	107/30000	VOLLEDIG
OW23	VIJVERS EN ZANDWINNING TE MOL	MOL-DESSEL	NETE	ZONE 530 enkel 99100003, 99100004,99100005, 99100006, 99100007, 99100008,99100009, 99100010, 99100011, 99100012,99100013, 99100014, 99100015, 99100016,99100017	VOLLEDIG
OW24	DODE BEEK (LUIKSE BEEK) EN BIJRIVIEREN	MEERHOUT-BALEN-HAM	NETE	ZONE 102 enkel 32001, 35002, 36002,38003, 40002, 42002, 43002, 44002, 46002,47002, 48003, 49002, 49803, 50003, 51003,52002, 54003, 56004, 57002, 58002, 60003,61004,72003	VOLLEDIG

INDEX*	NAAM	LIGGING	BEKKEN	CODERING VOLGENS DE VHAC	BEGREINZING
OW25	GESTELSE LOOP EN BIJRIVIEREN	MEERHOUT	NETE	ZONE 102 enkel 62001, 64002, 66002	VOLLEDIG
OW26	OVERSTEENS LOOP	MEERHOUT-BALEN	NETE	102/68002	VOLLEDIG
OW27	SINT JANSLOOP	HERENTALS	NETE	102/74001	VOLLEDIG
OW28	GRIJNSVELDLOOP	BALEN	NETE	502/44001	BRON TOT KANAAL DESSELKWAADMECHELE N
OW29	DE BEEMDENLOOP	MOL	NETE	530/30202	VOLLEDIG
OW30	PEERLOOP	MOL	NETE	530/30101	VOLLEDIG
OW31	KLEINE NEET (WATERSTRAAT-LOOP)	MOL	NETE	530/14000	VOLLEDIG
OW32	DE WITTE LOOP	MOL	NETE	530/30501	VOLLEDIG
OW33	KANAAL DESSEL-SCHOTEN-ANTWERPEN	PROVINCIE ANTWERPEN	NETE	108/30000	VOLLEDIG

**Tabel 26: Spaarbekken waaruit water onttrokken wordt voor de productie van drinkwater**

INDEX*	NAAM	LIGGING	BEKKEN
OW34	De Gavers	HARELBEKE	LEIE
OW35	Spaarbekken Broechem	RANST	NETE
OW36	Spaarbekken Eekhoven	DUFFEL-RUMST	NETE
OW36	Spaarbekken IV Lier-Duffel	DUFFEL	NETE
OW36	Spaarbekken III Lier-Duffel	DUFFEL	NETE
OW36	Spaarbekken II Lier-Duffel	LIER-DUFFEL	NETE
OW36	Spaarbekken I Lier-Duffel	LIER-DUFFEL	NETE

5 \*INDEX = zie kaart 2.2.1.a

### 1.1.1.2 GEBIEDEN MET ECONOMISCH WAARDEVOLLE WATERFLORA EN –FAUNA

De Spuikom was tot eind 2013 het enige oppervlaktewater in Vlaanderen dat onder de noemer van de Europese Schelpdierwaterrichtlijn de bestemming 'schelpdierwater' had. Hiertoe werden specifieke, strengere normen opgesteld, terug te vinden in Vlarem bijlage 2.3.5. Sinds 22 december 2013 werd deze richtlijn opgeheven door de kaderrichtlijn Water. Conform het beheerplan van de Spuikom opgesteld in 2004 vormt aquacultuur, naast recreatie, één van de belangrijkste activiteiten in de Spuikom. Recentelijk werden er ook eilanden aangelegd in functie van watervogels. Momenteel zijn er kweekactiviteiten van schelpdieren in de Spuikom, doch het gebied is niet door het FAVV geclassificeerd als productiegebied. Om deze reden worden de bijkomende parameters van Vlarem bijlage 2.3.5 niet gemonitord. Indien de classificatie door het FAVV in de toekomst wel doorgaat, zal de Spuikom beschouwd worden als speciale beschermingszone, en is bijlage 2.3.5 wel van kracht. Aangezien het aspect 'volksgezondheid' hierbij een rol speelt, dient naast de milieukwaliteitsnormen voor sterk brak meer ook verscherpte aandacht te gaan naar de bloei van cyanobacteriën en microcystinegehalte, andere toxische algen, de aanwezigheid van bacteriën (indicatorparameter E. coli) en de aanwezigheid van koolwaterstoffen.

### 1.1.1.3 ZWEMWATEREN

In Vlaanderen worden de zwemvijvers opgenomen in dit register, gemonitord en aan Europa gerapporteerd in uitvoering van de richtlijn 2006/7/EC. Voor het stroomgebied van de Schelde betreft dit 32 vijvers zoals opgenomen in Tabel 27.

**Tabel 27: Register van Zwemvijvers**

CODE	NAAM	GEMEENTE
BE416310	PAALSE PLAS	Beringen
BE422700	T FONTEINTJE	Beringen
BE542500	NIEUWDONK	Berlare
BE590010	VOSELARE PUT	Deinze
BE848775	CAMPINASTRAND	Dessel
BE570150	BLAARMEERSEN	Gent
BE570130	BLAARMEERSEN ZWEMSPORTZONE	Gent
BE570165	BLAARMEERSEN PEUTERSPEELKREEK	Gent
BE531735	DE GAVERS (Dender)	Geraardsbergen
BE633055	DE GAVERS (Leie)	Harelbeke
BE454650	DE PLAS	Houthalen- Helchteren
BE871500	KLEIN STRAND	Jabbeke
BE300260	DE HOGE RIELEN	Kasterlee
BE303830	KORTE HEIDE	Kasterlee
BE296500	LILSE BERGEN	Lille
BE296600	LILSE BERGEN (Grote vijver)	Lille

BE237500	DIEPVENNEN	Londerzeel
BE377220	DE NEKKER (GROTE VIJVER)	Mechelen
BE377240	DE NEKKER (KLEINE VIJVER)	Mechelen
BE848795	FAMILIESTRAND POSTEL	Mol
BE848760	NUCLEA	Mol
BE843600	ZILVERMEER	Mol
BE313600	ZILVERSTRAND	Mol
BE310200	BERKENSTRAND	Retie
BE407800	DOMEIN TER HEIDE	Rotselaar
BE201010	DE STER	Sint-Niklaas
BE201040	DE STER 50-m BAD	Sint-Niklaas
BE842720	BAALSE HEI	Turnhout
BE324650	CAMPING 'T HEULTJE	Westerlo
BE324630	HOF VAN EDEN	Westerlo
BE380150	DOMEIN HOFSTADE (BLOSO)	Zemst
BE454840	HEIDESTRAND	Zonhoven

#### 1.1.1.4 NUTRIËNTGEVOELIGE GEBIEDEN

De nutriëntgevoelige gebieden omvatten de kwetsbare gebieden die werden aangeduid inzake de behandeling van stedelijk afvalwater (91/271/EEG) en de kwetsbare zones die werden aangeduid in uitvoering van de nitraatrichtlijn (91/676/EEG).

- Overeenkomstig artikel 2.3.6.2 van het Vlarem II, werden alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest aangeduid als kwetsbaar gebied, zoals bedoeld in artikel 5, lid 1 van Richtlijn 91/271/EEG.
- In uitvoering van de nitraatrichtlijn werden de kwetsbare zones water aangewezen door middel van het decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Art.6 van dit decreet bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

### 1.1.1.5 NATURA 2000 GEBIEDEN

Het besluit van de Vlaamse Executieve van 17 oktober 1998 wijst in uitvoering van artikel 4 van de Vogelrichtlijn Speciale Beschermingszones aan.

Op 24 mei 2002 heeft de Vlaamse Regering het besluit goedgekeurd over de vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4 van de Habitatrichtlijn aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als Speciale Beschermingszones. Met het besluit van 15 februari 2008 werden ook delen van de vaargeulen van de IJzer en de Zeeschelde aan de lijst met beschermde habitats toegevoegd.

Tabel 28 geeft het overzicht van de speciale beschermingszones aangeduid in het kader van de Vogelrichtlijn als Beschermd gebied Oppervlaktewater voor het stroomgebied van de Schelde

**Tabel 28: Vogelrichtlijngebieden die sterk watergebonden zijn**

Volgnr	Natura2000 code	Vogelrichtlijngebied	SGD	Bekken
VR01	BE2100323	2.3 Kalmthoutse Heide	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
VR02	BE2101437	3.7 De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
VR03	BE2101538	3.8 Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	Schelde + Maas	Nete + Maas
VR04	BE2217310	3.10 Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer	Schelde + Maas	Nete + Maas
VR05	BE2218311	3.11 Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	Schelde + Maas	Demer + Nete + Maas
VR06	BE2220313	3.13 Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	Schelde + Maas	Demer + Maas
VR09	BE2500121	2.1 Westkust	Schelde	IJzer
VR10	BE2300222	2.2 De Kuifeend en Blokkersdijk	Schelde	Beneden-Schelde
VR11	BE2100424	2.4 De Zegge	Schelde	Nete
VR12	BE2200525	2.5 Bokrijk en omgeving	Schelde	Demer
VR13	BE2200626	2.6 De Maten	Schelde	Demer
VR14	BE2500831	3.1 IJzervallei	Schelde	IJzer
VR15	BE2500932	3.2 Poldercomplex	Schelde	Brugse Polders
VR16	BE2501033	3.3 Het Zwin	Schelde	Brugse Polders
VR17	BE2301134	3.4 Krekengebied	Schelde	Gentse Kanalen
VR18	BE2301235	3.5 Durme en Middenloop van de Schelde	Schelde	Beneden-Schelde
VR19	BE2301336	3.6 Schorren en polders van de Beneden-Schelde	Schelde	Beneden-Schelde
VR20	BE2101639	3.9 De Ronde Put	Schelde	Nete
VR21	BE2219312	3.12 Het Vijvercomplex van Midden-	Schelde	Demer

		Limburg		
VR22	BE2422315	3.15 De Dijlevallei	Schelde	Dijle-Zenne
VR23	BE2223316	3.16 De Demervallei	Schelde	Demer + Nete + Dijle-Zenne

Tabel 29 geeft het overzicht van de speciale beschermingszones aangeduid in het kader van de Habitatrichtlijn als Beschermd gebied Oppervlaktewater voor het stroomgebied van de Schelde.

**Tabel 29: Habitatrichtlijngebieden die sterk watergebonden zijn.**

Volgnr.	Natura2000 code	Habitatrichtlijngebied	SGD	Bekken
HR01	BE2100015	Kalmthoutse heide	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
HR02	BE2100016	Klein en Groot Schietveld	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
HR03	BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	Schelde + Maas	Nete + Maas
HR04	BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en hei	Schelde + Maas	Nete + Maas
HR05	BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en veengebieden	Schelde + Maas	Demer + Nete + Maas
HR06	BE2200030	Mangelbeek en heide- en veengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR07	BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR08	BE2500001	Duingebieden incl. Ijzermunding en Zwin	Schelde	Ijzer + Brugse Polders
HR09	BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	Schelde	Ijzer + Brugse Polders + Gentse Kanalen
HR10	BE2300005	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	Schelde	Brugse Polders + Gentse Kanalen + Beneden-Schelde + Leie
HR11	BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	Schelde	Gentse Kanalen + Beneden-Schelde + Dijle-Zenne + Nete
HR12	BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen	Schelde	Beneden-Schelde + Leie + Boven-Schelde + Dender
HR13	BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	Schelde	Dender + Dijle-Zenne
HR14	BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	Schelde	Dijle-Zenne



HR15	BE2400011	Valleien van de Dijle, Laan en Ijse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	Schelde	Dijle-Zenne
HR16	BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	Schelde	Dijle-Zenne + Demer
HR17	BE2400014	Demervallei	Schelde	Dijle-Zenne + Demer + Nete
HR18	BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	Schelde	Beneden-Schelde + Nete
HR19	BE2200028	De Maten	Schelde	Demer
HR20	BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	Schelde	Demer
HR21	BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	Schelde	Nete
HR23	BE2200041	Jekervallei en bovenloop van de Demer	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR31	BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	Schelde	Demer
HR32	BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	Schelde	Dijle-Zenne, Benedenschelde, Bovenschelde, Dender
HR33	BE2400008	Zoniënwoud	Schelde	Dijle-Zenne
HR34	BE2500002	Polders	Schelde	Gentse kanalen, Brugse Polders, Ijzer

## 2.2.2 Beschermde gebieden grondwater

### 2.2.2.1 BESCHERMINGSZONES DRINKWATERWINNING GRONDWATER

De mogelijkheid tot de afbakening van grondwaterwingebieden en beschermingszones werd vastgelegd in het decreet van 24 januari 1984 houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer. Het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering en vergunning voor het gebruik van grondwater en de afbakening van grondwaterwingebieden en beschermingszones, gewijzigd door het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999 (BS. 11-03-2-1999), legt de te volgen procedure vast om een dergelijke afbakening te realiseren.

De handelingen en activiteiten die binnen de beschermingszones (niet) toegelaten zijn, zijn vastgelegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszones en diens wijzigingen (laatste wijziging BVR 15/08-03-2013). Ook in de milieuwetgeving Vlarem en Vlarebo en in het Mestdecreet zijn bepalingen opgenomen over wat kan en wat niet kan binnen de afgebakende beschermingszones.

Een waterwingebied wordt begrensd door de lijn die op maximaal 20 m afstand ligt van de buitengrenzen van de kunstwerken en inrichtingen, bestemd voor het winnen en verzamelen van grondwater (Art. 19, B.V.R. 27/03/1985).

De beschermingszones worden als volgt afgebakend (Art. 20, B.V.R. 27/03/1985):

- De beschermingszone type I: zone rondom het waterwingebied waarin het water de waterwinningputten en/of -opvangplaatsen kan bereiken na een tijd die kleiner is dan 24 uur en met als minimale buitengrens voor deze zone, de grens van het waterwingebied;
- De beschermingszone type II, “bacteriologische zone”: zone waarin het water de putten, opvangplaatsen, enz. van het waterwingebied kan bereiken na een tijd van minder dan zestig dagen, met als buitenste maximale grens een lijn gelegen op 150 m voor artesische grondwaterwinningen en 300 m voor alle andere;
- De beschermingszone type III, “chemische zone”: het voedingsgebied van de grondwaterwinning, met voor freatische waterlagen als een buitenste grens, een lijn gelegen op maximum 2000 m van de grens van het waterwingebied.

De waterwingebieden en de beschermingszones zijn aan het oppervlak afgebakend. De gebruiksbeperkingen gelden zowel aan het oppervlak als in de ondergrond in een kolom onder de afgebakende zone. Het doel hiervan is de kwaliteit van het grondwater dat via de vergunde installaties opgepompt wordt, te beschermen. Voor de koppeling van de beschermingszones (aan het oppervlak) aan een grondwaterlichaam (in de ondergrond) werd er echter voor gekozen alleen het grondwaterlichaam waaruit de effectieve winning van grondwater gebeurt, te koppelen aan een beschermingszone (en niet alle boven- en onderliggende grondwaterlichamen die in een kolom onder de beschermingszones liggen).

Het waterwingebied en de drie beschermingszones die in de wetgeving voorzien zijn, worden vastgelegd bij besluit van de Vlaamse minister van Leefmilieu. De individuele drinkwatermaatschappijen dienen het initiatief te nemen tot het opstarten van de procedure om tot afbakening van de zones te komen.

Tabel 30 met de lijst van de afgebakende waterwingebieden en beschermingszones bevat per grondwaterwinningsinstallatie de volgende gegevens: gemeente/stad, naam van de winning, de datum van ondertekening van het besluit (BVR) tot vastleggen van de beschermingszones en de waterwingebieden, de naam van de huidige drinkwatermaatschappij (2013) die exploiteert, de types beschermingszones (I, II, III) die zijn afgebakend en ten slotte het grondwaterlichaam waaruit effectief grondwater gewonnen wordt via een vergunde installatie(s). Met de bijgevoegde nummers<sup>100</sup> werd de ligging van de beschermingszones aangeduid op kaart 2.2.1.a

Vier zones zitten nog in de afbakeningsprocedure, nl. De Panne, Westhoek I en II van de IWVA, Lille, Gierle, Balen, zone Olmen-kanaal (herafbakening, beide van de Pidpa) en Knokke-Heist (golfterrein).

---

<sup>100</sup> Nummering o.b.v. code voor Europese rapportering: BEVL\_BGW\_0xx\_s

**Tabel 30: Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen.**

Nr.	Gemeente / stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen wordt	Grondwaterlichaam 2 waaruit gewonnen wordt
GW53	Aarschot	Schoonhoven-Weerderlaak	10/12/1993	De Watergroep	I, II, III	CKS_0250_GWL_1	BLKS_0600_GWL_3
GW09	Arendonk	Bisschoppen	30/04/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW03	Avelgem	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	
GW41	Balen	Balen, zone Olmen-Kanaal	19/10/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW42	Balen	Balen, zone Olmen-Nete	19/10/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW06	Beernem	Beernem	18/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1	
GW07	Beerse	Beerse	18/09/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW32	Beersel (in feite Alsemberg)	Kloosterweg - Beukenbosstraat	15/02/2000	TMVW	I	BLKS_0600_GWL_1	
GW 05	Berlare-Zele	Berlare-Zele	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	
GW 73	Bilzen	Waltwilder	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 71	Borgloon	Voort	10/07/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s
GW 11	Brasschaat	Brasschaat	3/12/1991	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 31	Bredene-De Haan	Klemskerke	17/10/1996	De Watergroep	I, II, III	KPS_0120_GWL_1	
GW 17	Eeklo-Kaprijke	Aalstgoed, Moerstraat, Waaistraat	03/12/1991+ uitbreiding 14/07/1998	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2
GW 79	Gingelom-Montenaken	Zeven Bronnen	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	
GW 20	Grobbendonk	Grobbendonk	26/10/1999	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	

GW 13	Haacht	Den Dijk	30/04/1998	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_2	
GW 23	Hasselt	Hasselt	15/01/1999	IWM	I, II	BLKS_1000_GWL_2s	
GW 61	Hasselt	Trekschuren	12/10/1988	IWM	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 10	Heers	Bovelingen-Rukkelingen-Loon	6/12/1993	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL1s	
GW 08	Herent	Bijlokstraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 75	Herent	Winksele-Kastanjebos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 22	Herentals	Haanheuvel	3/07/1996	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 24	Herselt	Herselt	10/01/1990	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 461-463	Heusden-Zolder	Put 1 tot en met 3	15/06/1987	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 02	Heverlee	Abdij-Cadol Heverlee	17/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s
GW 16	Heverlee	Egenhoven - Oost & West	12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 74	Hoeilaart	Hoeilaart	26/03/2004	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 25	Holsbeek-Nieuwrode	Het Rot	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	
GW 56	Jabbeke	Snellegem	3/09/1996	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1	
GW 28	Kapellen	Kapellen	21/12/1988	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 33	Kaprijke	Lembeke-Oosteeklo	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2
GW 68	Kessel-Lo	Vlierbeek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s
GW 86	Knokke-Heist	Putten de Cloedt	4/04/2006	Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke-Heist	II	KPS_0120_GWL_1	
GW 58	Koksijde	Sint-André	6/01/1999	IWVA	I, II	KPS_0120_GWL_1	
GW 43	Korbeek-Dijle	Ormendaal, Noord, Zuid, Broek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0160_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s
GW 27	Korbeek-Lo	Huiskens	10/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	

GW 69	Kortesseem	Vliermaal	6/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 70	Kortesseem	Vliermaalroot	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 85	Kortrijk	Kooigem	12/10/1988	De Watergroep	I, II	SS_1300_GWL_1	
GW 72	Laakdal	Vorst	13/03/2001	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 14	Leefdaal	Dispatching & St-Veronica	09/06/1995 en 12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 47	Leefdaal/Bertem	Puttebos	22/12/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	
GW 45	Lille	Poederlee	30/06/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 34	Londerzeel	Londerzeel	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2
GW 84	Malle	Oostmalle	11/05/2006	PIDPA	I, II	CKS_0200_GWL_1	
GW 36	Moerbeke- Wachtebeke	Moerbeke-Wachtebeke	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	
GW 37	Mol	Mol	13/03/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 39	Nieuwerkerken	Nieuwerkerken	11/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 40	Olen	Olen	6/12/2000	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 833	Oudenaarde	Bron De Keyzer	5/12/2004	TMVW	II	CVS_0800_GWL_3	
GW 831	Oudenaarde	Bron Galerij en Neyt	5/12/2004	TMVW	II	CVS_0800_GWL_3	
GW 832	Oudenaarde	Bron Van Butsele	5/12/2004	TMVW	II	CVS_0800_GWL_3	
GW 12	Oud-Turnhout	De Wamp	16/12/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 38	Overijse	Nellebeek, Kouterstraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s
GW 60	Overijse	Tombeek "Sana"	11/03/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 66	Overijse	Venusberg	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s
GW 04	Ronse	Baeremeers	15/06/1995	Ronse	I, II	SS-1300_GWL_4	
GW 44	Ronse	Paillart	15/06/1995	Ronse	I, II	SS_1300_GWL_4	

GW 62	Ronse	Triburie	15/06/1995	Ronse	I, II	SS_1300_GWL_4	
GW 50	Scherpenheuvel	Scherpenheuvel Put4-5	6/02/1997	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	
GW 67	Scherpenheuvel	Vinkenberg	22/08/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	BLKS_1100_GWL_2s
GW 52	Schilde	Schilde	3/12/1991	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 54	Schoten	Schoten	2/08/1996	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 18	Sint-Agatha-Rode	Geuzenhoek	2/06/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 63	Sint-Agatha-Rode	Veeweyde	12/01/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 78	Sint-Truiden	Zepperen	16/05/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 64	Sint-Truiden	Velm Krijtputten, Waalhoven Halingen	20/12/1996 20/05/1998	en De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 575	Spiere-Helkijn	Spiere (D1-D5) (14 locaties)	17/07/1996	De Watergroep	I, II	SS_1300_GWL_1	
GW 21	Tienen	Groot-Overlaar	16/12/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	
GW 35	Tienen	Menebeek (Kumtich)	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	
GW 15	Vilvoorde	Drie Fonteynen	3/09/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 51	Wellen	Schijtenroot	5/05/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 55	Westerlo	Smalle Rijt	5/01/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
GW 76	Wintershoven	Wintershoven	6/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 77	Zaventem	Zaventem	28/03/1997	Vivaqua	II	BLKS_0600_GWL_1	
GW 29	Zemst	Katte-Meuterbos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	
GW 81	Zoutleeuw	Zoutleeuw (3 locaties)	17/06/1999	IWM	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
GW 81	Zoutleeuw	Zoutleeuw (5 locaties)	10/07/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	
Beschermingszones in aanvraag.							

	De Panne	Westhoek I & II	aangevraagd	IWVA		KPS_0120_GWL_1	
	Lille	Gierle	Aangevraagd d.d. 21/01/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
	Balen	Balen-Kanaal herafbakening	Aangevraagd d.d. 07-02-2011	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1	
	Knokke-Heist	Golfterrein	aangevraagd anno 2006**	Gemeentelijk Waterbedrijf Knokke-Heist	I, II, III	KPS_0120_GWL_1	

\*BVR: Besluit Vlaamse Regering

5 \*\* Geen beschermingszones afgebakend; beschermd via beheerovereenkomst met de overheid ivm golfterreinen

Opmerkingen: wijziging ten opzichte van register in SGBP 2010-2015 agv. geografische samenvoeging: Sint-Truiden, winningen Velm - Waalhoven en Halingen: samengevoegd bij Velm  
- Krijt ivm dubbele afgebakende zones

**Tabel 31: Beschermingzones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater**

Gemeente / stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen werd	Grondwaterlichaam waaruit gewonnen werd	Opm.
Gingelom-Montenaken	Klein Vorsen	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s	Installatie niet actief
Oudenaarde	Artesische put	5/12/2004	TMVW	/	SS_1300_GWL_4		Installatie niet actief
Vilvoorde	Belgo-Suisse	3/09/1996	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s		Installatie niet actief
Vilvoorde	Gieterij	3/09/1996	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s		Installatie niet actief
Beersel	Puttestraat	15/02/2000	TMVW	I			Geen vergunde installatie gekend
Ronse	Ronsemeersstraat	2/04/1992	TMVW	I, II	SS_1300_GWL_4		Put geboord, gebruikt in studie UG, geen vergunde installatie
Borgloon	Hoepertingen	22/09/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s		De winningen zijn officieel stopgezet en de opheffing van de beschermingszones is aangevraagd maar nog niet gepubliceerd (brief van 10/09/2010).
Tessenderlo	Tessenderlo	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CKS_0250_GWL_1		De winningen zijn officieel stopgezet en de opheffing van de beschermingszones is aangevraagd maar nog niet gepubliceerd (brief van 10/09/2010).

\*BVR: Besluit Vlaamse Regering



### 2.2.2.2 NUTRIËNTGEVOELIGE GEBIEDEN

De nutriëntgevoelige gebieden omvatten de kwetsbare gebieden die werden aangeduid ivm. de behandeling van Stedelijk Afvalwater en de kwetsbare zones die werden aangeduid in uitvoering van de Nitraatrichtlijn.

- Overeenkomstig artikel 2.3.6.2 van het Vlarem II, werden alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest aangeduid als kwetsbaar gebied, zoals bedoeld in artikel 5, lid 1 van de richtlijn Stedelijk Afvalwater.
- In uitvoering van de Nitraatrichtlijn werden de kwetsbare zones water aangewezen door middel van het decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Artikel 6 van dit decreet bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

### 2.2.2.3 NATURA 2000-GEBIEDEN<sup>101</sup>

De vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en de habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) die gerelateerd zijn aan oppervlaktewater of rondwater worden weerhouden als beschermd gebied. Het deel beschermde gebieden oppervlaktewater bevat een lijst en kaart 2.2.1.d met gebieden die zijn aangewezen als beschermd gebied volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn (79/409/EEG en 92/43/EEG).

In dit deel wordt een overzicht gegeven van de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ-gebieden) met grondwatergebonden habitats, zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES).

In het kader van de opmaak van ecologische waterkwantiteitsdoelen werd een verkennende analyse gemaakt van de speciale beschermingszones (SBZ-H)<sup>102</sup>. Daarbij werd elke SBZ-H onderverdeeld in een aantal deelgebieden op basis van hydrologische samenhang. Deze deelgebieden worden ook benoemd in de aanwijzingsbesluiten<sup>103</sup>. Per deelgebied werd geoordeeld of het deelgebied watergebonden is of niet. In een tweede stap werd gekeken naar de grondwatergebonden habitats binnen de SBZ-H-deelgebieden. Een overzicht van de grondwatergebonden habitats, zgn. GWATES, is terug te vinden in Tabel 17 van Herr et al. (2012)<sup>104</sup>. Aan deze grondwatergebonden habitats zijn kwantiteitsdoelstellingen toegekend (zie 3.1.8).

Tabel 32 geeft het overzicht van de speciale beschermingszones aangeduid in het kader van de Habitatrichtlijn (Natura 2000) die in aanmerking komen als Speciale Beschermingszone met grondwatergebonden habitats (zgn. GWATES). In totaal zijn er 404 GWATES aangeduid en gelinkt aan een grondwaterlichaam, waarvan er zich 352 binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde bevinden (in het Centraal Kempisch Systeem, het BrulandKrijtsysteem, het Kust- en Poldersysteem en in het Centraal Vlaams Systeem). Belangrijk is dat binnen deze GWATES verschillende grondwaterafhankelijke habitats kunnen voorkomen. Bovendien kan het voorkomen dat er binnen de GWATES habitats voorkomen, waarvoor in de referentiedatabank<sup>105</sup> geen vegetatietype bestaat (het betreft hier vnl. het habitat “oligotrofe of mesotrofe wateren en oeverkruidgemeenschappen”).

In de Tabel 32 worden de GWATES opgelijst per grondwatersysteem (GWS) en grondwaterlichaam (GWL). Per GWATE wordt de code voor het deelgebied binnen SBZ-H (SBZ\_H\_DEELGEBIED) meegegeven.

---

<sup>101</sup> Gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden

<sup>102</sup> In De Bie et al. (2011)

<sup>103</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 23 april 2014.

<sup>104</sup> Herr, C., De Bie, E., Corluy, J., De Becker, P., Wouters, J., Hens, M. 2012. Analyse van de actuele milieudruk op de aanwezige habitattypen in de Vlaamse Habitatrichtlijngebieden. INBO.R.2012.3. Studie i.o.v. ANB.

<sup>105</sup> PotNat: referentiedatabank van het INBO, waarin standplaatsvereisten per vegetatietype zijn opgenomen

**Tabel 32: Register van gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.**

Grondwatersysteem: BLKS							
blks_0160_gwl_1s		blks_0400_gwl_1s		blks_0600_gwl_1		blks_1000_gwl_1s	
GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED
5	BE2200038-1	53	BE2200038-1	80	BE2400008-1	101	BE2200038-1
6	BE2200038-10	54	BE2200038-13	81	BE2400008-2	102	BE2200038-10
7	BE2200038-13	55	BE2200038-14	82	BE2400009-1	103	BE2200038-15
8	BE2200038-14	56	BE2200038-16	83	BE2400009-2	104	BE2200038-17
9	BE2200038-15	57	BE2200038-17	84	BE2400009-4	105	BE2200041-2
10	BE2200038-17	58	BE2200038-18	85	BE2400010-1	106	BE2200041-3
11	BE2200038-18	59	BE2200038-19	86	BE2400010-2	107	BE2400011-4
12	BE2200038-2	60	BE2200038-2	87	BE2400010-3	113	BE2200038-17
13	BE2200038-24	61	BE2200038-20	88	BE2400010-4		
14	BE2200038-25	62	BE2200038-23	89	BE2400010-5		
15	BE2200038-26	63	BE2200038-24	90	BE2400011-12		
16	BE2200038-5	64	BE2200038-25	91	BE2400011-13		
17	BE2200041-1	65	BE2200038-26	92	BE2400011-2		
18	BE2200041-2	66	BE2200038-27	93	BE2400011-3		
19	BE2200041-3	67	BE2200038-3	94	BE2400011-4		
20	BE2200041-4	68	BE2200038-9	95	BE2400011-8		
21	BE2300044-21	69	BE2200041-1	96	BE2400012-13		
22	BE2400008-1	70	BE2200041-2	97	BE2400012-14		
23	BE2400008-2	71	BE2200041-4	98	BE2400012-15		
24	BE2400009-1	72	BE2200041-8	99	BE2400012-16		
25	BE2400009-2	73	BE2400008-2	100	BE2400012-7		
26	BE2400009-4	74	BE2400012-1				
27	BE2400009-5	75	BE2400012-10				
28	BE2400010-1	76	BE2400012-13				
29	BE2400010-2	77	BE2400012-7				
30	BE2400010-3	78	BE2400012-8				
31	BE2400010-4	79	BE2400012-9				
32	BE2400010-5						
33	BE2400011-1						
34	BE2400011-13						
35	BE2400011-2						
36	BE2400011-3						
37	BE2400011-4						
38	BE2400011-6						
39	BE2400011-7						
40	BE2400011-8						
41	BE2400012-1						
42	BE2400012-13						
43	BE2400012-14						
44	BE2400012-15						
45	BE2400012-16						
46	BE2400012-7						
47	BE2400014-2						
48	BE2400014-3						

Tabel 32 (vervolg)

Grondwatersysteem: CKS							
cks_0200_gwl_1		cks_0200_gwl_1 (vervolg)		cks_0200_gwl_1 (vervolg)		cks_0250_gwl_1	
GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_DEELGEBIED
114	BE2100015-1	144	BE2100026-3	174	BE2200042-8	217	BE2400012-1
115	BE2100016-1	145	BE2100026-5	175	BE2300005-6	218	BE2400012-6
116	BE2100016-2	146	BE2100026-6	176	BE2300006-27	219	BE2400014-1
117	BE2100017-1	147	BE2100040-1	177	BE2300006-28	220	BE2400014-10
118	BE2100017-10	148	BE2100040-2	178	BE2300006-30	221	BE2400014-15
119	BE2100017-11	149	BE2100040-3	179	BE2300006-31	222	BE2400014-16
120	BE2100017-12	150	BE2100040-4	180	BE2300006-49	223	BE2400014-17
121	BE2100017-13	151	BE2100040-5	181	BE2300006-50	224	BE2400014-18
122	BE2100017-14	152	BE2100040-6	182	BE2300006-54	225	BE2400014-19
123	BE2100017-2	153	BE2100040-7	183	BE2300006-57		
124	BE2100017-3	154	BE2100045-12	184	BE2400012-1		
125	BE2100017-4	155	BE2100045-22	185	BE2400012-10		
126	BE2100017-5	156	BE2100045-31	186	BE2400012-11		
127	BE2100017-6	157	BE2200028-1	187	BE2400012-12		
128	BE2100017-7	158	BE2200029-1	188	BE2400012-5		
129	BE2100017-8	159	BE2200030-1	189	BE2400012-8		
130	BE2100017-9	160	BE2200030-2	190	BE2400012-9		
131	BE2100019-2	161	BE2200030-3	190	BE2400012-9		
132	BE2100019-5	162	BE2200031-1	191	BE2400014-1		
133	BE2100024-1	163	BE2200031-2	192	BE2400014-10		
134	BE2100024-16	164	BE2200031-3	193	BE2400014-11		
135	BE2100024-3	165	BE2200038-14	194	BE2400014-12		
136	BE2100024-5	166	BE2200038-4	195	BE2400014-13		
137	BE2100024-6	167	BE2200041-5	196	BE2400014-15		
138	BE2100024-7	168	BE2200041-7	197	BE2400014-18		
139	BE2100026-1	169	BE2200042-1	198	BE2400014-20		
140	BE2100026-10	170	BE2200042-2	199	BE2400014-21		
141	BE2100026-11	171	BE2200042-5	200	BE2400014-22		
142	BE2100026-12	172	BE2200042-6	201	BE2400014-9		
143	BE2100026-2	173	BE2200042-7				

Tabel 32 (vervolg)

Grondwatersysteem: CVS							
cvs_0100_gwl_1		cvs_0160_gwl_1		cvs_0600_gwl_1		cvs_0800_gwl_3	
GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED
226	BE2300005-1	250	BE2100045-2	298	BE2300005-2	309	BE2300007-1
227	BE2300005-5	251	BE2100045-28	299	BE2300005-5	310	BE2300007-10
228	BE2300006-1	252	BE2300005-10	300	BE2300006-1	311	BE2300007-11
229	BE2300007-1	253	BE2300005-11	301	BE2300006-3	312	BE2300007-12
230	BE2300007-12	254	BE2300005-12	302	BE2300044-14	313	BE2300007-13
231	BE2300007-14	255	BE2300005-3	303	BE2500004-5	314	BE2300007-14
232	BE2300007-15	256	BE2300005-8	304	BE2500004-6	315	BE2300007-15
233	BE2300007-17	257	BE2300005-9	305	BE2500004-8	316	BE2300007-16
234	BE2300007-19	258	BE2300006-1	306	BE2500004-9	317	BE2300007-17
235	BE2300007-20	259	BE2300006-10			318	BE2300007-18
236	BE2300007-31	260	BE2300006-11	cvs_0800_gwl_1		319	BE2300007-19
237	BE2300007-9	261	BE2300006-12	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	320	BE2300007-20
238	BE2300044-1	262	BE2300006-13	307	BE2500004-3	321	BE2300007-22
239	BE2400009-10	263	BE2300006-14	308	BE2500004-4	322	BE2300007-23
240	BE2400009-11	264	BE2300006-15			323	BE2300007-24
241	BE2400009-6	265	BE2300006-16			324	BE2300007-25
242	BE2400009-9	266	BE2300006-17			325	BE2300007-28
243	BE2500003-1	267	BE2300006-18			326	BE2300007-29
244	BE2500003-8	268	BE2300006-19			327	BE2300007-3
245	BE2500003-9	269	BE2300006-2			328	BE2300007-30
246	BE2500004-2	270	BE2300006-22			329	BE2300007-32
247	BE2500004-4	271	BE2300006-23			330	BE2300007-33
248	BE2500004-6	272	BE2300006-24			331	BE2300007-34
249	BE2500004-8	273	BE2300006-25			332	BE2300007-35
		274	BE2300006-26			333	BE2300007-36
		275	BE2300006-27			334	BE2300007-38
		276	BE2300006-28			335	BE2300007-4
		277	BE2300006-29			336	BE2300007-5
		278	BE2300006-30			337	BE2300007-6
		279	BE2300006-4			338	BE2300007-7
		280	BE2300006-41			339	BE2300007-8
		281	BE2300006-43			340	BE2300007-9
		282	BE2300006-44			341	BE2300044-1
		283	BE2300006-45			342	BE2300044-11
		284	BE2300006-46			343	BE2300044-12
		285	BE2300006-48			344	BE2300044-2
		286	BE2300006-49			345	BE2300044-22
		287	BE2300006-51			346	BE2300044-3
		288	BE2300006-52			347	BE2300044-4
		289	BE2300006-55			348	BE2300044-5
		290	BE2300006-56			349	BE2300044-8
		291	BE2300006-57			350	BE2300044-9
		292	BE2300006-8			351	BE2400009-7
		293	BE2300006-9			352	BE2400009-8
		294	BE2300007-24			353	BE2400009-9
		295	BE2300007-26			354	BE2500003-1
		296	BE2300044-12			355	BE2500003-10
		297	BE2300044-14			356	BE2500003-8
						357	BE2500003-9
						358	BE2500004-1

Tabel 32 (vervolg)

<b>Grondwatersysteem: KPS</b>			
kps_0120_gwl_1		kps_0160_gwl_1	
GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED
359	BE2500001-1	371	BE2500001-24
360	BE2500001-10	372	BE2500001-25
361	BE2500001-12	373	BE2500001-30
362	BE2500001-16	374	BE2500002-14
363	BE2500001-19	375	BE2500002-17
364	BE2500001-25	376	BE2500002-22
365	BE2500001-30	377	BE2500002-25
366	BE2500001-33	378	BE2500002-31
367	BE2500001-8	kps_0160_gwl_2	
368	BE2500001-9	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED
369	BE2500002-31	379	BE2500002-33
kps_0120_gwl_2		kps_0160_gwl_3	
GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED	GWATE	SBZ_H_ DEELGEBIED
370	BE2500002-33	380	BE2300006-39

## 3 Doelstellingen en beoordelingen

### 3.1 Milieudoelstellingen

#### 3.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit voor natuurlijke oppervlaktewatersystemen

##### 3.1.1.1 FYSISCH-CHEMISCHE EN BIOLOGISCHE PARAMETERS

Artikel 60 van het decreet Integraal Waterbeleid schrijft voor dat de oppervlaktewaterlichamen opgedeeld worden in de categorieën rivier, meer en overgangswater en per categorie verder ingedeeld worden in typen.

Daarnaast werd overeenkomstig bijlage V van de kaderrichtlijn Water voor de beoordeling van de ecologische toestand een kader met vijf kwaliteitsklassen opgelegd. De waarde tussen goede en matige toestand, de milieukwaliteitsnorm, is opgenomen in het Besluit Milieukwaliteitsnormen<sup>106</sup>. De verdere indeling in vijf klassen (*zeer goed, goed, matig, ontoereikend, slecht*) wordt uitgewerkt per categorie in Tabel 34 en Tabel 35. In deze tabellen zijn alle types opgenomen die in Vlaanderen onderscheiden worden. Deze komen evenwel niet allemaal voor in het SGD Schelde.

De biologische kwaliteitselementen worden uitgedrukt in een ecologische kwaliteitscoëfficiënt (EKC). De EKC geeft voor een bepaald waterlichaam de verhouding aan tussen de vastgestelde waarde voor een biologische parameter en de waarde van die parameter onder de voor dat waterlichaam geldende referentieomstandigheden. De coëfficiënt wordt uitgedrukt in een getalswaarde tussen nul en één, waarbij de waarden in de buurt van één op een zeer goede ecologische toestand wijzen en de waarden in de buurt van nul op een slechte ecologische toestand. Voor zover Europese interkalibratieresultaten beschikbaar waren, is bij de norm- en klassenindelingen hiermee rekening gehouden.

---

<sup>106</sup> Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning en van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, voor wat betreft de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren, waterbodems en grondwater, 21/05/2010, B.S. 09/07/2010

**Tabel 33: Klassenindeling voor de categorie rivieren (Rzg: zeer grote rivier; voor de afkortingen van de andere types, zie Tabel 3)**

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Bk BkK Bg BgK Rk Rg Rzg Pz Pb	23	25	27,5	30
		Maximum	Mlz	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+ 3	+4	+5
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Bk BkK Bg BgK Rk Rg Rzg Mlz	70-110	110-120	60-70 / 120-130	50-60 /130-140
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Pz Pb	70-110	60-70 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 /130-140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Zoutgehalte</b>							
Elektrische geleidbaarheid	µS/cm	90-percentiel	Bk BkK Bg BgK Rk	150	600	1000	1250
			Rg Rzg Mlz Pz	750	1.000	1250	1500
		Zomerhalfjaargemiddelde	Pb	15.000	15.000	> 15.000	> 18.000
Chloride	mg/l	90-percentiel	Bk BkK Bg BgK Rk	30	120	200	250
			Rg Rzg Mlz Pz	150	200	250	300
		Zomerhalfjaargemiddelde	Pb	300- 10.000	300- 10.000	< 300- 100 of > 10.000- 15.000	< 100 of > 15.000
Sulfaat	mg/l	Gemiddelde	Bk BkK Bg BgK Rk	60	90	120	150
			Rg Rzg Mlz Pz	100	150	200	250

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
		Zomerhalfjaargemiddelde	Pb	2250	2250	> 2250-2750	> 2750
<b>Verzuringstoestand</b>							
pH		Minimum-maximum	Pb	7,0-9,0	7,0-9,0	<7,0-6,0 of >9,0-10,0	<6,0 of >10,0
		Minimum-maximum	Bk Bg Rk Rg Rzg Pz	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5-5,5 of >8,5-9,5S	<5,5 of >9,5
		Minimum-maximum	BkK BgK	5,5-8,5	5,5-8,5	<5,5-4,0 of >8,5-9,5	<4,0 of >9,5
		Minimum-maximum	MLz	6,5-8,5	6,5-8,5	8,5-9,0 of <6,5	9,0-9,5
<b>Nutriënten</b>							
Kjeldahl-stikstof	mg N/l	90-percentiel	Alle	1,5	6	12	18
Nitraat	mg N/l	90-percentiel	Bk BkK Bg BgK	2,0	10,0	11,3	17
			Rk Rg Rzg Mlz Pz Pb	1,3	5,65	11,3	17
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalfjaargemiddelde	Bk BkK Bg BgK Rk Pz Pb	3	4	8	12
			Rg Rzg Mlz	2,0	2,5	5	7,5
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalfjaargemiddelde	Bk BkK Bg BgK Rk Rg Rzg Pz Pb	0,04	0,14	0,35	0,7
			Mlz	0,06	0,14	0,19	0,42
Orthofosfaat	mg P/l	Gemiddelde	Rg Pb	0,06	0,14	0,20	0,4
			Rk Rzg	0,05	0,12	0,20	0,4
			Bk Bg Pz	0,05	0,10	0,20	0,40
			BkK BgK	0,04	0,07	0,14	0,28
			Mlz	0,02	0,14	0,28	0,56
<b>Diversen</b>							



Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
Zwevende stoffen	mg/l	90-percentiel	Bk BkK Bg BgK Rk Rg Rzg Pz Pb	25	50	100	150
Doorzicht	m	90-percentiel	Mlz	1,5	0,7	0,3	0,1
<b>Biologische parameters</b>							
EKC fytoplankton*		Minimum	Pz Pb Rg Rzg	0,9	0,75	0,50	0,25
EKC macrofyten		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC fyto benthos		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macro-invertebraten		Minimum	Bk BkK Bg BgK Rk Rg Rzg	0,9	0,7	0,5	0,3
			Pz Pb	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC visfauna		Minimum	Alle	0,85	0,65	0,45	0,25

\* bij stroomsnelheid < 0,1 m/s

Voor waterlichamen die overeenkomstig de methodiek beschreven in hoofdstuk 2.1.2.1.3, en waarvan het resultaat weergegeven wordt in Tabel 67, aangeduid zijn als sterk veranderd, geldt een aangepaste doelstelling en klasseindeling overeenstemmend met het Goed Ecologisch Potentieel voor het waterlichaam. Het GEP wordt weergegeven in Tabel 69, Tabel 72, Tabel 73 en Tabel 74, de klassegrenzen in Tabel 70, Tabel 71, Tabel 75, Tabel 76 en Tabel 77. Informatie per waterlichaam is eveneens beschikbaar in de [waterlichaamfiches](#).

**Tabel 34: Klassenindeling voor de categorie overgangswater (voor de afkortingen van de types, zie Tabel 3)**

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Alle	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+3	+4	+5
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Alle	80-110	60-80 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 / 130-140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Verzuringstoestand</b>							

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
pH		Minimum-maximum	O1b O2zout	7,5-9,0	7,5-9,0	<7,5-7,0 of >9,0-9,5	<7,0 of >9,5
		Minimum-maximum	O1o	7,0-9,0	7,0-9,0	<7,0-6,5 of >9,0-9,5	<6,5 of >9,5
<b>Nutriënten</b>							
Kjeldahl-stikstof	mg N/l	90-percentiel	O1o	1,5	6	12	18
Nitraat	mg N/l	90-percentiel	O1o	1,3	5,65	11,3	17
Nitraat + nitriet + ammonium	mg N/l	Wintergemiddelde	O1b O2zout	0,25	0,49	1,0	2,0
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalfjaargemiddelde	O1o	2	2,5	5	7,5
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalfjaargemiddelde	O1o	0,06	0,14	0,19	0,42
Orthofosfaat	mg P/l	Gemiddelde	O1o	0,02	0,14	0,28	0,56
			O1b O2zout	0,01	0,07	0,14	0,28
<b>Diversen</b>							
Doorzicht*	m	90-percentiel	Alle	1,5	0,7	0,3	0,1

\*uitgezonderd de mortaliteitszone voor fytoplankton voor O1b

Alle overgangswateren in Vlaanderen zijn sterk veranderd, bijgevolg gelden hiervoor aangepaste EKC-waarden overeenstemmend met het Goed Ecologisch Potentieel voor het waterlichaam. Het GEP wordt weergegeven in Tabel 69, Tabel 72, Tabel 73 en Tabel 74, de klassegrenzen in Tabel 70, Tabel 71, Tabel 75, Tabel 76 en Tabel 77. Informatie per waterlichaam is eveneens beschikbaar in de [waterlichaamfiches](#).

**Tabel 35: Klassenindeling voor de categorie meren (voor de afkortingen van de types, zie Tabel 3)**

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Alle	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+3	+4	+5
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Alle	70-110	60-70 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 / 130-140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Zoutgehalte</b>							
Elektrische geleidbaarheid	µS/cm	90-percentiel	Zm Zs	50	100	150	300
			Czb	125	250	375	750
			Cb CFe	175	350	525	1.050
			Ami, Awe Awom	375	750	1.125	2.250
			Ad Ai	500	1.000	1.500	3.000
			Bzl	7.500	15.000	22.500	45.000
Chloride	mg/l	90-percentiel	Zm Zs	10	20	30	60

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
			Czb	25	50	75	150
			Cb CFe	35	70	105	210
			Ami Awe Awom	140	140	210	300
			Ad Ai	200	200	250	300
			Bzl	1.500	3.000	4.500	9.000
Sulfaat	mg/l	Gemiddelde	Zm Zs	7,5	15	22,5	45
			Czb	20	40	60	120
			Cb CFe	25	50	75	150
			Ami Awe Awom	50	100	150	300
			Ad Ai	75	150	225	450
			Bzl	200	400	600	1.200
<b>Verzuringstoestand</b>							
pH		Minimum-maximum	Ad Bs	7,5-9,0	7,5-9,0	9,0-10,0/<7,5	>10
			Ai Ami Awe Awom	6,5-8,5	6,5-8,5	8,5-9,0/<6,5	> 9,5
			Bzl	6,0-9,0	6,0-9,0	9,0-9,5/<6,0	> 9,5
			Cb CFe Czb	5,5-7,5	5,5-7,5	7,5-8,5	> 8,5
			Zm Zs	4,5-6,5	4,5-6,5	6,5-7,5	> 7,5
<b>Nutriënten</b>							
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalfjaargemiddelde	Awom	0,8	1,0	1,1	1,4
			Ad Ai Ami Awe Cb CFe Czb Zm Zs	1	1,3	1,9	2,6
			Bs Bzl	1,4	1,8	2,9	4,1
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalfjaargemiddelde	Czb Zm Zs	0,02	0,03	0,05	0,11
			Awom Cb CFe	0,03	0,04	0,06	0,13
			Ad	0,04	0,045	0,07	0,14
			Ami	0,04	0,07	0,14	0,28
			Awe	0,04	0,055	0,14	0,28
			Ai	0,05	0,105	0,20	0,3
			Bs Bzl	0,07	0,11	0,22	0,33

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Diversen</b>							
Doorzicht	m	Zomerhalfjaargemiddelde	Cb Ami Ai Ad Bzl Czb CFe Zs Zm Bs	2	0,9	0,6	0,45
			Awe Awom	2,2	1,8	1,2	1,0
<b>Biologische parameters</b>							
EKC fytoplankton		Minimum	Ad Ai Ami Cb CFe Czb Zm Zs Awe Awom Bzl	0,80	0,60	0,40	0,20
EKC macrofyten		Minimum	Ad Ai Ami Awe Awom Bzl Cb CFe Czb Zm Zs	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC fyto benthos		Minimum	Ad Ai Ami Awe Awom Bzl Cb CFe Czb Zm Zs	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macro-invertebraten		Minimum	Ad Ai Ami Awe Awom Bzl Cb CFe Czb Zm Zs	0,9	0,7	0,5	0,3
EKC visfauna		Minimum	Ad Ai Ami Awe Awom Bzl Cb CFe Czb Zm Zs	0,8	0,6	0,4	0,2

Voor waterlichamen die overeenkomstig de methodiek beschreven in hoofdstuk 2.1.2.1.3 en waarvan het resultaat weergegeven wordt in tabel 64, aangeduid zijn als sterk veranderd, geldt een aangepaste doelstelling en klasseindeling overeenstemmend met het Goed Ecologisch Potentieel voor het waterlichaam. Het GEP wordt weergegeven in Tabel 69, Tabel 72, Tabel 73 en Tabel 74, de klassegrenzen in Tabel 70, Tabel 71, Tabel 75, Tabel 76 en Tabel 77 tabel 70 (a, c). Informatie per waterlichaam is eveneens beschikbaar in de [waterlichaamfiches](#).

### 3.1.1.2 GEVAARLIJKE STOFFEN

Voor de gevaarlijke stoffen zijn er niet-typespecifieke normen uitgewerkt en worden er slechts twee klassen onderscheiden, namelijk *goed* en *niet goed*. In tegenstelling tot de milieudoelstellingen voor fysisch-chemische en biologische parameters, die gebonden zijn aan de verschillende watertypes, gelden de milieudoelstellingen voor gevaarlijke stoffen in gans Vlaanderen.

Via het besluit van de Milieukwaliteitsnormen van 21/05/2010 werden zowel voor de prioritaire stoffen als voor de andere gevaarlijke stoffen de milieukwaliteitsnormen vastgelegd (zie artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het Vlareem). In dit besluit werd ook opgenomen dat er op gezette tijden en minstens bij de herziening van de stroomgebiedbeheerplannen een evaluatie van deze normen zou gebeuren.

#### 3.1.1.2.1 Aanduiding potentieel relevante specifiek verontreinigende stoffen

Om de omvang van de belasting met specifieke verontreinigende stoffen waaraan oppervlaktewaterlichamen onderhevig zijn te beoordelen, worden de kwaliteitselementen die een aanwijzing zijn voor de belasting van het waterlichaam gemonitord. Als onderdeel van dit programma, worden alle geloosde prioritaire stoffen en andere in significante hoeveelheden geloosde verontreinigende stoffen gemonitord.

De KRW stelt in Bijlage V, 1.1.1 dat voor het beoordelen van de toestand van het waterlichaam onder meer informatie nodig is over:

- Verontreiniging door alle prioritaire stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in het waterlichaam worden geloosd;
- Verontreiniging door andere stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in significante hoeveelheden in het waterlichaam geloosd worden.

De Vlaamse stoffenlijst uit het Besluit Milieukwaliteitsnormen (2010) wordt bijgevolg onderworpen aan een onderzoek naar relevantie binnen de stroomgebieden Maas en Schelde. De prioritaire stoffen zijn geen onderwerp van dit onderzoek.

Het is van belang te benadrukken dat voor de stoffen die vanuit dit oogpunt als niet relevant worden aangeduid, de milieukwaliteitsnormen en bijhorend indelingscriterium wel behouden blijven voor handhaving van de milieukwaliteit en vergunningverlening.

#### **Methode**

#### **Bronnen**

Dit onderzoek baseert zich op data uit de meetdatabank water van de VMM, meer bepaald afvalwater, oppervlaktewater en waterbodems. De geïndiceerde tijdsperiode loopt van 2001 tot 2012.

#### **Berekeningen per stof**

- Berekening van een langjarig gemiddelde concentratie; dit is een gewogen gemiddelde dat rekening houdt met het aantal meetplaatsen per jaar (hoe meer meetplaatsen, hoe meer gewicht).
- Berekening per stof van de verhouding tussen het langjarig gemiddelde en het indelingscriterium (afvalwater) of de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (oppervlaktewater).

#### **Criteria voor selectie**

Voor de compartimenten afvalwater en oppervlaktewater werd volgende evaluatie uitgevoerd:

- Indien een stof op geen enkel meetpunt aangetoond is boven de bepalingsgrens, dan wordt de stof voor het compartiment als 'niet relevant' geklasseerd. Het is hierbij uiteraard belangrijk na te gaan of de bepalingsgrens voldoende laag (30% van de norm) is en de analysemethode voldoende

gevoelig is om de stof onder het niveau van de norm aan te tonen. Als de meetmethode onvoldoende gevoelig is, beschouwen we de stof als 'relevant'. Enkel indien de meetmethode ontoereikend is én er een verbodsbepaling is voor de stof, kan alsnog overwogen worden om de stof als 'niet relevant' aan te duiden;

- Stoffen die worden aangetoond in concentraties boven 1/100 van de norm, worden als 'relevant' aangeduid;
- Stoffen die worden aangetoond in concentraties ver beneden de norm (1/100 van de norm) worden als 'niet relevant' beschouwd. Hierbij dient wel te worden gecontroleerd of de milieukwaliteitsnorm in lijn ligt met de normen van Europese landen die voor deze stof een norm hebben. Indien niet, wordt de toetsing met 1/100 van de laagste milieukwaliteitsnorm als veiligheidsmarge ingebouwd. Hierdoor kan de stof alsnog als 'relevant' worden aangeduid;
- Indien geen metingen werden uitgevoerd, dan is geen uitspraak binnen een compartiment mogelijk.

Voor het compartiment waterbodems werden alle gemeten stoffen als 'relevant' beschouwd, daar ze allemaal gemeten werden boven de bepalingsgrens.

De eindevaluatie:

- Van zodra een stof 'relevant' is in minimum één van de compartimenten afvalwater, oppervlaktewater of waterbodems, dan wordt de stof als 'relevant' beschouwd binnen de stroomgebieden Maas en Schelde;
- Stoffen die voorgedragen zijn als prioritair in de dochterrichtlijn 2013/39/EU en waarvoor reeds een Vlaamse norm bestond, worden automatisch aangeduid als 'relevant'. Het gaat hier over dichloorvos, heptachloor en heptachloorepoxide;
- Alvorens een stof definitief te klasseren als 'niet relevant', werd nagegaan of de stof voorkomt in vergunningen van bedrijfsafvalwater. Er werd getoetst of de stof voorkomt in minstens één huidig vergunde bedrijfsafvalwaterstroom én de vergunde waarde groter is dan 10 maal het indelingscriterium. Indien wel wordt de stof alsnog als 'relevant' voor het stroomgebied Maas en Schelde vastgelegd.

**Tabel 36: Selectie van Potentieel Relevante specifieke verontreinigende stoffen**

Stof	Resultaat	Stof	Resultaat	Stof	Resultaat
dichloorbenzidines	R	foxim	R	alfa-alfa-dichloortolueen (benzalchloride)	NR
cis-chloordaan	R	chloridazon (pyrazon)	R	difenyl	NR
trans-chloordaan	R	Tetrabutyltin	R	trichlooracetaldehyde-hydraat	NR
chloorazijnzuur	R	Tolueen	R	1-chloor-2,4-dinitrobenzeen	NR
o-chlooraniline	R	Trichloorfon	R	1-chloornaftaleen	NR
m-chlooraniline	R	2,3,5-trichloorfenol	R	2-chloornaftaleen	NR
p-chlooraniline	R	2,4,6-trichloorfenol	R	4-chloor-2-nitroaniline	NR
chloorbenzeen	R	2,4,5-trichloorfenol	R	1-chloor-2-nitrobenzeen	NR
4-chloor-3-methylfenol	R	2,3,4-trichloorfenol	R	1-chloor-3-nitrobenzeen	NR
2-chloorfenol	R	2,3,6-trichloorfenol	R	1-chloor-4-nitrobenzeen	NR
3-chloorfenol	R	3,4,5-trichloorfenol	R	Chloornitrotoluenen	NR
4-chloorfenol	R	Trifenylytinacetaat	R	2-chloor-1,3-butadiëen	NR
2-chloortolueen	R	Trifenylytinchloride	R	3-chloorpropeen	NR
3-chloortolueen	R	Trifenylytinhydroxide	R	2-chloor-para-toluidine	NR
4-chloortolueen	R	Xylenen	R	chloortoluidinen (andere dan 2-chloor-para-toluidine)	NR
dibutylytindichloride	R	arseen	R	bis-(2-chloorisopropyl)-ether	NR
dibutylytinoxide	R	barium	R	1,1-dichloorethaan	NR
dibutylytinzouten	R	Boor	R	1,1-dichlooretheen	NR
2,3-dichlooraniline	R	Chroom	R	dichloornitrobenzenen	NR
2,4-dichlooraniline	R	kobalt	R	1,3-dichloorpropeen, cis	NR
2,5-dichlooraniline	R	koper	R	1,3-dichloorpropeen, trans	NR
2,6-dichlooraniline	R	molybdeen	R	2,3-dichloorpropeen	NR
3,5-dichlooraniline	R	seleen	R	disulfoton	NR
3,4-dichlooraniline	R	Thallium	R	1-chloor-2,3-epoxypropaan (epichloorhydrine)	NR
1,2-dichlooretheen, cis	R	Tin	R	hexachloorethaan	NR
1,2-dichlooretheen, trans	R	uranium	R	methamidofos	NR
1,2-dichloorpropaan	R	vanadium	R	oxydemeton-methyl	NR
dichloorvos	R	zilver	R	1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	NR
diethylamine	R	zink	R	1,1,2,2-tetrachloorethaan	NR
dimethoat	R	totaal fosfor	R	triazofos	NR
dimethylamine	R	Nitriet	R	1,1,2-trichloortrifluorethaan	NR
ethylbenzeen	R	totaal cyanide	R	1,3-dichloor-2-propanol	NR
fenitrothion	R	opgelost fluoride	R	2-amino-4-chloorfenol	NR

fenthion	R	Antimoon	R	azinfos-methyl	NR
isopropylbenzeen	R	Tellurium	R	benzidine	NR
linuron	R	Titanium	R	cumafos	NR
malathion	R	alfa-chloortolueen (benzylchloride)	R	2,4,6-trichloor-1,3,5-triazine	NR
MCPA	R	2-chloorethanol	R	propanil	NR
mecoprop (MCP)	R	1,2-dibroomethaan	R		
mevinfos	R	1,2-dichloorbenzeen	R		
monolinuron	R	1,3-dichloorbenzeen	R		
omethoat	R	1,4-dichloorbenzeen	R		
fenanthreen	R	2,4-dichloorfenol	R		
acenafteen	R	Dichlorprop	R		
chryseen	R	Heptachloor	R		
benzo(a)anthraceen	R	Heptachloorepoxide	R		
fluoreen	R	parathion-methyl	R		
pyreen	R	1,1,1-trichloorethaan	R		
acenaftyleen	R	1,1,2-trichloorethaan	R		
dibenzo(a,h)anthraceen	R	Vinylchloride	R		
parathion-ethyl	R	beryllium	R		
PCB 28	R	Ammoniak	R		
PCB 52	R	2,4-(dichloorfenoxy)azijnzuur (2,4-D)	NR		
PCB 101	R	Demeton	NR		
PCB 118	R	(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)	NR		
PCB 138	R	tri-n-butylfosfaat	NR		
PCB 153	R	Bentazon	NR		
PCB 180	R	azinfos-ethyl	NR		



### 3.1.1.2.2 Herziening milieukwaliteitsnormen

#### **Prioritaire stoffen**

In uitvoering van de richtlijn 2013/39/EG worden 12 *nieuwe* stoffen toegevoegd aan de lijst van prioritaire stoffen. Daarnaast worden ook de normen van 11 *bestaande* prioritaire stoffen herzien. Deze richtlijn werd geïmplementeerd in Vlaamse wetgeving door middel van een besluit van de Vlaamse Regering dd. 16/10/2015<sup>107</sup>.

- De stoffen waarvoor de norm herzien is, zijn veelal prioritair gevaarlijke stoffen, uitgezonderd fluoranteen, lood, naftaleen en nikkel.
- Voor benzo(a)pyreen, fluoranteen en de gebromeerde difenylethers zijn (naast gewijzigde oppervlaktewatervormen) eveneens biotnormen geformuleerd. Het zijn in eerste instantie deze biotnormen die van toepassing zijn. Lidstaten mogen ook de overeenkomstige normen in water toepassen op voorwaarde dat de analysetechnieken minstens even goed zijn.
- Voor kwik, hexachloorbenzeen en hexachloorbutadieen blijven enkel de bestaande norm die geldt in biota en de MAC behouden en wordt de jaargemiddelde norm, die geldt in water, geschrapt omdat deze onvoldoende beschermend is voor het aquatisch leefmilieu.
- 2 van de bestaande prioritaire stoffen worden ingedeeld als prioritair gevaarlijke stof, met name DEHP en trifluralin. Dit betekent dat de maatregelen voor deze stoffen moeten gericht zijn op de stopzetting of geleidelijke beëindiging van lozingen, emissies en verliezen.
- De richtlijn introduceert het begrip “alomtegenwoordige” persistente, bioaccumulerende en toxische stoffen. Dit zijn stoffen die nog jaren zullen terug te vinden zijn in het aquatisch milieu zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies te beperken of te beëindigen. Wat de bestaande prioritaire stoffen betreft worden de gebromeerde difenylethers, kwik, benzo(a)pyreen waaronder de PAK's vallen en tributyltinverbindingen als dusdanig aangeduid. Dit betekent dat de meetverplichtingen voor deze stoffen kunnen afgebouwd worden en dat erover kan gerapporteerd worden op afzonderlijke kaarten.

In Tabel 37 worden de nieuwe, herziene normen van de bestaande prioritaire stoffen opgelijst. De vernieuwde normen gelden met ingang van 22/12/2015 en zullen voor het eerst getoetst worden in 2021, dit conform artikel 3.1a (i) van richtlijn 2013/39/EG. De jaargemiddelde en MAC-normen zijn telkens uitgedrukt in µg/l. De biotnormen zijn uitgedrukt in µg/kg nat gewicht.

**Tabel 37: Vernieuwde normen van de bestaande prioritaire stoffen**

Nummer	Stof	JG MKN Land-oppervlaktewateren	JG MKN Andere	MAC-MKN Land-oppervlaktewateren	MAC-MKN Andere	Biota
2	Antraceen	0.1	0.1	0.1	0.1	
5	Gebromeerde difenylethers (**)	/	/	0.14	0.014	0.0085
15	Fluoranteen	0.0063	0.0063	0.12	0.12	30
20	Lood en loodverbindingen (***)	1.2	1.3	14	14	
22	Naftaleen	2	2	130	130	
23	Nikkel en	4	8.6	34	34	

<sup>107</sup> Zie [http://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2015/12/01\\_1.pdf#page=58](http://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2015/12/01_1.pdf#page=58)

	nikkelverbindingen (***)					
28	Benzo(a)pyreen	$1.7 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-4}$	0.27	0.027	5
28	Benzo(b)fluoranteen	(*)	(*)	0.017	0.017	(*)
28	Benzo(k)fluoranteen	(*)	(*)	0.017	0.017	(*)
28	Benzo(g,h,i)peryleen	(*)	(*)	$8.2 \times 10^{-3}$	$8.2 \times 10^{-4}$	(*)
28	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	(*)	(*)	nvt	nvt	(*)

\*Voor de groep prioritaire stoffen die onder polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) vallen (nr. 28), is de vermelde biotaMKN en de overeenkomstige JG-MKN voor water de concentratie van benzo(a)pyreen; beide MKN zijn op de toxiciteit van benzo(a)pyreen gebaseerd. Benzo(a)pyreen kan beschouwd worden als een marker voor ander PAK en derhalve dient voor de vergelijking met biota-MKN en de overeenkomstige JG-MKN in water alleen benzo(a)pyreen te worden gemonitord.

\*\*Voor de groep prioritaire stoffen die vallen onder gebromeerde difenylethers (nr.5) , verwijst de MKN naar de som van de concentraties van de congenen nr. 28, 47, 99, 100, 153 en 154.

\*\*\*Deze MKN hebben betrekking op de biologisch beschikbare concentraties van de stoffen.

De maatregelen die van toepassing zijn voor het behalen van deze normen staan per prioritaire stof opgesomd in het achtergronddocument '[Inventaris Prioritaire Stoffen](#)'.

Voor de 12 nieuwe prioritaire stoffen gelden de MKN pas met ingang van 22/11/2018. Deze zullen een eerste keer getoetst worden in 2027. Hiervoor zal in 2018 een aanvullend monitoringprogramma en een voorlopig maatregelenprogramma opgesteld worden en deze zullen verder meegenomen worden in het stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 en bijhorend maatregelenprogramma.

**Tabel 38: 12 toekomstige Prioritaire Stoffen**

Dicofol
PFOS
Quinoxyfen
Dioxinen en dioxineachtige verbindingen
Aclonifen
Bifenox
Cybutryne
Cypermethrin
Dichloorvos
Hexabroom-cyclododecaan
Heptachloor en heptachloor-epoxide
Terbutryn

### **Relevante specifieke verontreinigende stoffen**

#### **Evaluatie van de bestaande MKN (en bijhorend indelingscriterium):**

Indien een stof in relevante hoeveelheden aanwezig is in het stroomgebied Maas en/of Schelde en de milieukwaliteitsnorm opmerkelijk verschilt met de milieukwaliteitsnormen in andere Europese landen, dan komt deze stof in aanmerking voor een mogelijke herziening van de norm.

De milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater worden afgeleid volgens de methodiek zoals voorgeschreven door de Kaderrichtlijn Water (bijlage V punt 1.2.6).

Op basis van deze evaluatie werd voor onderstaande stoffen een aangepaste norm afgeleid. Deze liggen in lijn met de actueel geldende Europese normen.

**Tabel 39: Aangepaste normen voor specifiek verontreinigende stoffen**

Stof	Oude JG-MKN (µg/l)	Oude MAC-MKN (µg/l)	Aangepaste normen	
			JG-MKN (µg/l)	MAC-MKN (µg/l)
1,2-dibroomethaan	50	500	0,003	0,4
2,4-dichloorfenol	20	200	2	70
1,1,1-trichloorethaan	100	800	20	50
1,1,2-trichloorethaan	300	800	20	300

Er werd eveneens voor 2 nieuwe stoffen een MKN toegevoegd:

Stof	JG-MKN (µg/l)	MAC-MKN (µg/l)
diflufenican	0,03	0,05
flufenacet	0,04	0,2

Deze normen werden meegenomen in het hierboven vermelde besluit van de Vlaamse Regering dd. 16/10/2015 waarmee de Richtlijn Prioritaire Stoffen werd geïmplementeerd.

Verwijzend naar maatregel 7B\_C\_001, zullen ook in de komende planperiode, de bestaande Vlaamse milieukwaliteitsnormen verder onderworpen worden aan de hierboven beschreven evaluatie. De herziening van de milieukwaliteitsnormen moet ook in de toekomst leiden tot een maximale afstemming van de Vlaamse normen met andere geldende Europese MKN.

### **3.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit voor sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewatersystemen**

De milieukwaliteitsnormen zoals opgenomen in Vlarem gelden ook voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen, tenzij anders bepaald in dit stroomgebiedbeheerplan of in het bekkenspecifiek deel.

Niet alle parameters worden beïnvloed door hydromorfologische wijzigingen van een waterlichaam waardoor slechts voor enkele parameters de normen en klassengrenzen kunnen wijzigen. Enkel de parameters opgeloste zuurstof, de elektrische geleidbaarheid, chloride, sulfaat, zuurtegraad (pH) en de biologische parameters komen in aanmerking voor wijziging in functie van het sterk veranderd of kunstmatig karakter van het waterlichaam.

Voor de ecologische beoordeling van deze waterlichamen wordt niet uitgegaan van de referentietoestand maar wel van het maximaal ecologisch potentieel (MEP), dit is de toestand die zoveel mogelijk normaal is voor het waterlichaam gegeven de fysische omstandigheden die voortvloeien uit de kunstmatige of sterk veranderde kenmerken ervan.

Er worden vier kwaliteitsklassen onderscheiden, namelijk “goed en hoger”, “matig”, “ontoereikend” en “slecht”. De grens tussen “goed en hoger” en “matig” wordt door de kaderrichtlijn Water het goed ecologisch potentieel (GEP) genoemd. De doelstelling van de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid (milieukwaliteitsnorm) is voor deze waterlichamen het behalen van de klasse “goed en hoger”, dus minstens het GEP.

Tabel 68 t.e.m. Tabel 77 in Bijlage 3.1 geven voor alle sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde de eventuele aanpassingen in fysisch-chemische en biologische doelstellingen weer.

Voor een beschrijving van de methodiek die gehanteerd werd bij het uitwerken van de aangepaste fysisch-chemische en biologische doelstellingen wordt verwezen naar het achtergronddocument [“Beoordeling van de ecologische en chemische toestand in natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen conform de Europese Kaderrichtlijn Water” \(VMM, 2014\).](#)

Voor de methodiek die gehanteerd werd voor de aanduiding van de sterk veranderde waterlichamen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.2.1.3.

### 3.1.3 Mengzones

Hierbij wordt de aanpak en de methode beschreven die zal toegepast worden om mengzones af te bakenen. Momenteel zijn nog niet alle noodzakelijke gegevens beschikbaar, maar in de loop van de planperiode zullen de mengzones effectief worden berekend.

#### 3.1.3.1 WAT IS EEN MENGZONE?

Elke rechtstreekse lozing van een gevaarlijke stof in oppervlaktewater in een concentratie hoger dan de milieukwaliteitsnorm, zal leiden tot een zone in het ontvangende oppervlaktewater waarin de milieukwaliteitsnorm zal overschreden worden. Deze zone is de mengzone.

Het bepalen van de mengzone heeft twee doelen:

- Na berekening van de grootte van de mengzone, kan bepaald worden of een lozing (met bijhorende emissiegrenswaarden) al dan niet aanvaardbaar is. De aanvaardbaarheid zal o.a. afhangen van de verhouding tussen de dimensies van de mengzone en de dimensies het ontvangende oppervlaktewater. De berekening doet geen afbreuk aan de andere criteria, zoals vastgesteld in art. 2.3.6.1. van Vlarem II, die mee de hoogte van de emissiegrenswaarde zullen bepalen.
- De lengte en breedte van de mengzone zullen aangeven waar niet moet gemeten worden om de toestand van een waterlichaam te bepalen. Metingen binnen een mengzone geven immers geen correct beeld van de gehele toestand van een waterlichaam.

#### 3.1.3.2 WAAR ZIJN MENGZONES IN DE WETGEVING VERANKERD?

Op Europees vlak werden mengzones verankerd in de richtlijn 2008/105/EG. Daarin wordt gesteld dat mengzones kunnen toegelaten worden voor Europees genormeerde stoffen.

Op Vlaams niveau wordt in het artikel 52 bis van het Decreet Integraal Waterbeheer deze mogelijkheid uitgebreid voor andere gevaarlijke stoffen die door de Vlaamse Regering worden aangewezen. Deze aanwijzing gebeurt dan ook in dit stroomgebiedbeheerplan.

In de mengzones mogen de concentraties van prioritaire stoffen en andere gevaarlijke stoffen van bijlage 2C van Vlarem I overschreden worden mits dat geen gevolgen heeft voor de naleving van deze normen in de rest van het oppervlaktewaterlichaam in kwestie.

De omvang van elke mengzone moet:

- beperkt zijn tot de nabijheid van het lozingspunt;
- proportioneel zijn, rekening houdend met de concentraties van de verontreinigende stoffen op het lozingspunt en de geldende voorwaarden voor de emissies van verontreinigende stoffen.

Ook in het Reductieprogramma Gevaarlijke stoffen zitten mengzones verankerd. Er wordt immers gesteld: *“in geval van rechtstreekse lozingen op oppervlaktewater kan, indien nadere debietsinformatie beschikbaar is, de tienvoudige verdunning bijgesteld worden.”*

### 3.1.3.3 HOE KUNNEN MENGZONES BEREKEND WORDEN?

De mate van detail die kan gehanteerd worden bij de berekening van een mengzone zal afhangen van de beschikbare basisinformatie en de geloosde concentraties. Mengzones kunnen trapsgewijs berekend worden waarbij per trap bepaald wordt of een mengzone verder gedetailleerd kan worden of niet. Het getrapte systeem onderzoekt achtereenvolgens of het opportuun is een mengzone toe te passen, of het significant is en finaal of het toepassen van de mengzone aanvaardbaar is.

- Trap 0: Zitten er gevaarlijke stoffen in concentraties boven het indelingscriterium in het afvalwater?
  - o Indien ja: zie Trap 0 bis.
  - o Indien nee, is er geen mengzone.
- Trap 0 bis: Zitten er gevaarlijke stoffen in het afvalwater in concentraties boven de milieukwaliteitsnorm, die bovendien persistent, bioaccumuleerbaar én toxisch zijn?
  - o Indien ja: een verdere berekening van de mengzone is niet opportuun; aangezien deze stoffen maar zeer traag uit het milieu verdwijnen, opslaan in organismen en bovendien toxisch zijn moet elke vorm van verdunning vermeden worden (zie ook Reductieprogramma)
  - o Indien nee: zie Trap 1.
- Trap 1: Is de concentratiestijging in de ontvangende waterloop **significant**?

De concentratiestijging wordt berekend met de formule:

$$[\text{Concentratie in het effluent}] * \text{vergund debiet} * 100\% / (\text{laagwaterdebiet van de waterloop} + \text{vergund debiet}) * \text{Indelingscriterium}^{108}$$

Een concentratiestijging in de waterloop is significant als de criteria van onderstaande tabel worden overschreden of de beschermingsdoelen van de ontvangende waterloop in gevaar komen.

water types	laagwater (10%iel) debiet (m <sup>3</sup> /s)	concentratiestijging (%)
<b>Rivieren</b>		
Klein	<= 100	4
Gemiddeld	100 < debiet <= 300	1
Groot	> 300	0,5
<b>Kanalen</b>		
Klein	<= 10	6
Gemiddeld	10 < debiet <= 40	2,5
Groot	> 40	1

- o Indien ja: zie Trap 2.
- o Indien nee: geen verdere berekening van de mengzone nodig; dit betekent dat de geloosde concentratie aanvaardbaar is op voorwaarde dat ook voldaan wordt aan de BBT
- o

<sup>108</sup> Vlarem II, bijlage 2.3.1. Het indelingscriterium komt overeen met de MKN-JG, uitgezonderd voor metalen waarvoor het indelingscriterium omgerekend werd tot 'metaal totaal'waarde op basis van partiticoëfficiënten.

– Trap 2: Is de grootte van de mengzone **aanvaardbaar**?

Op basis van een Excel-tool die door de Europese Commissie ter beschikking is gesteld van de Lidstaten kan de grootte van een mengzone bepaald worden en vergeleken worden met de aanvaardbaarheidscriteria uit de Europese guidance (een maximale lengte van 10 keer de breedte van de ontvangende waterloop met een maximum van 1000 meter, mits dit niet 10% van de totale lengte van het waterlichaam overschrijdt)

- Indien ja: geen verdere nuancering van de dimensie van de mengzone nodig; de geloosde concentratie is aanvaardbaar op voorwaarde dat ook voldaan wordt aan de BBT en de beschermingsdoelen van de ontvangende waterloop niet in gevaar komen.
- Indien nee kan een meer genuanceerde mengzone opgesteld worden die bijvoorbeeld rekening houdt met de eigenschappen van het lokale ecosysteem, het gedrag in het milieu van bepaalde stoffen en kunnen ook andere scenario's dan worst-case berekend worden.

### 3.1.3.4 WELKE GEGEVENS ZIJN NODIG?

Voor elke stap in het getrappt systeem zijn specifieke data nodig. Hoe verder in het getrappt systeem, hoe meer gegevens nodig zijn om een inschatting te kunnen maken van de mengzone. Hieronder worden de dataverenisten per trap weergegeven.

• Trap 0 en 0 bis: **Opportuin?**

- gegevens over de toxiciteit, persistentie en bioaccumulatief karakter van de stoffen die in het afvalwater aanwezig zijn;
- vergunde en/of gemeten concentraties van gevaarlijke stoffen in het afvalwater;
- milieukwaliteitsnormen van de aanwezige gevaarlijke stoffen. Wanneer er geen milieukwaliteitsnorm is, kan teruggevallen worden op de Predicted No Effect Concentration. Deze waarde geeft een indicatie van de chronische toxiciteit van een stof voor het aquatisch ecosysteem.

– Trap 1: **Significant?**

- laagwaterdebieten (10-percentiel) van de ontvangende waterloop;
- gemeten en/of vergunde debieten van het afvalwater;
- significantiecriteria voor concentratiestijging in het ontvangende oppervlaktewater.

– Trap 2: **Aanvaardbaar?**

- andere debieten van de ontvangende waterloop dan worst-case;
- gemeten en/of vergunde debieten van het afvalwater;
- dimensies van de waterloop bij verschillende debieten (diepte, lengte en breedte);
- stroomopwaartse concentraties;
- dimensies en diepte lozingspijp.

Indien één van deze gegevens ontbreken dan zal een lozingsnorm opgelegd worden conform de uitgangsprincipes van het reductieprogramma:

1° BBT vormt het minimale kader waarbinnen vergunningsvoorwaarden moeten worden vastgesteld;

2° indien concrete debietsgegevens van het ontvangende oppervlaktewater ontbreken dan zal met het oog op het behalen van de MKN de tienvoudige verdunning worden toegepast.

De maatregelen die genomen worden met het oog op het verkleinen van de omvang van de mengzones in de toekomst zijn maatregelen 7B\_A\_001 tot en met 7B\_A\_005 en 7B\_C\_002. In deze laatste maatregel "***Uitvoeren van een programma ter reductie van gevaarlijke stoffen via het instrument vergunningen***" staat ook het gebruik van de mengzones zelf vermeld.

### 3.1.4 Grondwaterkwaliteit en grondwaterkwantiteit

#### 3.1.4.1 GRONDWATERKWALITEIT

Voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG) en de Grondwaterrichtlijn (2006/118/EG) zijn grondwaterkwaliteitsnormen, achtergrondniveaus en drempelwaarden bepaald om milieudoelstellingen voor grondwater vast te leggen. Deze worden in de stroomgebiedbeheerplannen gebruikt om de chemische toestand van de verschillende grondwaterlichamen te bepalen. Grondwaterkwaliteitsnormen gelden voor alle grondwaterlichamen in gans Vlaanderen. Achtergrondniveaus en drempelwaarden worden vastgelegd per grondwaterlichaam. De nieuwe milieukwaliteitsnormen voor grondwater werden aangepast in Vlarem door besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010 met ingang van 1 januari 2011 (besluit Vlaamse Regering van 8 oktober 2010). Ook de achtergrondniveaus en de drempelwaarden werden via dit besluit in Vlarem mee opgenomen. Er zijn tot op heden geen wijzigingen gedaan.

##### 3.1.4.1.1 Grondwaterkwaliteitsnormen

De hieronder beschreven grondwaterkwaliteitsnormen zijn vastgesteld voor gans Vlaanderen en opgenomen in Vlarem via het besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010 met ingang van 1 januari 2011 (besluit Vlaamse Regering van 8 oktober 2010).

**Tabel 40: Milieukwaliteitsnormen voor grondwater**

Parameter	Eenheid	Milieukwaliteitsnorm (MKN)
Temperatuur	°C	25
Zuurtegraad	(-) Sörensens	5 <pH< 8,5
Geleidbaarheid	µS/cm bij 20 °C	1600
Aluminium	mg/l Al <sup>3+</sup>	0,2
Ammonium	mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,5
Arseen	µg/l As <sup>3-/3+/5+</sup>	20
Cadmium	µg/l Cd <sup>2+</sup>	5
Calcium	mg/l Ca <sup>2+</sup>	270
Chloride	mg/l Cl <sup>-</sup>	250
Chroom	µg/l Cr <sup>2+/3+/6+</sup>	50
Cyanide	µg/l CN <sup>-</sup>	50
Fluoride	mg/l F <sup>-</sup>	1,5
Fosfaat	mg/l PO <sub>4</sub> <sup>-2-/3-</sup>	1,34
IJzer	mg/l Fe <sup>2+/3+</sup>	20
Kalium	mg/l K <sup>+</sup>	12
Koper	µg/l Cu <sup>+2+</sup>	100
Kwik	µg/l Hg <sup>+2+</sup>	1
Lood	µg/l Pb <sup>2+/4+</sup>	20
Magnesium	mg/l Mg <sup>2+</sup>	50
Mangaan	mg/l Mn <sup>2+/3+/4+/7+</sup>	1
Natrium	mg/l Na <sup>+</sup>	150



Nikkel	$\mu\text{g/l Ni}^{2+/3+}$	40
Nitraten	$\text{mg/l NO}_3^-$	50
Nitrieten	$\text{mg/l NO}_2^-$	0,1
Sulfaat	$\text{mg/l SO}_4^{2-}$	250
Zink	$\mu\text{g/l Zn}^{2+}$	500
pesticiden (afzonderlijk)	$\mu\text{g/l}$	0,1
pesticiden (totaal)	$\mu\text{g/l}$	0,5
Tetrachloorethyleen en trichloorethyleen (totaal)	$\mu\text{g/l}$	10
Antimoon	$\mu\text{g/l Sb}^{3-/3+/5+}$	10
Barium	$\text{mg/l Ba}^{2+}$	1
Boor	$\mu\text{g/l B}^{3+}$	1000
Seleen	$\mu\text{g/l Se}^{2-/4+/6+}$	10
Fenolen (fenolgetal)	$\mu\text{g/l C}_6\text{H}_5\text{OH}$	0,5
Geëmulgeerde of opgeloste koolwater stoffen (na extractie met ether); minerale oliën	$\mu\text{g/l}$	10
Aromatische polycyclische koolwaterstoffen (totaal)	$\mu\text{g/l}$	0,2

#### 3.1.4.1.2 Achtergrondniveaus

De achtergrondniveaus zijn bepaald op het niveau van de grondwaterlichamen wegens de variatie van de verschillende parameters tussen grondwaterlichamen onderling. De achtergrondniveaus stemmen overeen met de waarden die van nature voorkomen voor de verschillende parameters. De wijze waarop de niveaus zijn vastgesteld, is niet veranderd en werd beschreven in de SGBP 2010-2015.

Voor de volgende stoffen werd per grondwaterlichaam een achtergrondniveau berekend (zie Tabel 41): zuurtegraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec), natrium (Na), kalium (K), magnesium (Mg), ammonium ( $\text{NH}_4$ ), calcium (Ca), ijzer (Fe), mangaan (Mn), aluminium (Al), arseen (As), nikkel (Ni), zink (Zn), cadmium (Cd), chloride (Cl), sulfaat ( $\text{SO}_4$ ), fosfaat ( $\text{PO}_4$ ), fluoride (F), kwik (Hg), chroom (Cr), lood (Pb) en koper (Cu). Voor de temperatuur werd geen waarde opgenomen, aangezien deze niet grondwaterlichaamspecifiek is, maar afhangt van de diepteligging van het grondwaterlichaam, vandaar 'geothermisch te bepalen'.

Sommige grondwaterlichamen hebben eenzelfde achtergrondniveau voor een bepaalde parameter. Hiervoor zijn twee redenen. Enerzijds werden sommige lichamen gegroepeerd om over voldoende metingen te beschikken, bv. in het KPS. Anderzijds zijn sommige grondwaterlichamen gesplitst in een Schelde- en een Maas-grondwaterlichaam, terwijl de opbouw identiek is, bv. BLKS\_0160\_GWL\_1s (Schelde) en BLKS\_0160\_GWL\_1m (Maas). Deze grondwaterlichamen hebben dan wel per parameter eenzelfde achtergrondniveau.

Tabel 41: Achtergrondniveaus

GWL	pH	pH	Ec	T	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+/3+</sup>	Mn <sup>2+/3+/4+/7+</sup>	Al <sup>3+</sup>	As <sup>3-/5+</sup>	Ni <sup>2+/3+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Cd <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>-2-/3-</sup>	F <sup>-</sup>	Hg <sup>+2+</sup>	Cr <sup>2+/3+/6+</sup>	Pb <sup>2+/4+</sup>	Cu <sup>+2+</sup>
eenheid	(-)Sörensen		µS/cm	°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
BLKS_0160_GWL_1m	6,5	7,2	900	*	42	16	30	1,5	180	18	1,4	0,05	13	7	60	1	70	120	1,8	0,2	0,3	4	10	7
BLKS_0160_GWL_1s	6,5	7,2	900	*	42	16	30	1,5	180	18	1,4	0,05	13	7	60	1	70	120	1,8	0,2	0,3	4	10	7
BLKS_0400_GWL_1m	6,1	7,2	950	*	32	5	25	0,23	170	4,4	0,9	0,01	5	9	90	0,05	80	170	0,05	0,21	0,03	1	1	0,5
BLKS_0400_GWL_1s	6,1	7,2	950	*	32	5	25	0,23	170	4,4	0,9	0,01	5	9	90	0,05	80	170	0,05	0,21	0,03	1	1	0,5
BLKS_0400_GWL_2m	6,5	8,3	1450	*	260	26	25	1,2	120	3,5	0,42	0,05	13	6	60	0,5	190	200	2,4	1,5	0,03	10	10	5
BLKS_0400_GWL_2s	6,5	8,3	1450	*	260	26	25	1,2	120	3,5	0,42	0,05	13	6	60	0,5	190	200	2,4	1,5	0,03	10	10	5
BLKS_0600_GWL_1	6,9	7,5	750	*	23	7	16	0,59	150	5	0,7	0,04	5	6	50	1	50	150	1	0,21	0,3	4	10	4
BLKS_0600_GWL_2	6,7	8,2	4550	*	1150	32	27	1,9	90	1,6	0,45	0,06	17	5	80	0,5	1450	200	1,1	1,4	0,03	10	10	5
BLKS_0600_GWL_3	6,7	8,2	4550	*	1150	32	27	1,9	90	1,6	0,45	0,06	17	5	80	0,5	1450	200	1,1	1,4	0,03	10	10	5
BLKS_1000_GWL_1s	6,8	7,1	900	*	17	7	27	0,28	180	3,6	0,6	0,01	3	5	29	0,05	80	170		0,22	0,03	1	1	0,5
BLKS_1000_GWL_2s	6,1	7,2	950	*	42	16	30	1,5	180	18	1,4	0,05	13	9	80	1	80	160	1,8	0,21	0,3	4	10	7
BLKS_1100_GWL_1m	7,0	7,2	700	*	12	3	16	0,08	150	1,2	0,5	0,01	2	9	17	0,05	33	70	0,05	0,17	0,03	1	1	0,5
BLKS_1100_GWL_1s	7,0	7,2	700	*	12	3	16	0,08	150	1,2	0,5	0,01	2	9	17	0,05	33	70	0,05	0,17	0,03	1	1	0,5
BLKS_1100_GWL_2m	7,3	8,2	1100	*	120	18	22	0,76	50	0,12	0,02		5	5	31	0,5	160	60	0,28	0,7	0,5	10	10	5
BLKS_1100_GWL_2s	7,3	8,2	1100	*	120	18	22	0,76	50	0,12	0,02		5	5	31	0,5	160	60	0,28	0,7	0,5	10	10	5
CKS_0200_GWL_1	4,8	7,2	900	*	42	16	16	1	130	50	0,8	0,20	14	19	250	1	80	220	2,2	0,32	0,3	10	10	5
CKS_0200_GWL_2	5,0	7,4	650	*	38	17	16	1	80	30	0,7	0,15	10	14	200	0,5	60	190	0,39	0,21	0,03	10	10	5
CKS_0220_GWL_1	4,4	6,3	650	*	37	25	20	1,4	70	50	1	0,8	20	50	220	0,5	80	240	0,23	0,20	0,03	10	10	5
CKS_0250_GWL_1	6,1	7,1	440	*	19	5	8	0,4	60	19	1	0,01	11	8	120	0,05	60	70	0,05	0,16	0,03	1	1	0,5
CVS_0100_GWL_1	5,9	7,4	1300	*	110	13	32	0,88	200	9	1,3	0,05	8	25	140	0,5	130	250	0,6	0,33	0,03	10	10	5
CVS_0160_GWL_1	6,6	7,5	1300	*	60	11	20	3,6	240	12	1,6	0,05	9	11	70	1	110	250	0,9	0,26	0,3	10	10	5
CVS_0400_GWL_1	6,5	8,3	1450	*	260	26	25	1,2	120	3,5	0,42	0,05	13	6	60	0,5	190	200	2,4	1,5	0,03	10	10	5
CVS_0600_GWL_1	5,2	7,4	1100	*	80	9	21	1,4	170	18	0,7	0,12	5	22	100	1	120	270	0,45	0,29	0,03	10	10	5
CVS_0600_GWL_2	6,7	8,2	4550	*	1150	32	27	1,9	90	1,6	0,45	0,06	17	5	80	0,5	1450	200	1,1	1,4	0,03	10	10	5
CVS_0800_GWL_1	5,4	7,4	1000	*	80	13	21	0,92	150	15	0,7	0,05	5	35	120	0,5	90	290	0,8	0,25	0,03	10	10	5
CVS_0800_GWL_2	5,6	8,1	1500	*	240	16	13	1	200	18	0,5	0,05	5	11	20	0,5	70	290	1,1	0,7	0,03	10	10	5
CVS_0800_GWL_3	6,0	7,4	1000	*	45	10	24	0,35	170	6	0,8	0,05	5	22	120	1	80	180	0,8	0,26	0,3	10	10	5
KPS_0120_GWL_1	6,9	7,6	1750	*	250	31	51	4	220	4,3	0,5	0,05	10	9	27	0,5	240	190	3,2	0,7	0,03	10	10	5
KPS_0120_GWL_2	6,9	7,6	1750	*	250	31	51	4	220	4,3	0,5	0,06	10	9	27	0,5	240	190	3,2	0,7	0,03	13	10	5
KPS_0160_GWL_1	6,6	7,3	30600	*	6000	200	800	50	700	33	2,2	0,05	60	28	34	0,5	11800	550	18	0,8	0,03	15	10	6,2
KPS_0160_GWL_2	6,6	7,3	30600	*	6000	200	800	50	700	33	2,2	0,11	60	28	34	0,5	11800	550	18	0,8	0,03	15	10	6,2
KPS_0160_GWL_3	6,6	7,3	30600	*	6000	200	800	50	700	33	2,2	0,12	60	28	34	0,5	11800	550	18	0,8	0,03	15	10	6,2
MS_0100_GWL_1	5,1	6,8	600	*	36	9	14	1	80	31	0,7	0,07	14	36	150	0,5	70	170	0,05	0,1	0,03	3	2	5
MS_0200_GWL_1	5,1	6,6	500	*	28	7	14	0,27	50	14	0,5	0,11	10	60	220	0,2	60	140	0,05	0,10	0,03	1	1	0,5
MS_0200_GWL_2	5,8	6,8	500	*	28	5	12	0,44	60	23	0,8	0,02	14	21	110	0,5	60	110	0,05	0,1	0,41	8	8	5
SS_1000_GWL_1	7,0	8,5	3000	*	750	18	17	0,8	100	1	0,40	0,05	10	5	16	0,5	500	450	1,5	7	0,1	10	10	5
SS_1000_GWL_2	7,0	8,5	3000	*	750	18	17	0,8	100	1	0,40	0,05	10	5	16	0,5	500	450	1,5	7	0,1	10	10	5
SS_1300_GWL_1	7,0	8,8	1000	*	36	19	33	0,6	160	0,9	0,10	0,03	1	10	28	0,7	60	140	0,1	3,3	0,05	37	10	2
SS_1300_GWL_2	6,5	8,3	1000	*	130	15	12	0,5	80	3	0,10	0,05	12	5	35	0,5	100	100	0,2	2,5	0,05	10	13	5
SS_1300_GWL_3	8,3	9,2		*		10	2	1,2	4	0,2	0,05	0,20	7	5	30	0,5			0,2		0,05	35	18	5
SS_1300_GWL_4	8,0	10,0		*		18	9	1	10	0,6	0,10	0,10	19	5	16	0,5			0,6		0,05	12	10	5
SS_1300_GWL_5	8,3	9,2		*		10	2	1,2	4	0,2	0,05	0,20	7	5	30	0,5			0,2		0,05	35	18	5

### 3.1.4.1.3 Drempelwaarden

De drempelwaarden zijn net als de achtergrondniveaus vastgesteld op het niveau van de grondwaterlichamen. De manier waarop de drempelwaarden bepaald werden, hangt af van de verhouding van het achtergrondniveau t.o.v. de milieukwaliteitsnorm. Twee mogelijke gevallen zijn te onderscheiden. Als het achtergrondniveau lager is dan de grondwaterkwaliteitsnorm, is de drempelwaarde berekend door de helft te nemen van de som van het achtergrondniveau en de grondwaterkwaliteitsnorm. Indien het achtergrondniveau hoger is dan de grondwaterkwaliteitsnorm, dan is de drempelwaarde gelijkgesteld aan het achtergrondniveau.

De drempelwaarden werden vastgesteld voor parameters die er mee toe leiden dat een grondwaterlichaam of groep van grondwaterlichamen gevaar loopt m.b.t. het halen en het behouden van de goede kwalitatieve toestand. De selectie van de parameters waarvoor drempelwaarden werden vastgesteld, is enerzijds gebaseerd op de minimumlijst die opgenomen is in bijlage II, deel B van Richtlijn 2006/118/EG en anderzijds op de specifieke situatie van de grondwaterlichamen in Vlaanderen. Bijlage II deel B van de dochterrichtlijn grondwater bevat een minimumlijst van stoffen waarvoor een drempelwaarde dient overwogen te worden. Deze zijn arseen (As), cadmium (Cd), lood (Pb), kwik (Hg), ammonium (NH<sub>4</sub>), chloride (Cl), sulfaat (SO<sub>4</sub>), trichloorethyleen, tetrachloorethyleen en elektrische geleidbaarheid (Ec). Bepaalde stoffen (Hg, trichloorethyleen en tetrachloorethyleen) werden niet weerhouden aangezien er geen aanduiding is dat deze voor enig grondwaterlichaam een risico vormen voor het niet behalen van een goede chemische toestand.

Aan de minimumlijst werden wel zes parameters toegevoegd, meer bepaald fluor, kalium, fosfaat, nitraat, nikkel en zink.

fluor (F)	opgenomen voor de grondwaterlichamen van het Sokkelsysteem
kalium (K)	indicator van verontreiniging door bemesting
nikkel (Ni)	verontreinigende stof
nitraat (NO <sub>3</sub> )	verontreinigende stof door overbemesting die bijdraagt tot eutrofiëring
fosfaat (PO <sub>4</sub> )	verontreinigende stof door overbemesting die bijdraagt tot eutrofiëring
zink (Zn)	verontreinigende stof

Per parameter werd niet voor elk grondwaterlichaam een drempelwaarde opgesteld, enkel voor die grondwaterlichamen waar de parameter een indicator kan zijn voor de verstoring van de natuurlijke goede toestand. Indien de drempelwaarde enkel bepaald werd voor de freatische grondwaterlichamen, is dit omdat de aanvoer van de verontreiniging oppervlakkig aan het maaiveld plaatsvindt, waarna uitspoeling naar het grondwater optreedt. Andere parameters werden enkel vastgelegd voor de grondwaterlichamen van Centraal Kempisch Systeem en Maassysteem, omdat hier in het verleden grootschalige verontreiniging door non-ferro industrie heeft plaatsgevonden.

Voor geleidbaarheid en chloride werden drempelwaarden vastgelegd voor de niet-verzilte grondwaterlichamen, omdat deze parameters voor deze grondwaterlichamen een goede indicator voor verontreiniging zijn. Voor kalium, ammonium, fosfaat en sulfaat werden er enkel voor freatische, niet-verzilte grondwaterlichamen drempelwaarden vastgelegd. Voor sulfaat werden er bijkomend voor de grondwaterlichamen van het Sokkelsysteem drempelwaarden vastgesteld. Voor arseen werd er geen drempelwaarde vastgelegd voor de verzilte grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem. Voor nikkel werd er voor alle grondwaterlichamen een drempelwaarde vastgelegd. Voor Zn en Cd werden er drempelwaarden vastgelegd voor de grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem en het Maassysteem, aangezien deze grondwaterlichamen voor deze parameters specifieke opvolging vereisen. Fluoride is een indicatorparameter waarvoor in de grondwaterlichamen van het Sokkelsysteem een drempelwaarde vastgelegd werd. Voor lood en nitraat wordt er voor alle freatische grondwaterlichamen een drempelwaarde vastgelegd. Voor nitraat werd de drempelwaarde gelijk gesteld aan de grondwaterkwaliteitsnorm, aangezien er niet voor alle freatische grondwaterlichamen een achtergrondniveau bepaald werd voor deze parameter.

**Tabel 42: Drempelwaarden**

GWL/parameter	Ec	K+	NH4+	As3- /3+/5+	Ni2+/3+	Zn2+	Cd2+	Cl-	SO42-	PO4-2/ -3-	F-	Pb2+/4+	NO3-
eenheid	µS/cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l
BLKS_0160_GWL_1m	1250	16	1,5	17	24			160	185	1,8		15	50
BLKS_0160_GWL_1s	1250	16	1,5	17	24			160	185	1,8		15	50
BLKS_0400_GWL_1m	1275	8	0,4	12	25			165	210	0,7		10	50
BLKS_0400_GWL_1s	1275	8	0,4	12	25			165	210	0,7		10	50
BLKS_0400_GWL_2m	1525			16	23			220					
BLKS_0400_GWL_2s	1525			16	23			220					
BLKS_0600_GWL_1	1175	10	0,6	13	23			150	200	1,2		15	50
BLKS_0600_GWL_2				18	23								
BLKS_0600_GWL_3				18	23								
BLKS_1000_GWL_1s	1250	10	0,4	12	23			165	210			10	50
BLKS_1000_GWL_2s	1275			17	24			165					
BLKS_1100_GWL_1m	1150	8	0,3	11	25			142	160	0,7		10	50
BLKS_1100_GWL_1s	1150	8	0,3	11	25			142	160	0,7		10	50
BLKS_1100_GWL_2m	1350			13	23			205					
BLKS_1100_GWL_2s	1350			13	23			205					
CKS_0200_GWL_1	1250	16	0,8	17	30	375	3	165	235	2,2		15	50
CKS_0200_GWL_2	1125			15	27	350	2,8	155					
CKS_0220_GWL_1	1125	25	1,4	20	50	360	2,8	165	245	0,8		15	50
CKS_0250_GWL_1	1020	8	0,5	15	24	310	2,5	155	160	0,7		10	50
CVS_0100_GWL_1	1450	13	0,9	14	33			190	250	0,9		15	50
CVS_0160_GWL_1	1450	12	3,6	15	26			180	250	1,1		15	50
CVS_0400_GWL_1	1525			16	23			220					
CVS_0600_GWL_1	1350	11	1,4	13	31			185	270	0,9		15	50
CVS_0600_GWL_2				18	23								
CVS_0800_GWL_1	1300	13	0,9	13	38			170	290	1,1		15	50
CVS_0800_GWL_2	1550			13	26			160					
CVS_0800_GWL_3	1300	11	0,4	13	31			165	215	1,1		15	50
KPS_0120_GWL_1	1750	31	3,9	15	24			245	220	3,2		15	50
KPS_0120_GWL_2	1750	31	3,9	15	24			245	220	3,2		15	50
KPS_0160_GWL_1					34							15	50
KPS_0160_GWL_2					34							15	50
KPS_0160_GWL_3					34							15	50
MS_0100_GWL_1	1100	11	1,0	17	38	325	2,8	160	210	0,7		11	50
MS_0200_GWL_1	1050	10	0,4	15	60	360	2,6	155	195	0,7		10	50
MS_0200_GWL_2	1050	8	0,5	17	30	305	2,7	155	180	0,7		14	50
SS_1000_GWL_1				15	23				450		7		

SS_1000_GWL_2			15	23			450		7		
SS_1300_GWL_1	1300		10	25		155	195		3,3		
SS_1300_GWL_2	1300		16	23		175	175		2,5		
SS_1300_GWL_3			14	23			250				
SS_1300_GWL_4			20	23			250				
SS_1300_GWL_5			14	23			250				

### 3.1.4.2 GRONDWATERKWANTITEIT

De kaderrichtlijn voorziet enkel in een definitie voor de milieukwaliteitsnorm voor de chemische toestand van grondwater en niet voor kwantiteit. Het gebruik van het woord “norm” is voor grondwaterkwantiteit bovendien niet echt geschikt omdat het sterk naar een bepaalde numerieke waarde verwijst. De complexiteit van het grondwatersysteem laat zich echter niet tot enkele getallen herleiden. Daarom zijn beschrijvende “beoordelingscriteria” een betere benadering voor het evalueren van de kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen.

Deze beoordelingscriteria vormen een afwegingskader waartegenover een lokale of regionale toestand getoetst kan worden en die toelaten deze toestand als positief of negatief te beoordelen. In de Kaderrichtlijn Water wordt in bijlage V 2.1.2. beschreven aan welke voorwaarden de *grondwaterstand* moet voldoen om in het grondwaterlichaam een goede kwantitatieve toestand te hebben. Op basis hiervan zijn een aantal beoordelingscriteria opgesteld.

Europese Kaderrichtlijn Water, Bijlage annex V 2.1.2. Definitie van de goede kwantitatieve toestand grondwater:

*De grondwaterstand in het grondwaterlichaam is van dien aard dat de gemiddelde jaarlijkse onttrekking op lange termijn de beschikbare grondwatervoorraad niet overschrijdt. Dienovereenkomstig ondergaat de grondwaterstand geen zodanige antropogene veranderingen dat:*

- De milieudoelstellingen volgens artikel 4 voor bijbehorende oppervlaktewateren niet worden bereikt,
- De toestand van die wateren significant achteruitgaat,
- Significante schade wordt toegebracht aan de terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwaterlichaam afhankelijk zijn,

*en er kunnen zich tijdelijk, of in een ruimtelijk beperkt gebied voortdurend, veranderingen voordoen in de stroomrichting ten gevolge van veranderingen in de grondwaterstand, maar zulke omkeringen veroorzaken geen intrusies van zout water of stoffen van andere aard en wijzen niet op een aanhoudende, duidelijk te constateren antropogene tendens in de stroomrichting die vermoedelijk tot zulke intrusies zal leiden.*

De *beschikbare grondwatervoorraad* is niet hetzelfde als het totale grondwatervolume in een grondwaterlichaam. Van dit totale volume is een fractie beschikbaar. De beschikbaarheid wordt beperkt door:

- De baseflow van waterlopen die in stand moet worden gehouden;
- De lokale grondwaterstand die niet significant mag dalen ter hoogte van terrestrische ecosystemen;
- Wijzigingen van de grondwaterkwaliteit ten gevolge van winning.

De hoger vermelde definitie van goede kwantitatieve toestand voor grondwaterlichamen uit de Europese Kaderrichtlijn Water is op Vlaams niveau geïmplementeerd in bijlage 2.4.1 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 dat is aangepast via het Besluit van de Vlaamse Regering van

21 mei 2010.<sup>109</sup> In de Vlaamse wetgeving (Vlarem II, Bijlage 2.4.1.) vinden we volgende beoordelingscriteria als definitie van een “goede kwantitatieve toestand grondwater” terug:

*Art. 4. Om te bepalen of de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen goed is, gelden de volgende criteria:*

- 1° Wijzigingen in het grondwatersysteem mogen geen significante negatieve effecten hebben op de actuele of beoogde natuurtypen van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, in het bijzonder in beschermde gebieden en in waterrijke gebieden.
- 2° De winningen veroorzaken geen zoutwaterintrusie.
- 3° De gespannen lagen behouden hun spanningskarakter zodat ze niet geoxideerd worden.
- 4° Er komen geen regionale verlaagde grondwaterpeilen ("depressietrechters") voor die grondwaterkwaliteitsveranderingen veroorzaken.
- 5° Er komen geen aanhoudende peildalingen voor (rekening houdend met klimatologische variaties).
- 6° De baseflow blijft voldoende groot zodat waterlopen in stand gehouden worden.
- 7° Een verlaging van de baseflow leidt niet tot het niet-behalen van de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater.

Bovenstaande lijst bevat de beoordelingscriteria die worden toegepast voor het toekennen van de goede of ontoereikende kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam. De procedure die daarvoor gevolgd wordt is samengevat in hoofdstuk 3.2.3.2.2. en uitgebreid beschreven in het achtergronddocument "[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)".

*Voorstel tot wijziging van de beoordelingscriteria zoals opgenomen in SGBP 2010-2015 en vastgelegd in Vlarem:*

De testprocedures die in het vorige hoofdstuk zijn toegelicht gaan voor een aspect verder dan de 7 criteria uit bijlage 2.4.1 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 dat is aangepast via het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010. Er wordt voor gespannen grondwaterlichamen namelijk gekeken naar de invloed van (het exploitatieregime in) dat lichaam op de kwantitatieve toestand van aangrenzende grondwaterlichamen. We stellen daarom voor om een 8<sup>ste</sup> punt toe te voegen aan de lijst met criteria in Vlarem:

- 8° Een verandering van de stroming vanuit of naar aangrenzende grondwaterlichamen leidt niet tot het niet-behalen van de goede kwantitatieve toestand én de milieukwaliteitsnormen voor een of meer grondwaterlichamen.

Het 8<sup>ste</sup> criterium is parallel geformuleerd aan het 7<sup>de</sup> criterium:

In het 7<sup>de</sup> punt wordt een relatie gelegd met aangrenzende oppervlaktewaterlichamen: het grondwaterlichaam kan maar in goede toestand zijn als het beheer in dat grondwaterlichaam niet leidt tot het niet-behalen van de goede toestand in de aangrenzende oppervlaktewaterlichamen.

Het nieuwe, 8<sup>ste</sup>, punt legt een relatie met aangrenzende grondwaterlichamen: het grondwaterlichaam kan maar in goede toestand zijn als het beheer in dat grondwaterlichaam niet leidt tot het niet-behalen van de goede toestand in de aangrenzende grondwaterlichamen.

#### *Motivering voor de aanpassing*

Bij de opmaak van de SGBP 2010-2015 waren de Vlarem-criteria nog niet van kracht. Die criteria zijn een eerste keer toegepast in het kader van de SGBP 2016-2021. Daarbij bleek dat er gespannen grondwaterlichamen zijn waar het behalen van de goede toestand volgens de huidige 7 criteria pas mogelijk wordt door maatregelen te nemen in een aangrenzend grondwaterlichaam dat momenteel wel voldoet aan de 7 criteria. Er zouden met andere woorden maatregelen opgelegd moeten worden in een of meer grondwaterlichamen in goede toestand.

---

<sup>109</sup> [Bijlage 2.4.1 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 aangepast via het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010 5 \(Vlarem II\).](#)

Dat kan verwarring teweegbrengen. De voorgestelde Vlarem-aanpassing dient om verwarring te voorkomen. Het 8<sup>ste</sup> criterium zorgt ervoor dat er een duidelijk verband is tussen de kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam (goed/slecht) en het grondwaterbeleid binnen dat lichaam (geen specifieke maatregelen/afbouwscenario).

De voorgestelde aanpassing leidt ertoe dat interacties tussen twee grondwaterlichamen op dezelfde manier behandeld worden als interacties tussen een grondwaterlichaam en een oppervlaktewaterlichaam. Volgens het 7<sup>de</sup> criterium uit Vlarem zal een grondwaterlichaam immers in slechte toestand verkeren als het de oorzaak vormt van het niet-behalen van de milieukwaliteitsdoelstellingen voor een of meer oppervlaktewaterlichamen. Een van de uitgangspunten bij het afbakenen van grondwaterlichamen was juist de afwezigheid van interacties tussen grondwaterlichamen. Het ontbreken van een Vlarem-criterium rond wederzijdse beïnvloeding van grondwaterlichamen is in overeenstemming met de opvatting dat grondwaterlichamen geïsoleerde entiteiten zouden moeten zijn. (Over)exploitatie kan er echter toe leiden dat grondwaterlichamen die in een natuurlijke situatie geen significante interactie vertonen elkaar toch gaan beïnvloeden. Bovendien hebben andere, meer pragmatische, uitgangspunten bij de afbakening van de grondwaterlichamen (bv. opsplitsing grondwaterlichamen volgens de stroomgebiedsdistrictsgrens tussen Maas en Schelde, afsplitsen van probleemzones om te vermijden dat gebieden die niet bijdragen tot het probleem als slecht zouden worden beoordeeld) ertoe geleid dat grondwaterlichamen in de realiteit geen geïsoleerde entiteiten zijn. Er is dan ook nood aan de voorgestelde Vlarem-aanpassing zodat effecten op aangrenzende grondwaterlichamen meegenomen kunnen worden in de kwantitatieve toestandsbeoordeling.

### 3.1.5 Waterbodemkwaliteit

In uitvoering van artikel 51 van het decreet Integraal Waterbeleid dient de Vlaamse Regering milieukwaliteitsnormen voor waterbodems vast te stellen.

Echter, de streefwaarden voor de bodemkwaliteit, zoals reeds vastgesteld door de Vlaamse Regering in uitvoering van het Bodemdecreet, gelden in principe ook voor de waterbodems.

Afgaand op de betekenis van de begrippen *streefwaarde voor de bodemkwaliteit* (definitie artikel 3, §3 Bodemdecreet) en 'milieukwaliteitsnormen voor waterbodem' (artikel 2.2.1. en 2.2.4 van het decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid, afgekort als DABM) is het vereist dat de milieukwaliteitsnormen in ieder geval niet lager liggen dan de streefwaarden voor de bodemkwaliteit: afstemming van de milieukwaliteitsnormen voor waterbodems met de streefwaarden voor landbodems is met andere woorden vereist.

In het vernieuwde Bodemdecreet (Decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (B.S. 22/01/2007)) wordt het waterbodemonderzoek omschreven als volgt: een waterbodemonderzoek heeft tot doel uit te maken of er een ernstige verontreiniging ter hoogte van de waterbodem bestaat. Hiertoe dient een beschrijving gegeven te worden van de aard, de hoeveelheid, de concentratie, de oorsprong en de omvang van de verontreinigende stoffen of organismen, de mogelijkheid op verspreiding ervan en het gevaar op blootstelling eraan van mensen, planten en dieren en van het grond- en oppervlaktewater.

Met behulp van het waterbodemmeetnet Vlaanderen en de bijbehorende waterbodemdatabank, bestaande uit fysico-chemische, ecotoxicologische en biologische gegevens van de bodem van de Vlaamse beken en rivieren, werden de ecologisch onderbouwde milieukwaliteitsnormen in Tabel 43 ontwikkeld.

**Tabel 43: Milieukwaliteitsnormen waterbodems**

Parameter	eenheid	MKN
<b>organische stoffen</b>		
op'Dichloordifenyldichloorethaan (op-DDD)	µg/kg DS	0,10
op'Dichloordifenyldichlooretheen (op-DDE)	µg/kg DS	0,10
op'Dichloordifenyltrichloorethaan (op-DDT)	µg/kg DS	0,10

Parameter	eenheid	MKN
pp'Dichloordifenyldichloorethaan (pp-DDD)	µg/kg DS	0,30
pp'Dichloordifenyldichlooretheen (pp-DDE)	µg/kg DS	0,50
pp'Dichloordifenylyltrichloorethaan (pp-DDT)	µg/kg DS	0,10
Acenafteen	mg/kg DS	0,20
Acenaftyleen	mg/kg DS	0,20
Endosulfan, alfa	µg/kg DS	0,10
Hexachloorcyclohexaan, alfa	µg/kg DS	0,10
Aldrin	µg/kg DS	0,10
Anthraceen	mg/kg DS	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0,15
Benzo(a)pyreen (b)	mg/kg DS	0,15
Benzo(b)fluorantheen (b)	mg/kg DS	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen (b)	mg/kg DS	0,13
Benzo(k)fluorantheen (b)	mg/kg DS	0,20
Benzeen	mg/kg DS	0,20
Hexachloorcyclohexaan, beta	µg/kg DS	0,10
Chryseen	mg/kg DS	0,21
Dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg DS	0,10
Dieldrin	µg/kg DS	0,10
Endrin	µg/kg DS	0,10
Ethylbenzeen	mg/kg DS	0,20
Fenantreen	mg/kg DS	0,21
Fluorantheen (b)	mg/kg DS	0,37
Fluoreen	mg/kg DS	0,10
Hexachloorcyclohexaan, gamma	µg/kg DS	0,10
Indeno(1,2,3-cd)pyreen (b)	mg/kg DS	0,14
Naftaleen	mg/kg DS	0,10
ortho-Xyleen	mg/kg DS	0,20
2,2',4,5,5'-Pentachloorbifenyyl (PCB 101)	µg/kg DS	0,40
2,3',4,4',5'-Pentachloorbifenyyl (PCB 118)	µg/kg DS	0,30
2,2',3,4,4',5'-Hexachloorbifenyyl (PCB 138)	µg/kg DS	0,70
2,2',4,4',5,5'-Hexachloorbifenyyl (PCB 153)	µg/kg DS	0,90
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachloorbifenyyl (PCB 180)	µg/kg DS	0,60
2,4,4'-Trichloorbifenyyl (PCB 28)	µg/kg DS	0,10
2,4',5'-Trichloorbifenyyl (PCB 31)	µg/kg DS	0,10
2,2',4,5'-Tetrachloorbifenyyl (PCB 49)	µg/kg DS	0,10
2,2',5,5'-Tetrachloorbifenyyl (PCB 52)	µg/kg DS	0,10
Pyreen	mg/kg DS	0,30
Styreen	mg/kg DS	0,20
Tolueen	mg/kg DS	0,20
<b>anorganische stoffen</b>		
Arseen, totaal	mg/kg DS	19,00
Cadmium, totaal	mg/kg DS	1,05
Chroom, totaal	mg/kg DS	37,00
Koper, totaal	mg/kg DS	17,00
Kwik, totaal	mg/kg DS	0,55
Lood, totaal	mg/kg DS	40,00
Nikkel, totaal	mg/kg DS	13,24
Zink, totaal	mg/kg DS	147,03



De milieukwaliteitsnormen voor waterbodems worden hierbij opgevat als richtwaarden zoals bedoeld in artikel 2.2.4. van het DABM. Deze richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd. Zij gelden niet als saneringscriterium, noch als saneringsdoel.

Deze milieukwaliteitsnormen zijn vastgelegd in het Besluit Milieukwaliteitsnormen en kunnen in het routinematig waterbodemeetnet Vlaanderen (zogenaamde triademeetnet) gebruikt worden om de actuele ecologische kwaliteit van de bodems van Vlaamse beken en rivieren te toetsen, ter vervanging van de bestaande triade-referentiewaarden. Tevens kunnen de milieukwaliteitsnormen gebruikt worden als referentiewaarde bij de inventarisatie van de waterbodembodemkwaliteit aan de hand van de triade methode.

Daarnaast kunnen de milieukwaliteitsnormen eveneens gebruikt worden als één van de criteria bij het bepalen van de risico-evaluatie en aanduiding van ernstige waterbodemonverontreiniging zoals gesteld in de standaardprocedure voor waterbodemonderzoek. De milieukwaliteitsnormen zullen of kunnen volgens de standaardprocedure ingezet worden:

- Als *triggerwaarden* die kunnen aangeven of al dan niet een volgende fase in het onderzoek noodzakelijk is;
- Als één van de criteria waarmee rekening gehouden wordt bij beoordeling van de ernstige bodemonverontreiniging in het kader van de uitvoering van een waterbodemonderzoek.

Volgens de huidige analysemethoden zal zonder excessieve kosten voor bepaalde parameters de milieukwaliteitsnorm lager liggen dan de respectieve detectielimiet (dit is nu ondermeer het geval voor PCB's, aldrin, dieldrin en endosulfan). Bij het hanteren van de milieukwaliteitsnormen als criteria in het kader van het waterbodemonderzoek moet hiermee rekening gehouden worden in de zin dat de analysewaarde kleiner of gelijk aan de detectielimiet niet mag geïnterpreteerd worden als een overschrijding van de milieukwaliteitsnorm.

Bovendien garanderen deze milieukwaliteitsnormen dat een verbeterende waterkwaliteit niet nadelig beïnvloed zal worden door een verontreinigde waterbodembodem omdat bij deze waarden geen ecotoxicologische effecten en een gezonde benthische levensgemeenschap worden verwacht. Verder blijkt uit studiewerk met evenwichtscoëfficiënten dat de milieukwaliteitsnormen voor waterkwaliteit niet worden overschreden.

### 3.1.6 Oppervlaktewaterkwantiteit

#### 3.1.6.1 SITUERING

De milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater zijn tot stand gekomen via de beleidsondersteunende studie 'Milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater', die in opdracht van het Departement MOW, het Waterbouwkundig Laboratorium en de VMM werd uitgevoerd. Deze studie, die werd opgevolgd door de CIW Werkgroep Waterkwantiteit, bestond uit:

- Inventarisatie van de bestaande milieukwantiteitsdoelstellingen van oppervlaktewater voor alle sectoren<sup>110</sup>;
- Opmaak afwegingskaders met bruikbare indicatoren;
- Toetsing doelstellingen en afwegingskaders voor een aantal testgebieden.

Tijdens deze studie werd een viertal workshops met vertegenwoordigers van de relevante sectoren georganiseerd ten behoeve van de opmaak van voorstellen van milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater, en bijbehorende afwegingskaders. De beleidsmatige doorwerking van de studieresultaten gebeurde via meerdere vanuit de CIW WG WK georganiseerde taskforces.

---

<sup>110</sup> scheepvaart, drinkwater en watervoorziening, ecologie, urbanisatie - ruimtelijke ordening, recreatie en toerisme, waterbeheersing en veiligheid, industrie, cultureel erfgoed, landbouw en visserij

De milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater zijn gericht op het terugdringen van de negatieve gevolgen van hoogwater en laagwater. Men spreekt respectievelijk van overstromingsrisicobeheerdoelstellingen (ORBD) en watertekortbeheerdoelstellingen (WBD).

Hierbij werden volgende principes in acht genomen:

- Toetsbaar, zodat de toestand en de evolutie kunnen opgevolgd worden;
- Realistisch, zodat doelstellingen haalbaar zijn;
- Ambitieuw en slagkrachtig, zodat een hogere veiligheid gerealiseerd wordt;
- Aanvaardbaar, zodat ze door alle sectoren kunnen gedragen worden.

Zowel voor ORBD als WBD geldt een overkoepelende doelstelling van waaruit subdoelstellingen werden geformuleerd die met elkaar kunnen interageren. Voor deze subdoelstellingen onderscheidt men volgende aspecten: waterbeheersing en veiligheid, scheepvaart, ecologie en watervoorziening. Alle sectoren kunnen aan deze 4 aspecten gekoppeld worden.

De generieke doelstellingen gelden voor Vlaanderen en zijn dus ook van toepassing op de verschillende bekkens.

### 3.1.6.2 OVERSTROMINGSRISICOBEEERDOELSTELLINGEN

Vanuit de Overstromingsrichtlijn wordt het overstromingsrisico gedefinieerd als de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen van een overstroming voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid.

#### **Overkoepelend**

“Duurzame vermindering van het overstromingsrisico in Vlaanderen met voldoende bescherming voor de mens, de economische bedrijvigheid, de ecologie en het cultureel erfgoed“.

Dit kan door het verminderen van de overstromingsrisico's bepaald door kansen en schade. Daarbij wordt een optimale combinatie van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende maatregelen in rekening gebracht, zodat het restrisico tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau wordt herleid. Daarbij wordt minstens de effecten van de autonome ontwikkeling ten gevolge van het veranderende klimaat en het veranderd landgebruik opgevangen via maatregelen die gericht zijn op een zo groot mogelijke kostenefficiëntie, waarbij rekening gehouden wordt met de baten voor de mens, de economische bedrijvigheid, de ecologie en het cultureel erfgoed.

#### **Subdoelstelling aspect: Waterbeheersing en veiligheid**

Er wordt gestreefd naar een duurzame of bestendige vermindering van het aantal getroffen mensen en van het economisch risico ten gevolge van overstromingen, door gebruik te maken van de indicatoren mogelijk getroffen mensen en de materiële schade in relatie tot de frequentie van overstromen.

#### **Subdoelstelling aspect: Scheepvaart**

Er wordt gestreefd naar het bufferen en het doelmatig afvoeren om scheepvaart te verzekeren. Indien omwille van veiligheidsoverwegingen voor de bevolking een stremming noodzakelijk is, zullen deze veiligheidsoverwegingen primeren boven het belang van de scheepvaart.

#### **Subdoelstelling aspect: Ecologie**

Er wordt gestreefd naar hoogwaterafvoeren die compatibel zijn met de realisatie van de goede ecologische toestand of het goede ecologische potentieel, vermeld in artikel 5 van het decreet van 18 juli 2003, en de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor de speciale beschermingszones, vermeld in artikel 36bis van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, en de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 tot aanwijzing van de speciale beschermingszones en tot definitieve vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten; De indicator hiervoor is de overstromingstolerantie per habitat in relatie tot de frequentie van het optredende hoogwaterpeil. Er wordt vooral rekening gehouden met de zeer frequente en regelmatige terugkeerperiodes.

### **Subdoelstelling aspect: Watervoorziening**

Er wordt gestreefd naar geen enkele dag tekort aan oppervlaktewater, bestemd voor de productie van drinkwater voor menselijke consumptie door verontreiniging van ruwwater in de watervoorzieningen voor waterproductie door overstromingswater te vermijden, en door de toegang tot die voorzieningen en de werking ervan zo veel mogelijk te vrijwaren. Het aantal dagen drinkwatertekort geldt als indicator.

#### 3.1.6.3 WATERTEKORTBEHEERDOELSTELLINGEN

Door het Europees Milieu Agentschap (EMA) wordt een watertekort gedefinieerd als een terugkerend onevenwicht dat ontstaat door een onvoldoende afgestemd gebruik van watervoorraden, veroorzaakt door een consumptie die significant hoger is dan de natuurlijk duurzame beschikbaarheid. Watertekort kan verergeren door watervervuiling (vermindert de geschiktheid voor verschillende watergebruiken), en gedurende droogteperiodes.

#### **Overkoepelend**

“Het beperken van de kosten en de bedreigingen voor de samenleving ten gevolge van de toenemende kans op ernstige watertekorten. Er wordt gestreefd naar een duurzame beschikbaarheid van water voor de mens, scheepvaart, watervoorziening, industrie en landbouw, onroerend erfgoed, recreatie”.

### **Subdoelstelling aspect: Waterbeheersing en veiligheid**

Er wordt gestreefd naar een zo efficiënt mogelijk gebruik van water zo dat de kwaliteit van de leefomgeving en de maatschappij behouden blijft, waarbij voorzien wordt in de eigen behoeften, zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien in gevaar te brengen.

### **Subdoelstelling aspect: Scheepvaart**

Er wordt gestreefd naar een waterstand waarbij geen aanpassing aan de normaal toegelaten diepgang voor de scheepvaart nodig is. Hiervoor wordt volgende indicator bekeken: het aantal gecorrigeerde dagen in combinatie met de diepgangbeperkingen.

### **Subdoelstelling aspect: Ecologie**

Er wordt gestreefd naar laagwaterafvoeren die compatibel zijn met de realisatie van de goede ecologische toestand of het goede ecologische potentieel, zoals bedoeld vermeld in artikel 5 van het decreet van 18 juli 2003, en de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor de speciale beschermingszones, zoals vermeld in artikel 36bis van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu en geconcretiseerd in de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 tot aanwijzing van de speciale beschermingszones en tot definitieve vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten. In functie van de duur en ten opzichte van het basisdebiet worden volgende indicatoren bekeken: de ruimtelijke variatie in stroomsnelheid, de ruimtelijke variatie in waterdiepte en de plaatselijke GVG (gemiddelde voorjaargrondwaterstand) en GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand).

### **Subdoelstelling aspect: Watervoorziening**

Er wordt gestreefd naar geen enkele dag drinkwatertekort, zodat de volksgezondheid gegarandeerd blijft; en dit door tekorten aan oppervlaktewater, bestemd voor de productie van drinkwater voor menselijke consumptie, zo veel mogelijk te vermijden door:

- a) een degradatie van de ruwwaterkwaliteit te vermijden;
- b) de verzilting van oppervlaktewater, bestemd voor de productie van water voor menselijke aanwending, tegen te gaan;
- c) te lage laagwaterdebieten tegen te gaan;
- d) dalingen van grondwaterpeilen ten gevolge van lage oppervlaktewaterpeilen tegen te gaan.

Het aantal dagen drinkwatertekort geldt als indicator. Twee ondersteunende indicatoren, hoeveelheid ruwwatertekort en aantal opeenvolgende dagen ruwwatertekort, worden gebruikt om mogelijke drinkwatertekorten tijdig in kaart te brengen. Deze indicatoren worden vastgelegd per drinkwaterproductiecentrum in functie van de beschikbare ruwwaterreserves.

### 3.1.7 Doelstellingen voor beschermde gebieden oppervlaktewater

Er worden strengere doelstellingen voorgesteld voor 2 categorieën van beschermde gebieden, namelijk de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening en de oppervlaktewatergerelateerde speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis.

#### 3.1.7.1 STRENGERE MILIEUDOELSTELLINGEN VOOR DE BESCHERMDE GEBIEDEN OPPERVLAKTEWATER VOOR DRINKWATERVOORZIENING

In de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwatervoorziening (BVR 8 december 1998) gelden de verstrengde normen zoals opgenomen in bijlage 2.3.2 van Vlarem II. Deze normen zijn de omzetting van de Europese Richtlijn 75/440/EEG, die echter sinds 2007 niet meer van kracht is. De kaderrichtlijn Water bepaalt dat het beschermingsniveau, gegarandeerd door richtlijnen van voor dat de kaderrichtlijn Water er was, minimaal gehandhaafd moet blijven. Aldus worden in praktijk op Vlaams niveau de bestaande normen van bijlage 2.3.2 behouden.

Een actualisatie van deze normen dringt zich op. Bij het uitwerken van deze normen zal rekening gehouden worden enerzijds met de milieukwaliteitsnormen in de ons omringende landen en op Europees niveau en anderzijds met de bevindingen van de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategieën die de drinkwatermaatschappijen moeten hanteren.

Voor pesticiden is er in de huidige wetgeving enkel een totale norm voor 3 actieve stoffen. Daarnaast worden er steeds nieuwe pesticiden ontwikkeld. Gezien het voor de productie van water voor menselijke consumptie wenselijk is dat de waterbedrijven het voorzorgsprincipe hanteren en zullen blijven hanteren, is het niet aangewezen de normering te beperken tot enkele voorbijgestreefde stoffen. Alle pesticiden moeten door een norm gevat zijn. Voor een aantal andere chemische stoffen is er wel een norm voor het water bestemd voor de productie van drinkwater, doch geen milieukwaliteitsnorm. Voor stoffen met een relevantie voor de watervoorziening moeten normen worden vastgelegd die voldoende garantie bieden voor een bescherming van de watervoorziening, dit rekening houdende met de bestaande en gebruikelijke zuiveringstechnieken.

De aanpassing en vervolgens handhaving van deze normen is nodig om te kunnen voldoen aan art.7, punt 3 van de kaderrichtlijn Water, nl. zorg dragen voor de nodige bescherming van oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening. Om die reden wordt in het maatregelenprogramma een specifieke maatregel opgenomen om nieuwe normen en specifieke maatregelen in drinkwaterwingebieden uit te werken.

#### 3.1.7.2 STRENGERE MILIEUDOELSTELLINGEN VOOR SPECIALE BESCHERMINGSZONES (SBZ'S) EN WATERRIJKE GEBIEDEN VAN INTERNATIONALE BETEKENIS

Voor de oppervlaktewatergerelateerde habitat- (SBZ-H) en vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) die onder de invloed staan van een Vlaams of 1<sup>ste</sup> orde waterlichaam (Tabel 28 en Tabel 29 in hoofdstuk 1.1.1.5), worden bijkomende doelstellingen geformuleerd. Deze zijn bedoeld om de beschermde habitattypen en beschermde soorten waarvoor via de aanwijzingsbesluiten instandhoudingsdoelen werden geformuleerd duurzaam in stand te kunnen houden (cfr. Art.51, DIWB en artikel 5, 5°d; waarbij 'duurzaam' in een gunstige staat van instandhouding betekent en art.36ter§1 Decreet Natuurbehoud). De formulering van strengere doelen is gebeurd op SBZ-deelgebiedniveau of op SBZ-niveau afhankelijk van de detailgraad die werd gehanteerd in de aanwijzingsbesluiten.

Binnen de speciale beschermingszones bevinden zich de habitats binnen het natuurlijk overstromingsgebied die continu of discontinu en direct of indirect onder invloed staat van een waterloop.

Deze habitats worden beïnvloed door de peilen van de waterloop en bij overstroming ook door de waterkwaliteit. Omdat over de relatie tussen waterkwaliteit en habitatkwaliteit nog te weinig bekend is, wordt deze factor momenteel buiten beschouwing gelaten. Wel is in bepaalde gebieden een bepaald overstromingsregime van belang (vb. Ijzervallei) of oefent een te diep ingesneden waterloop een verdrogende invloed uit op de aangrenzende habitats. Vele habitats staan ook onder indirecte invloed van de waterloop. Het gaat dan vooral om habitats die via het afwateringssysteem of de grondwaterlens in verbinding staan met het oppervlaktewaterlichaam. Een schommelend waterpeil in de bedding kan doorwerken naar het grondwaterpeil of het peil in de afwateringsgrachten.

Te lage waterpeilen in de bedding kunnen op die manier bijvoorbeeld een verdrogende invloed uitoefenen op de vallei. De lijst met grondwatergebonden habitats wordt weergegeven in Tabel 32.

Daarnaast zijn er ook habitats en soorten die voorkomen in het oppervlaktewaterlichaam zelf en voor hun overleving bepaalde eisen stellen aan hun leefomgeving. Het gaat meer bepaald om habitat 3260 (Drijvende ranunculusvegetatie) en de verschillende vissoorten (zie ook Tabel 44).

De hieronder vermelde strengere milieudoelstellingen zijn van toepassing op oppervlaktewaterlichamen. Strengere doelstellingen met betrekking tot grondwater staan vermeld in hoofdstuk 3.1.8.

De vertaling naar doelstellingen voor de Vlaamse en 1<sup>ste</sup> orde oppervlaktewaterlichamen is gebaseerd op de doelstellingen voor habitats en soorten opgenomen in de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen<sup>111</sup> en de aanwijzingsbesluiten voor de speciale beschermingszones.

Voor elk van deze habitattypen en soorten kunnen uit de milieu-indicatoren voor gunstige instandhouding<sup>112</sup> eisen of criteria worden afgeleid. De algemene waterkwaliteitscriteria betreffen de fysisch-chemische ondersteunende elementen voor de biologische toestand, zoals per waterlooptype genormeerd voor de goede ecologische toestand of het goed ecologisch potentieel. Ze zijn immers van belang voor specifieke beschermde soorten of habitattypes. Een afstemmingsoefening tussen Natura2000-doelstellingen en doelen voor de kaderrichtlijn Water werd gemaakt in Van Looy et al. (2008)<sup>113</sup>. Een literatuuroverzicht voor vissen is ook opgenomen in Schneiders et al. (2009)<sup>114</sup>.

De gewestelijke en specifieke instandhoudingsdoelen geven aan waar welke soorten en habitats gerealiseerd of behouden zullen worden. Het toekennen van de habitatdoelen is momenteel tot op SBZ-deelniveau gebeurd. Voor de soorten is dit evenwel niet steeds het geval en werden ook doelen op SBZ-niveau gedefinieerd. Momenteel wordt een volgende fase voorbereid waarbij deze doelen verder verfijnd worden via managementplannen. De watergerelateerde doelstellingen werden geclusterd in 5 categorieën. Een eerste categorie betreft de waterlopen waar een waterhuishouding wordt nagestreefd die de natuurdoelen helpt realiseren, een tweede categorie de trajecten waar voor bepaalde parameters strengere kwaliteitseisen nodig zijn dan deze voorzien binnen de basismilieukwaliteit. Een derde categorie betreft trajecten waar een verbeterde structuurkwaliteit wordt nagestreefd. Een vierde categorie zijn de trajecten waar een natuurlijke sedimentbalans dient te worden nagestreefd en een vijfde categorie betreft vrije vismigratie.

Tabel 44 toont de relatie tussen de Europees beschermde soorten en habitats en de strengere doelstellingen oppervlaktewater.

---

<sup>111</sup> Paelinckx, D., Sannen, K., Goethals, V., Louette, G., Rutten, J. & Hoffman, M. (2009). Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen. INBO.M.2009.6. 669p.

<sup>112</sup> Adriaens, D., Adriaens, T., Ameeuw, G. (red) (2008). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2008.35. 217p.

T'Jollyn, F., Bosch, H., Demolder, H., De Saeger, S., Leyssen, A., Thomas, A., Wouters, J., Paelinckx, D. & Hoffmann, M. (2009). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen. Versie 2.0. INBO.R.2009.46. 326p.

<sup>113</sup> Van Looy, K., Wouters, J., Schneiders, A., Denys, L., Packet, J., Decler, K., Adriaens, P. & Van Hoydonck, G.. (2008). Afstemming doelstellingen Integraal waterbeleid en Natura 2000. Ecologische vereisten beschermde habitattypen en soorten. INBO.R.2008.42. 53p.

<sup>114</sup> Schneiders, A., Simoens, I. & Belpaire, C. (2009). Waterkwaliteitscriteria opstellen voor vissen in Vlaanderen. Wetenschappelijk rapport – NARA 2009. INBO.R.2009.22, 93p.

Op basis van deze tabel werden de waterlichamen geselecteerd. Er werd echter geen rekening gehouden met bittervoorn voor strengere doelen omdat deze soort zich momenteel reeds in een gunstige staat bevindt.

**Tabel 44: Overzicht relatie tussen Europees beschermde soorten en habitats en strengere milieudoelstellingen oppervlaktewater**

	R-SVI	Natuurlijk peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Natuurlijke sedimentbalans	Vismigratie
Habitat 3260	ZO	X		X	X	
Atlantische zalm	ZO	X	Zuurstof	X	X	X
Bittervoorn	G		Zuurstof			X
Beekprik	ZO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X
Fint	ZO	X		X	X	X
Grote modderkruiper	ZO	X				X
Kleine modderkruiper	MO	X		X	X	X
Rivierdonderpad	MO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X
Rivierprik	ZO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X

R-SVI = Regionale Staat van Instandhouding (Bron: G-IHD)/G=gunstig/MO=matig ongunstig/ZO=zeer ongunstig

Behalve vismigratie zijn de strengere milieudoelstellingen van toepassing binnen het SBZ of SBZ-deelgebied. Voor waterkwaliteit dient evenwel rekening gehouden te worden met het feit dat een kwaliteitsverbetering van basismilieukwaliteit naar een kwaliteit aangepast aan de meest kwetsbare vissen in sommige gevallen ook inspanningen stroomopwaarts het SBZ of SBZ-deelgebied behoeft.

De relevante doelstellingen per waterlichaam zijn opgenomen in Tabel 78 in bijlage 3.1 voor de Vlaamse waterlichamen en voor de lokale waterlichamen 1<sup>ste</sup> orde.

Onderstaande strengere doelstellingen beogen het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor watergebonden soorten en habitats zoals gedefinieerd in de habitat- en vogelrichtlijn (92/43/EEG). Bij de realisatie van deze doelstellingen dient een integrale afweging te gebeuren tussen de diverse functies binnen een watersysteem, evenals van het onderling verband tussen de verschillende functies van het watersysteem (cfr. Art.5, 9° DIWB).

• **Doelstelling 1: Instandhouding, herstel of ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding**

Onder 'een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding' worden de volgende mogelijke zaken verstaan:

- Aanpassing van het beekpeil om verdroging van Natura2000-habitats te voorkomen;
- Verhoging van het basisdebiet ten behoeve van de hoger vermelde vissoorten;
- Instellen van een overstromingsregime ten behoeve van Europees te beschermen fauna en flora (vb. winteroverstromingen langs de IJzer);
- Voorkomen van overstromingen in zones waar bij natuurlijke afvoeren geen overstromingen zouden voorkomen en de huidige overstromingen het bereiken van de instandhoudingsdoelen hypothekeren.

Deze strengere milieudoelstellingen gelden binnen de SBZ-H/SBZ-V of SBZ-deelgebieden waar de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen een aangepaste waterhuishouding behoeven. Een concretisering van deze doelstellingen gebeurt via de IHD<sup>115</sup>-managementplannen.

Het historische waterpeilregime is in een aantal gevallen nog moeilijk te reconstrueren. Hiervoor zijn gedetailleerde historische peilmetingen noodzakelijk en deze zijn voor de meeste waterlopen niet voorhanden. Bovendien zijn in het dicht bebouwde en intensief gebruikte Vlaamse landschap de mogelijkheden beperkt. Wel kan een waterpeilregime nagestreefd worden dat de instandhouding, herstel en ontwikkeling van de beekbegeleidende terrestrische en aquatische Europees beschermde fauna en flora maximaal integreert. Er zijn ook allerlei technische oplossingen mogelijk die kunnen leiden tot een lokaal effect zonder dat dit stroomop- en afwaarts buiten de SBZ's tot neveneffecten leidt. De realisatie van een natuurlijker waterpeilregime vindt plaats in onderling overleg tussen waterbeheerders, betrokkenen en deskundigen op het vlak van fauna en flora. Bij de realisatie van de doelstelling vormt een zuinig ruimtegebruik een aandachtspunt.

De belangrijkste kenmerken van een natuurlijk waterpeilregime zijn het basisdebiet, het beek- of riviervormende debiet en het overstromingsregime.

In de literatuur wordt aangenomen dat bij een minimale antropogene beïnvloeding het riviervormende debiet overeenkomt met een afvoergolf met een terugkeerperiode van gemiddeld eens om de 1 – 2 jaar<sup>116</sup>. Er vindt dan net geen overstroming plaats. Basisdebieten en overstromingsregime kunnen seizoensgebonden zijn.

De oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen worden doorgaans gekenmerkt door lagere zomer- dan winterbasisdebieten. Ook overstromingen in de winter zijn doorgaans verschillend van deze tijdens de zomerperiode. Bovenstaande kenmerken bepalen het waterpeilregime en kunnen verschillend zijn van waterloop tot waterloop en van de locatie in het lengteprofiel van de waterloop. De stuurvariabelen voor deze doelstelling zijn de waterpeilen en –debieten.

Voor het behoud van hogervermelde watergebonden habitats is de beschikbaarheid van de juiste hoeveelheid water met de gepaste kwaliteit op het geschikte moment een aandachtspunt. In het geval van een drainage of te laag basispeil ten behoeve van ander landgebruik kan het herstel van deze habitats bemoeilijkt worden. Door een voldoende hoog basispeil zal het grondwaterpeil onder de beschermde habitats minder ver wegzakken en worden betere ontwikkelingsmogelijkheden bekomen. Deze doelstelling heeft in eerste instantie een invloed op het grondwaterregime onder de SBZ's die grenzen aan waterlopen. De stuurvariabele is het basispeil van de waterloop.

#### • **Doelstelling 2: Strengere doelstellingen inzake waterkwaliteit**

De meeste habitats zijn gevoelig voor eutrofiëring (vermesting). Een aanrijking met nutriënten zoals fosfaat en nitraat leidt vrijwel altijd tot een afname van de soortenrijkdom. Voor alluviale bossen kan dat bijvoorbeeld inhouden dat de vegetatie van de kruidlaag gedomineerd wordt door één (bv. Grote brandnetel) of enkele soorten. Bepaalde alluviale systemen zijn vrij productief. Ze kunnen daardoor een hogere nutriëntenbelasting verdragen. De relatie tussen die nutriëntenbelasting en de alluviale bostypen is in de literatuur beschreven<sup>117</sup>.

Voor de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waarvoor er geen strengere kwaliteitsdoelstellingen van kracht zijn, wordt er van uitgegaan dat de typespecifieke milieukwaliteitsnormen in stromende wateren (zie Tabel 33) voor de variabelen nitraat, Kjeldahl- en totaal stikstof, ortho-fosfaat, totaal fosfor en opgeloste zuurstof sturend zijn. Voor de stilstaande wateren zijn de milieukwaliteitsnormen (zie Tabel 35) voor de parameters totaal stikstof, totaal fosfor, opgeloste zuurstof, doorzicht en pH sturend.

---

<sup>115</sup> IHD: instandhoudingsdoelen

<sup>116</sup> Wolman, M.G. & Miller, J.P. (1960). Magnitude and frequency of forces in geomorphic forces. *Journal of geology*, 68, 54-74.

<sup>117</sup> De Nocker, L., Joris, I., Janssen, L., Smolders, R., Van Roy, D., Vandecasteele, B., Meiresonne, L., Van der Aa, B., De Vos, B., De Keersmaeker, L., Vandekerckhove, K., Gerard, M., Backx, H., Van Ballaert, B., Van Hove, D., Meire, P., Van Huylenbroeck, G. & Bervoets, K.. Multifunctionaliteit van overstromingsgebieden: wetenschappelijke bepaling van de impact van waterberging op natuur, bos en landbouw (2006). Rapport VITO/B/2006. Studie in opdracht van AMINAL uitgevoerd door VITO ism UA, UGent en INBO. 189p.

Strengere kwaliteitsdoelstellingen worden voorgesteld in waterlichamen met Europees beschermde aquatische fauna en flora waar dit nodig is voor het behalen van een gunstige staat van instandhouding. Deze dienen behaald te worden aan het stroomopwaartse instroompunt van het waterlichaam in het SBZ. Er worden enkel strengere waterkwaliteitsdoelen voorgesteld voor enkele Europees beschermde vissoorten. In stromende wateren komt ook het habitatype 'Drijvende Ranunculusvegetaties' (habitat 3260) voor. Voor dit laatste zijn hoofdzakelijk lage orthofosfaatconcentraties van belang. Van Looy et al. (2008) schrijft voor habitat 3260 fosforconcentraties voor van max. 100µg/l orthofosfaat-fosfor voor de meeste typen oppervlaktewaterlichamen en max. 120µgP/l voor zeer grote rivieren. Dit komt voor de meeste waterlooptypen overeen met de grens tussen matig en goed (= basismilieukwaliteit). Daarom wordt voorgesteld om voor habitat 3260 geen strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit op te leggen.

Anders ligt het voor opgeloste zuurstof en biologisch zuurstofverbruik (BZV). Vissoorten gevoelig voor waterkwaliteit zoals beekprik, rivierprik en rivierdonderpad stellen voor deze parameters hogere eisen dan de basismilieukwaliteit. Concentraties opgeloste zuurstof van meer dan 8 mg/l en een BZV van minder dan 4,3 worden voorgeschreven voor deze vissen, daarom wordt een strengere doelstelling voor waterkwaliteit geformuleerd op de trajecten binnen de SBZ-H-deelgebieden waar instandhoudingsdoelen voor vissen werden geformuleerd in de aanwijzingsbesluiten. Deze strengere milieudoelstellingen voor waterkwaliteit zijn opgenomen in Tabel 79 in bijlage 3.1 voor Vlaamse waterlichamen en voor lokale waterlichamen 1<sup>ste</sup> orde. Voor de passende beoordeling wordt momenteel ook een beoordelingskader ontwikkeld. In een latere fase dienst nagegaan te worden of op basis van dit kader een verdere verfijning van de strengere milieudoelstellingen opportuun is.

Een bijkomende moeilijkheid is dat enerzijds de waterkwaliteit niet op een korte afstand van goed naar zeer goed kan evolueren en anderzijds dat de speciale beschermingszones in Vlaanderen relatief klein zijn waardoor er minimaal dient gestreefd te worden naar het bereiken van deze strengere doelen op de instroomgrens van het SBZ-H of SBZ-H-deelgebied. Dit betekent dat in sommige gevallen verder stroomopwaarts bijkomende maatregelen voorzien zullen moeten worden om de doelstelling te bereiken. Deze maatregelen zullen uitgewerkt worden in overleg met de betrokken sectoren.

Hiervoor kan eventueel beroep gedaan worden op sectorale wetgeving of instrumenten uit het decreet Landinrichting. Stroomafwaarts van het SBZ-H gelden dan opnieuw de basismilieukwaliteitsnormen. Er dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat bepaalde waterlopen verschillende opeenvolgende SBZ's doorkruisen. Het decreet Integraal Waterbeleid werkt met oppervlaktewaterlichamen en de grenzen van deze oppervlaktewaterlichamen vallen niet samen met de SBZ's. Per oppervlaktewaterlichaam dient er over zijn toestand aan Europa te worden gerapporteerd. Omdat er maar één doelstelling per oppervlaktewaterlichaam kan worden toegekend, wordt voorgesteld om hier een pragmatische wijze te voorzien. Zo wordt in de rapportage de toestand voor het waterlichaam getoetst aan de basismilieukwaliteit wanneer de trajectlengte binnen SBZ minder dan 25 % van de totale trajectlengte van het oppervlaktewaterlichaam bedraagt. Bedraagt het aandeel meer dan 25 % en wordt voor het SBZ een strengere doelstelling vooropgesteld dan wordt het waterlichaam bij de rapportage getoetst aan de strengere milieudoelstelling voor de vooropgestelde parameters. Voor die toetsing wordt gebruik gemaakt van de meetdata uit de operationele monitoring, aangevuld met andere meetgegevens die werden verzameld in het kader van andere motieven. Als blijkt dat er een behoefte bestaat aan bijkomende metingen binnen het SBZ-H, kunnen bijkomende meetlocaties worden geïmplementeerd in overleg met de bevoegde instantie(s).

- **Doelstelling 3: Behoud en ontwikkeling voldoende natuurlijke stromingsdiversiteit, dieptevariatie en sedimentatie- en erosieprocessen binnen de bedding (structuurherstel)**

Voor het behoud van stabiele vispopulaties is het noodzakelijk dat er voldoende geschikt voedselaanbod aanwezig is, dat de vissen ei-afzetmogelijkheden hebben en dat er migratie mogelijk is tussen foerageer-, voortplantings- en opgroeigebieden.

De ecologische vereisten die de verschillende habitatrichtlijnsoorten aan deze verschillende factoren stellen, zijn verschillend van soort tot soort. Belangrijk is dat er voldoende habitatvariatie aanwezig is binnen de bedding. Dit is enkel mogelijk door voor voldoende diepte- en stromingsvariatie te zorgen. Ook een zo natuurlijk mogelijk erosie- en sedimentatieproces is voor de ontwikkeling van de meeste vissoorten een noodzakelijke randvoorwaarde. Naast optimale abiotische omstandigheden zoals variatie in substraatsamenstelling, diepte en stroming is voor bepaalde vissoorten ook de aanwezigheid van macrofyten noodzakelijk.



Dit vergt een aangepast ruimingsregime en onderhoudsbeheer binnen de SBZ-H-(deelgebieden) cfr. tabel Tabel 29. Een aangepast ruimingsregime kan variëren van het volledig achterwege laten van onderhoudsruiming en waar hydraulisch mogelijk tot het spreiden in tijd en ruimte van de ruiming in de andere gevallen. Een aangepast ruimingsregime wordt ingesteld waar noodzakelijk in functie van het bereiken van de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten.

Deze doelstelling beoogt dan ook een maximaal structuurherstel van de waterloop binnen SBZ in functie van de soorten uit Tabel 44 waarvoor het gebied werd aangewezen en rekening houdende met andere gebruikers in het gebied. De vereiste structuurkwaliteit voor een gunstige staat van instandhouding kan variëren van soort tot soort en staat beschreven in de LSVI-tabel (Adriaens et al., 2008). Welke bijkomende structuurmaatregelen waar noodzakelijk zijn, zal verder uitgewerkt worden in de IHD-managementplannen en de soortbeschermingsplannen voor visfauna.

De stuurvariabelen zijn breedte-diepteverhouding, dieptevariatie, breedtevariatie, variatie in stroomsnelheid, meanderinggraad, substraatsamenstelling,...

#### **Doelstelling 4: Natuurlijke sedimentbalans**

Waterlopen kunnen belast worden met sedimentinput afkomstig van landerosie. Deze externe sedimentinput kan de natuurlijke sedimentatie-/erosiedynamiek binnen de bedding van een waterloop verstoren. De aanvoer van te hoge sedimentconcentraties kan ervoor zorgen dat diepere zones opgevuld geraken waardoor de diepte/ondieptevariatie verdwijnt en een homogene sedimentafzetting ontstaat die het natuurlijke substraat bedekt. Dergelijke homogenisatie leidt tot een sterke afname van de habitatdiversiteit en het verlies aan paaigronden. Vooral bodembewonende vissen zoals beekprik, rivierprik en rivierdonderpad zijn hiervoor zeer gevoelig. Daarom wordt extra aandacht gevraagd voor de sedimentbelasting op trajecten gelegen in erosiegevoelig gebied die doorheen SBZ-H-(deelgebieden) stromen dewelke voor deze vissen werden aangewezen in de IHD-aanwijzingsbesluiten.

Naast een verstoring van het substraat kan een hoge sedimentinput van buiten de bedding ook zorgen voor een verhoogde nutriënteninput omdat fosfaat en in mindere mate ammonium zich bindt met sediment en met dit afspoelend sediment in de waterloop terecht komt.

Deze doelstelling is sterk gekoppeld aan de doelstelling i.v.m. structuurherstel en deze van waterkwaliteit omdat een goede structuur de stroomsnelheden lokaal kan verhogen waardoor de weerbaarheid van het systeem tegen een eventuele sedimentoverbelasting verhoogt. De stuurvariabelen zijn de sedimentconcentratie in de waterkolom en de slibdikten in de bedding.

#### **• Doelstelling 5: Opheffen van de vismigratieknelpunten op de prioritaire waterlopen**

Deze doelstelling is gekoppeld aan de Beneluxbeschikking M(2009)1 inzake vrije migratie van vissoorten (<http://www.benelux.int/nl/dos/dos19.asp>) die stelt dat de knelpunten op voor vissen prioritaire waterlopen gefaseerd dienen te worden opgelost. Bij de opmaak van de prioriteitenkaart werd rekening gehouden met de Europees beschermde vissoorten conform art. 2.2 van de Beneluxbeschikking. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen waterlopen van eerste en tweede prioriteit, waarbij:

- 90 % van de hindernissen van eerste prioriteit voor 31 december 2015 weggewerkt dient te worden, en de rest van deze hindernissen voor 31 december 2021,
- 50 % van de hindernissen van tweede prioriteit voor 31 december 2015 weggewerkt dient te worden, en de rest van deze hindernissen in twee delen van telkens 25%, het eerste deel voor 31 december 2021 en het tweede deel voor 31 december 2027;

Resultaat van de toekenning van bovenstaande doelstellingen aan de SBZs en soorten die dat vereisen, is Tabel 78 in bijlage 3.1, met een weergave van welke doelstelling van toepassing is in de desbetreffende waterlichamen.

## 3.1.8 Doelstellingen voor beschermde gebieden grondwater

### 3.1.8.1 DOELSTELLINGEN VOOR BESCHERMINGSZONES DRINKWATERWINNING GRONDWATER<sup>118</sup>

De volgende doelstellingen zijn van toepassing op de beschermde gebieden voor drinkwatervoorziening:

**Doelstelling 1: Verhoogde graad van bescherming van grondwater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via evaluatie en bijsturing generieke beschermingsmaatregelen uit het grondwaterdecreet.**

De huidige wetgeving inzake generieke maatregelen ter bescherming van het grondwater in grondwaterwingebieden dateert van 1985 (BVR van 27 maart 1985 houdende nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en bescherming en het BVR van 27 maart 1985 houdende reglementering en van handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszone). Gelet op de nieuwe inzichten inzake de hydrogeologie en de milieudrukken is een herziening van dit wettelijk kader wenselijk. Zo zullen onder meer op basis van de bronndossiers zowel de aanduiding van de beschermingszones als de daaraan gekoppelde generieke maatregelen worden geëvalueerd. Een dergelijke herziening met het oog op een betere bescherming van onze watervoorraden voor de toekomst, is voorzien in het maatregelenprogramma (actie 5\_A\_003 – actie herziening grondwaterdecreet).

### 3.1.8.2 DOELSTELLINGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN<sup>119</sup>

Voor de grondwatergerelateerde habitatgebieden, de zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen of GWATES (zie hoofdstuk 2.2.2.), worden doelstellingen geformuleerd om de aanwezige beschermde habitattypen en beschermde soorten duurzaam in stand te kunnen houden.

**Doelstelling 1: Realisatie van een waterhuishouding aangepast aan de lokale instandhoudingsdoelstellingen**

Een te lage grondwaterstand in grondwaterafhankelijke beschermde gebieden kan leiden tot de verdroging van habitats. De verdroging van habitats kan rechtstreeks leiden tot het verdwijnen van bepaalde vegetatietypen en van de daarmee verbonden fauna.

Overexploitatie van watervoerende lagen door grondwaterwinning of wegens drainage en verminderde infiltratie, kan leiden tot een continue verlaging van de grondwaterstand en vormt een bedreiging voor de ecosystemen die van grondwater afhankelijk zijn. Om de druk op een ecosysteem te bepalen kan van grote lokale winningen de invloedstraal van de afpompingskegel berekend worden om eventuele verdrogingseffecten in kaart te kunnen brengen. Door de uitputting en afname van ondiep grondwater is er minder water rechtstreeks ter beschikking van planten en dieren. In verdroogde gebieden is de oorspronkelijke verscheidenheid aan planten (biodiversiteit) verdwenen. Planten met minder lange wortels kunnen het lagere grondwater immers niet meer bereiken.

Voor Vlaanderen werden in 2009 gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld door de Vlaamse Regering. Het gaat om te realiseren doelstellingen aangaande Natura2000-habitats en soorten die Vlaanderen dient te realiseren om deze in een gunstige staat van instandhouding te krijgen cfr. de Habitatrichtlijn.

Om deze gewestelijke instandhoudingsdoelen gebiedsgericht in te vullen, werden deze vertaald naar specifieke instandhoudingsdoelen per speciale beschermingszone (S-IHD). Vanaf 2014 worden deze S-IHD via managementplannen omgezet naar doelen op perceelsniveau.

---

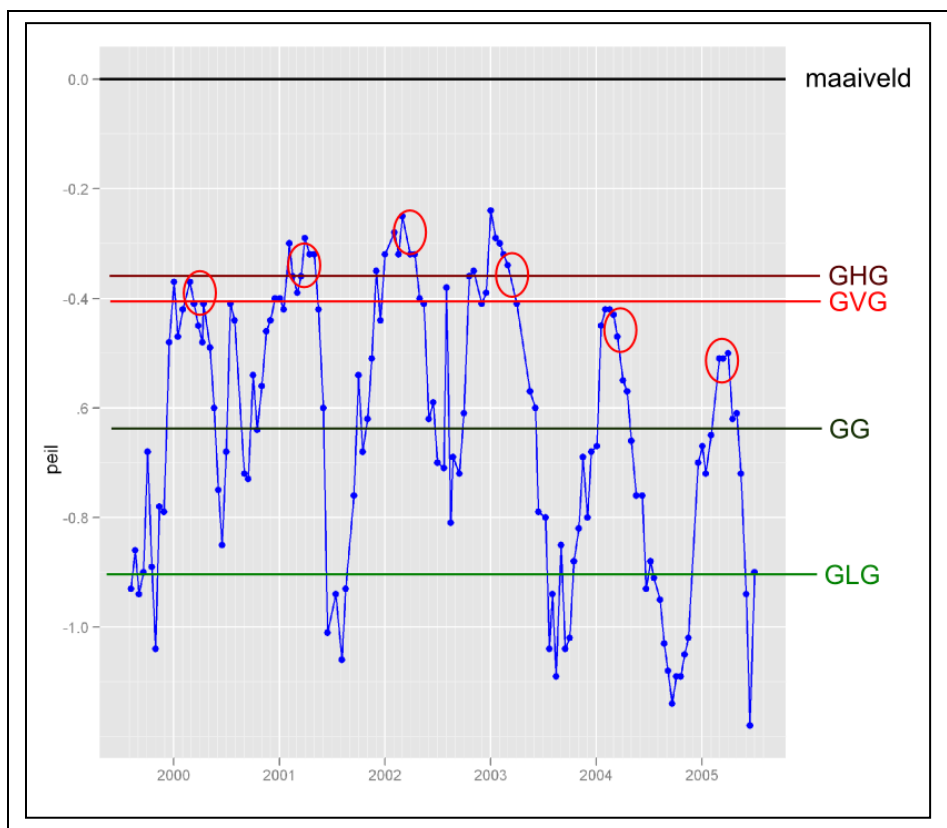
<sup>118</sup> Gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen

<sup>119</sup> Gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.

Eén van de sleutelfactoren om tot een lokale gunstige staat van instandhouding te evolueren, is een juiste waterhuishouding. Voor Vlaanderen wordt dit vereenvoudigd weergegeven via gemiddelde grondwaterstanden zoals de gemiddelde laagste (GLG), de gemiddelde voorjaars (GVG)- en gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Een verzamelnaam voor deze parameters is GXG. Ter illustratie worden deze waarden weergegeven in Figuur 51.

Het instituut voor Natuur- en Bosonderzoek heeft in 2015 een lijst met grenswaarden voor grondwaterpeilen opgesteld die gebruikt kunnen worden als toetsingscriterium bij vergunningverlening.

Deze grenswaarden zijn het peilregime dat leidt tot een gunstige staat van instandhouding. Na advisering door de WBC (Wetenschappelijke begeleidingscommissie van IHD) zullen deze grenswaarden worden vastgesteld door de Vlaamse regering. Van zodra de grenswaarden vastgesteld zijn, zal de toetsing opnieuw uitgevoerd worden en zullen de resultaten geëvalueerd worden ten einde de methodologie en de parameters te valideren.



**Figuur 51: Illustratie van de definitie ‘gemiddelde grondwaterstand’ (GG), ‘gemiddelde hoogste grondwaterstand’ (GHG), ‘gemiddelde voorjaars-grondwaterstand’ (GVG) en ‘gemiddelde laagste grondwaterstand’ (GLG - Bron: INBO).**

**Doelstelling 2: Realisatie van een goede grondwaterkwaliteit met betrekking tot grondwaterafhankelijke beschermde gebieden**

De kwaliteit van het grondwater kent regionaal tot lokaal sterke verschillen in natuurlijke samenstelling die van belang zijn voor de instandhouding van specifieke grondwaterafhankelijke habitattypen.

De meeste habitats zijn gevoelig voor eutrofiëring. Een aanrijking met nutriënten zoals fosfor en nitraat vormt steeds een bedreiging voor de grondwaterafhankelijke habitattypen. Vooral planten stellen vaak strenge eisen aan de chemische en fysische waterkwaliteit.

Een aantal fysisch-chemische parameters van het grondwater zoals nutriënten, chloride, zuurtegraad kunnen voor specifieke beschermde soorten of habitattypes van belang zijn. Voor grondwaterafhankelijke beschermde gebieden kunnen op basis van de aanwezigheid van specifieke grondwaterafhankelijke habitattypen de volgende criteria gehanteerd worden om het waterbeheer te sturen: waterherkomst, zuurtegraad, zoutgehalte.

Sturing kan gebeuren door het al dan niet toelaten van oppervlaktewater, buffering en peilbeheersing. Dit actieve beheer kan dan gevolgen hebben op het min of meer tot uiting komen van kwelstromen, lokale grondwaterkwaliteit,...

De beschermde gebieden waarvoor deze 2 doelstellingen gelden, werden geïnventariseerd en in kaart gebracht (GWATES). De criteria en aanwezigheid van specifieke habitattypen in de beschermde gebieden zijn aanwezig in een databank op het INBO. Op basis van de toestand (areaal en staat van instandhouding) van deze habitattypen binnen specifieke beschermde gebieden zullen meer concrete gebiedsgerichte doelstellingen geformuleerd worden in de op te maken gebiedsinstandhoudingsdoelstellingen.

## 3.2 Monitoring en toestandsbeoordelingen

### 3.2.1 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)

#### 3.2.1.1 BESCHRIJVING VAN HET MEETNET

Het meetnet oppervlaktewater, zoals beschreven in de kaderrichtlijn Water, werd zodanig opgezet dat een samenhangend, breed overzicht van de ecologische en chemische toestand in het stroomgebied kan worden verkregen.

Er zijn vier types van monitoring voorzien:

- Toestand en trend-monitoring (T&T);
- Operationele monitoring;
- Monitoring voor nader onderzoek;
- Monitoring van beschermde gebieden.

#### **Toestand- en trendmonitoring**

De toestand en trendmonitoring is bedoeld:

- Als aanvulling en bekrachtiging van ingeschatte effecten van de belastingen van oppervlaktewateren;
- Om een doelmatige en efficiënte opzet mogelijk te maken van toekomstige monitoringprogramma's;
- Om zicht te krijgen op veranderingen op lange termijn ten gevolge van zowel natuurlijke omstandigheden als menselijke activiteiten.

De toestand- en trend-monitoring wordt uitgevoerd op een voldoende groot aantal waterlichamen om de algemene toestand van het oppervlaktewater in elk stroomgebied te kunnen beoordelen.

#### **Operationele monitoring**

Operationele monitoring is bedoeld om:

- De toestand vast te stellen van de waterlichamen waarvan gebleken is dat ze gevaar lopen de milieudoelstellingen niet te bereiken;
- De wijzigingen ten gevolge van de uitvoering van de maatregelenprogramma's in de toestand van die lichamen te beoordelen.

De operationele monitoring wordt uitgevoerd in alle waterlichamen die - volgens de effectbeoordeling en/of de toestand- en trend-monitoring - gevaar lopen de milieudoelstellingen, overeenstemmend met de ecologische toestand of ecologisch potentieel, niet te bereiken. Ook de waterlichamen waarin prioritair stoffen worden geloosd, dienen opgenomen te worden in de operationele monitoring.

#### **Monitoring voor nader onderzoek**

Monitoring voor nader onderzoek wordt uitgevoerd:

- Wanneer de reden van de overschrijding niet bekend is;
- Wanneer volgens de toestand- en trend-monitoring de doelstellingen waarschijnlijk niet worden bereikt en er nog geen operationele monitoring is ingesteld om te achterhalen waarom de milieudoelstellingen niet worden bereikt;
- Om de omvang en het effect van een incidentele verontreiniging vast te stellen.

De monitoring voor nader onderzoek is bedoeld om informatie te verschaffen om een maatregelenprogramma te kunnen vaststellen teneinde de milieudoelstellingen te halen of om

specifieke maatregelen te kunnen nemen teneinde de gevolgen van incidentele verontreiniging te verhelpen.

Het monitoringprogramma voor nader onderzoek loopt en omvat concrete gebiedsgerichte onderzoeksprojecten die invulling geven aan bovenstaande onderzoeksvragen. De resultaten van deze onderzoeksprojecten worden niet besproken in het stroomgebiedbeheerplan, maar ze worden wel gevaloriseerd als onderbouwing van de andere types monitoring (operationeel en/of toestand en trend) en/of het maatregelenprogramma.

### Monitoring van beschermde gebieden

De voorgaande monitoringsprogramma's worden aangevuld met monitoring in beschermde gebieden, met name in de oppervlaktewaterlichamen die gemiddeld meer dan 100 m<sup>3</sup> drinkwater per dag leveren en in de beschermingsgebieden voor habitats en soorten (zie ook 3.2.4).

#### 3.2.1.2 MONITORING KADERRICHTLIJN WATER: TWEDE CYCLUS

De lijst met meetplaatsen voor toestand- en trendmonitoring van de "Vlaamse waterlichamen" is opgenomen in kaart 3.2.1.a; voor operationele monitoring in kaart 3.2.1.b.

- Voor de biologische kwaliteitselementen macrofyten, fyto-benthos en vissen worden meerdere meetplaatsen bemonsterd. Voor vissen, macrofyten en fyto-benthos betreft het minimaal 3 trajecten van elk 100 m.
- De structuurkenmerken worden gekarteerd aan de hand van een gezamenlijke beoordeling van meerdere stroken van 100 m.
- Fysisch-chemische parameters worden in regel op één referentiemeetplaats per waterlichaam gemeten. In een beperkt aantal waterlichamen met een heterogene kwaliteit worden meerdere meetplaatsen gekozen omwille van de representativiteit.

Via het geoloket kunnen fiches per Vlaams waterlichaam bekeken worden, die aangeven welk meetpunt(en) en trajecten in een welbepaald waterlichaam liggen.

Tabel 45 geeft per gemeten kwaliteitselement aan met welke frequentie ze gemeten worden voor toestand- en trendmonitoring. Het geactualiseerd monitoringprogramma werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 26/04/2013 en is als achtergronddocument opgenomen.

**Tabel 45: Kwaliteitselementen en de bijhorende bemonsteringsfrequentie voor toestand- en trendmonitoring**

Kwaliteitselement	Toestandsbeoordeling	Rivieren	Meren	Overgangs-water
<b>Biologisch</b>				
Fytoplankton	Ecologische Toestand	6 maanden	6 maanden	6 maanden
Andere waterflora	Ecologische Toestand	3 jaar	3 jaar	3 jaar
Macroinvertebraten	Ecologische Toestand	3 jaar	3 jaar	3 jaar
Vis	Ecologische Toestand	3 jaar	3 jaar	3 jaar
<b>Hydromorfologisch</b>				
Continuïteit	Ecologische Toestand	6 jaar		
Hydrologie	Ecologische Toestand	Continu	1 maand	
Morfologie	Ecologische Toestand	6 jaar	6 jaar	6 jaar

<b>Fysisch-chemisch</b>				
Thermische omstandigheden	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Zuurstofvoorziening	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Zoutgehalte	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Nutriënten	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Verzuringstoestand	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Prioritaire stoffen	Chemische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand
Andere relevante verontreinigende stoffen	Ecologische Toestand	1 maand	1 maand	1 maand

Voor operationele monitoring wordt de meetfrequentie van de biologische kwaliteitselementen vastgesteld met het oog op het verzamelen van voldoende gegevens om tot een betrouwbare beoordeling te komen. Om deze meetfrequentie vast te stellen wordt uitgegaan van een aantal basisprincipes wat betreft de kwaliteitselementen fytoplankton, andere waterflora en macro-invertebraten.

Bij de rivieren worden macro-invertebraten als oriënterend kwaliteitselement gehanteerd. Dit kwaliteitselement wordt in principe om de drie jaar bemonsterd; als tweemaal op rij een klasse “goed” of “zeer goed” behaald wordt, wordt de frequentie gereduceerd tot éénmaal per zes jaar (tenzij er argumenten zijn om van deze reductie af te zien). Wanneer macro-invertebraten tweemaal op rij “ontoereikend” of “slecht” scoren, worden de twee andere kwaliteitselementen niet bemonsterd; zoniet worden één of beide van deze kwaliteitselementen bemonsterd om de evolutie van de toestand beter in beeld te brengen.

Bij de meren wordt fytoplankton als oriënterend kwaliteitselement beschouwd en wordt de meetfrequentie van de andere kwaliteitselementen net zoals bij de rivieren hierop afgestemd.

De meetfrequenties van het kwaliteitselement vis en van de biologische kwaliteitselementen in overgangswateren worden onafhankelijk van deze principes vastgelegd en zijn er eveneens op gericht een betrouwbaar beeld te krijgen van de toestand.

### 3.2.1.3 BEOORDELING VAN DE KWALITATIEVE TOESTAND EN/OF HET POTENTIEEL

In dit hoofdstuk worden de algemene resultaten besproken van de beoordeling van de Vlaamse waterlichamen. Voor de resultaten per Vlaams waterlichaam wordt verwezen naar de [waterlichaamfiches](#). Voor de resultaten van de beoordeling van de lokale waterlichamen van eerste orde wordt verwezen naar de [bekkenspecifieke delen](#) en de [waterlichaamfiches](#).

#### 3.2.1.3.1 Ecologische toestand en ecologisch potentieel

De beoordeling van de ecologische toestand of het ecologisch potentieel gebeurt aan de hand van 5 kwaliteitsklassen, op de kaarten (zie 3.2.1.3.4) telkens voorgesteld in een verschillende kleur:

- ‘Zeer goed’ (blauw)
- ‘Goed’ (groen)
- ‘Matig’ (geel)
- ‘Ontoereikend’ (oranje)
- ‘Slecht’ (rood)

Deze kwaliteitsklassen worden bepaald door de beoordeling van meerdere biologische, hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen.

De fysisch-chemische kwaliteitselementen omvatten de algemene fysisch-chemische parameters (thermische omstandigheden, zuurstofvoorziening, zoutgehalte, nutriënten, verzuringstoestand) en de specifieke verontreinigende stoffen (gevaarlijke stoffen die niet genormeerd zijn volgens de Europese dochterrichtlijn). Voor de specifieke verontreinigende stoffen gebeurt de beoordeling aan de hand van twee klassen (“goed” of “niet goed”) in plaats van vijf. De resultaten van de individuele kwaliteitselementen worden samengenomen om de ecologische toestand of het ecologisch potentieel te bepalen volgens het ‘one-out-all-out’ principe<sup>120</sup>.

Belangrijke bemerkingen hierbij:

- De specifiek verontreinigende stoffen en de algemene fysisch-chemische parameters kunnen de ecologische toestand of het ecologisch potentieel niet minder goed dan matig maken;
- Voor het ecologisch potentieel is de best mogelijke toestand “goed”.
- De resultaten van de hydromorfologische beoordeling hebben voor de ecologische toestand enkel invloed op het onderscheid tussen de klassen “goed” en “zeer goed”. Op de beoordeling van het ecologisch potentieel hebben de resultaten van de hydromorfologische beoordeling geen invloed.

De besproken resultaten voor de specifieke verontreinigende stoffen zijn gebaseerd op monsternames in het jaar 2013. De gegevens voor de algemene fysisch-chemische en biologische parameters zijn gebaseerd op metingen in de driejaarlijkse cyclus 2010-2011-2012. Voor de algemene fysisch-chemische parameters betreft het een meerjarenaggregaat (gemiddelde, percentiel, minimum of maximumwaarde naargelang de parameter) over die drie meetjaren samen. Voor de biologische kwaliteitselementen betreft het hierbij steeds het resultaat uit het meest recente van deze drie jaren waarvoor er gegevens zijn. In een beperkt aantal gevallen is bij de biologische kwaliteitselementen een ontbrekend resultaat aangevuld met een relevant resultaat van voor 2010.

Figuur 52 toont het aandeel Vlaamse waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de individuele kwaliteitselementen die de ecologische toestand of potentieel bepalen en voor de totale ecologische toestand of potentieel. In deze figuur zijn zowel de natuurlijke als de sterk veranderde en de kunstmatige waterlichamen opgenomen. Merk op dat bij de niet-natuurlijke waterlichamen de klasse “blauw” niet gebruikt wordt. Het totale percentage waterlichamen waarvoor de goede ecologische toestand of het goed ecologisch potentieel wordt bereikt per kwaliteitselement is telkens gelijk aan de som van de percentages in de groene en blauwe klasse. De beoordeling voor de fysisch-chemische kwaliteit is gebaseerd op de algemene fysisch-chemische parameters en de specifieke verontreinigende stoffen. Wanneer de beoordeling voor de fysisch-chemische kwaliteit minder dan “goed” is, wordt ze weergegeven als “matig” omdat voor de specifieke verontreinigende stoffen geen indeling in vijf kwaliteitsklassen bestaat (enkel “goed” of “niet goed”). De beoordeling voor de fysisch-chemische kwaliteit kan het eindoordeel zoals reeds vermeld niet minder goed dan “matig” maken.

Figuur 53 toont het aandeel Vlaamse waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters. De globale beoordeling voor de algemene fysisch-chemische parameters is gebaseerd op de parameters totaal fosfor, totaal stikstof, geleidbaarheid, temperatuur, zuurtegraad en opgeloste zuurstof. Voor de parameter temperatuur is de beoordeling enkel relevant als een eventuele overschrijding gerelateerd kan worden aan een thermische lozing in het waterlichaam. Omdat dit voor geen enkel waterlichaam het geval is, werd met deze parameter geen rekening gehouden voor de eindbeoordeling voor de algemene fysisch-chemische parameters en is ze ook niet weergegeven op de figuur.

In beide figuren zijn de weergegeven percentages per balk telkens uitgedrukt ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen waarvoor er een beoordeling is. Voor sommige waterlichamen is er voor één of meer van deze parameters, kwaliteitselementen en/of toestand/potentieel geen beoordeling. Dit is het geval wanneer een kwaliteitselement niet relevant is voor het waterlichaam, of dat het niet van toepassing is voor de watercategorie waar het waterlichaam toe behoort, of dat er geen gegevens zijn. In die gevallen is het waterlichaam dus niet meegerekend in het percentage in de figuur. Het aantal beoordeelde waterlichamen (n) is naast elke balk vermeld en kan dus in sommige gevallen iets lager

---

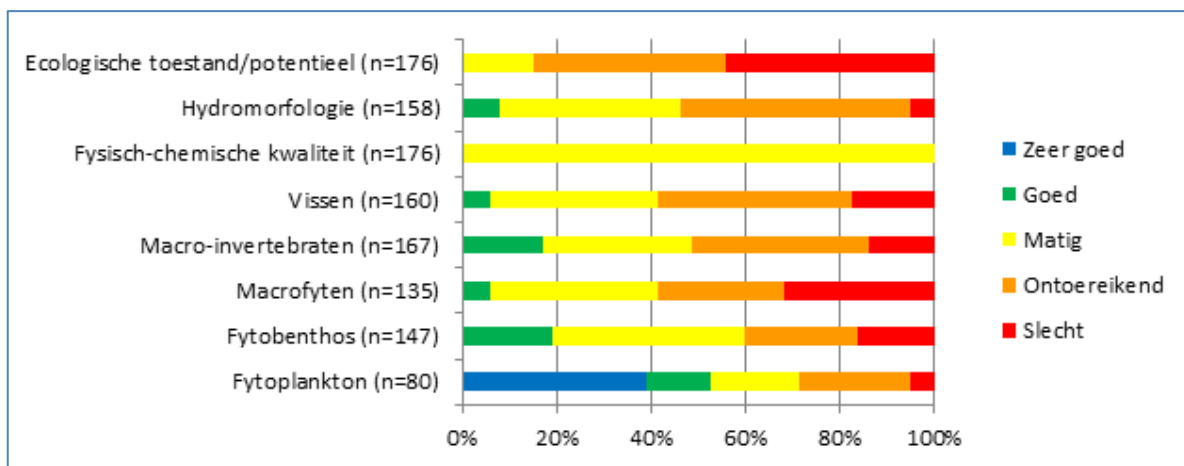
<sup>120</sup> Overeenkomstig het ‘one-out-all-out’ principe wordt het globale oordeel bepaald door de slechtst scorende parameter of kwaliteitselement.



liggen dan het aantal waterlichamen waarvoor het kwaliteitselement waarvan sprake van toepassing is.

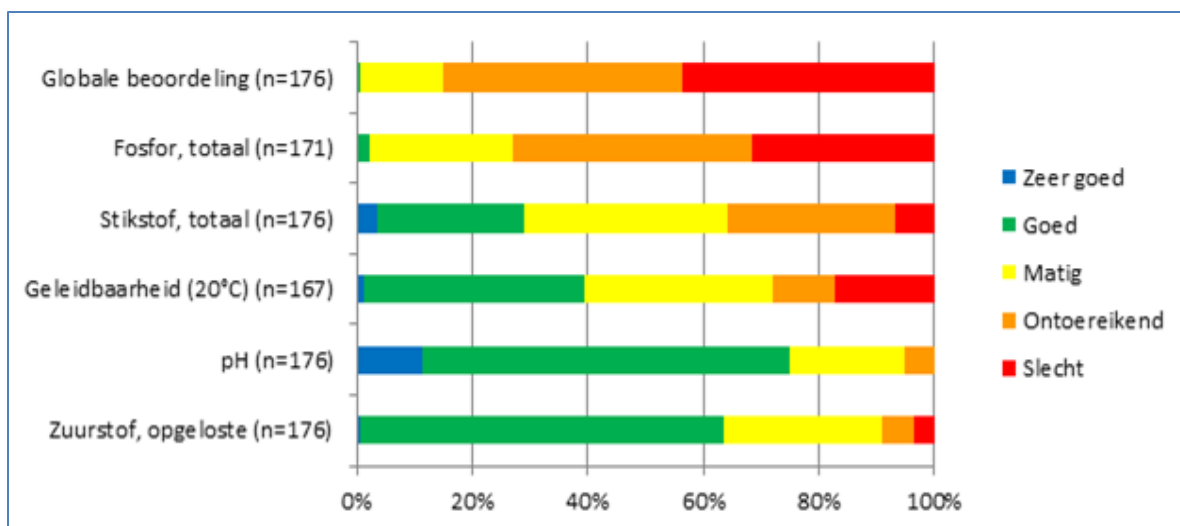
In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde behaalt geen enkel van de 176 beoordeelde waterlichamen het goed ecologisch potentieel of de goede ecologische toestand. Ook voor de fysisch-chemische kwaliteit (algemene fysisch-chemische parameters plus specifiek verontreinigende stoffen) wordt de doelstelling voor geen enkel van de 176 beoordeelde waterlichamen behaald.

Voor vissen wordt de goede toestand of het goed potentieel behaald voor 9 van de 160 beoordeelde waterlichamen (6%), voor macro-invertebraten in 28 van de 167 beoordeelde waterlichamen (17%), voor macrofyten in 8 van de 135 beoordeelde waterlichamen (6%), voor fyto-benthos in 28 van de 147 beoordeelde waterlichamen (19%) en voor fytoplankton in 42 van de 80 beoordeelde waterlichamen (53%). Voor hydromorfologie behalen 12 van de 158 beoordeelde waterlichamen (8%) minstens de klasse “goed”.



**Figuur 52: Aandeel beoordeelde “Vlaamse waterlichamen” (%) in het SGD Schelde per kwaliteitsklasse voor de individuele kwaliteitselementen die de ecologische toestand of potentieel bepalen en voor de totale ecologische toestand of potentieel**

Voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters behaalt in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde één van de 176 beoordeelde waterlichamen de doelstellingen (afgerond 1%). Voor totaal fosfor wordt de doelstelling behaald in 4 van de 171 beoordeelde waterlichamen (2%), voor totaal stikstof in 51 van de 176 beoordeelde waterlichamen (29%), voor geleidbaarheid in 66 van de 167 beoordeelde waterlichamen (40%), voor zuurtegraad in 132 van de 176 beoordeelde waterlichamen (75%), en voor opgeloste zuurstof in 112 van de 176 beoordeelde waterlichamen (64%).



**Figuur 53: Aandeel beoordeelde “Vlaamse waterlichamen” (%) in het SGD Schelde per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters**

### 3.2.1.3.2 Chemische toestand en andere gevaarlijke stoffen

De beoordeling van de chemische toestand gebeurt aan de hand van 2 kwaliteitsklassen (die worden voorgesteld in een verschillende kleur op de kaarten):

- Goed (blauw)
- Niet goed (rood)

Deze kwaliteitsklassen worden bepaald door de beoordeling van meerdere chemische stoffen, en dit volgens het ‘one-out-all-out’ principe. Als voor minstens één beoordeelde stof de norm overschreden wordt, wordt de chemische toestand als “niet goed” beoordeeld. Omdat waterlichamen die de goede chemische toestand halen niet allemaal voor alle chemische stoffen beoordeeld zijn, wordt naast “goed” ook de beoordeling “goed op basis van een beperkte parameterset” onderscheiden.

Hoewel de relevante specifieke verontreinigende stoffen waarvoor geen Europese norm bestaat, juridisch gezien onder de ‘ecologische toestand’ vallen, wordt de toestand van deze stoffen eveneens beoordeeld als goed of niet goed.

Voor waterlichamen waar niet alle stoffen die onder de chemische toestand vallen zijn gemeten, wordt voor een aantal stoffen een inschatting gemaakt. Voor de stoffen waarvoor er niet in alle waterlichamen metingen zijn, maar die in geen van de bemeten waterlichamen aanleiding geven tot een overschrijding, wordt verondersteld dat ze ook in de andere waterlichamen geen overschrijding zullen geven. Indien er wel overschrijdingen zijn, wordt dergelijke extrapolatie niet gemaakt.

Voor een bespreking van de resultaten van de toetsing van de chemische toestand en andere gevaarlijke stoffen wordt verwezen naar de paragraaf “presentatie van de toetsing op kaart”.

### 3.2.1.3.3 Chemische toestand: monitoring in biota

Voor een aantal stoffen die onder de chemische toestand vallen wordt er geen toetsing uitgevoerd aan een norm voor concentratie in water maar wel aan een norm voor concentratie in biota.

De concentraties voor de stoffen kwik, hexachloorbenzeen en hexachloorbutadieen werden op 11 meetplaatsen gemeten in biota, waarvan op 10 meetplaatsen in baars en op 1 meetplaats in paling (omdat op deze meetplaats, IJzer te Nieuwpoort, geen baars kon gevangen worden). Deze 11 meetplaatsen worden als representatief beschouwd voor het stroomgebied van de Schelde en deze resultaten kunnen dan ook doorgetrokken worden naar alle waterlichamen in dit stroomgebied.

Op geen enkele van deze plaatsen werd een overschrijding vastgesteld voor hexachloorbenzeen of hexachloorbutadieen. Voor kwik (een “alomtegenwoordige” stof; zie verder) werd de norm overschreden op alle onderzochte meetplaatsen.

Deze resultaten kunnen als representatief doorgetrokken worden voor alle andere waterlichamen in het stroomgebied. Een uitzondering hierop betreft de meting van kwik in biota voor meren. Voor meren waar een meting van kwik is gebeurd in de waterbodem wordt de toetsing aan de milieukwaliteitsnorm voor kwik in de waterbodem beschouwd als alternatief voor de veralgemening van de 10 representatieve metingen in biota. In een aantal meren wordt deze parameter daardoor toch als goed beoordeeld.

#### 3.2.1.3.4 Presentatie van de toetsing op kaart

De toetsing van de meetresultaten van de biologische kwaliteitselementen, van de hydromorfologie en van enkele stofgroepen aan de kwaliteitsklassen, wordt voorgesteld op een reeks kaarten (kaart 3.2.1.d tot kaart 3.2.1.k.).

##### ***Kaart 3.2.1.d – Ecologische toestandbeoordeling voor natuurlijke waterlichamen (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen waarop de beoordeling is gebaseerd)***

Op de kaarten staan de ontbrekende elementen in grijs ingekleurd. Wanneer er voor een waterlichaam geen informatie voorhanden is, wordt het waterlichaam in zijn geheel grijs gekleurd op de kaart. De resultaten voor de vijf biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische monitoring bepalen de uiteindelijke toestand van het waterlichaam. De vijf eerste blokjes geven de biologische kwaliteitselementen fytoplankton, macro-invertebraten, fytobenthos, macrofyten en vis aan. Het zesde blokje geeft het resultaat van de fysisch-chemische monitoring weer. De fysisch-chemische elementen (de zes gidsparameters en de specifieke verontreinigende stoffen) kunnen de ecologische toestand niet minder goed dan 'matig' maken.

Voor het biologisch kwaliteitselement fytoplankton behalen alle twee natuurlijke waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict Schelde waarvoor dit kwaliteitselement relevant is, de klasse "zeer goed". Voor macro-invertebraten wordt de klasse "goed" behaald voor drie van de drieëntwintig beoordeelde waterlichamen (13%), voor fytobenthos voor twee van de drieëntwintig beoordeelde waterlichamen (9%), voor macrofyten voor geen enkel van de drieëntwintig beoordeelde waterlichamen (0%) en voor vis voor vier van de drieëntwintig beoordeelde waterlichamen (17%). Door de *one out, all out*-beoordeling behaalt geen enkel van de drieëntwintig beoordeelde waterlichamen de klasse "goed" voor alle biologische kwaliteitselementen samen. Ook voor de fysisch-chemische elementen behaalt geen enkel van de zeventien beoordeelde waterlichamen de klasse "goed". De goede ecologische toestand wordt dus voor geen enkel van deze drieëntwintig beoordeelde waterlichamen behaald.

##### ***Kaart 3.2.1.e – Ecologische potentieelbeoordeling voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen waarop de beoordeling is gebaseerd)***

Op de kaart zijn de ontbrekende elementen in grijs ingekleurd. In het geval er voor een waterlichaam geen informatie voorhanden is, wordt het waterlichaam in zijn geheel grijs gekleurd op de kaart. De resultaten voor de vijf biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische monitoring, bepalen de uiteindelijke toestand van het waterlichaam. De vijf eerste blokjes geven de biologische kwaliteitselementen fytoplankton, macro-invertebraten, fytobenthos, macrofyten en vis aan, het zesde blokje geeft het resultaat van de fysisch-chemische monitoring. De fysisch-chemische elementen (de zes gidsparameters en de specifieke verontreinigende stoffen) kunnen het ecologisch potentieel niet minder goed dan 'matig' maken.

Voor het biologisch kwaliteitselement fytoplankton behalen van de 78 kunstmatige of sterk veranderde Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict Schelde waarvoor dit kwaliteitselement relevant is, 40 waterlichamen het goed ecologisch potentieel (51%). Macro-invertebraten, fytobenthos, macrofyten en vissen zijn een relevant kwaliteitselement in respectievelijk 144, 135, 112 en 145 van de in totaal 153 kunstmatige of sterk veranderde Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict. Voor macro-invertebraten wordt het goed ecologisch potentieel gehaald voor 25 van de 144 beoordeelde waterlichamen (17%), voor fytobenthos voor 26 van de 124 beoordeelde waterlichamen (21%), voor macrofyten voor acht van de 112 beoordeelde waterlichamen (7%) en voor vissen voor vijf van de 137 beoordeelde waterlichamen (4%).

Door de *one out, all out*-beoordeling behalen vier van de 148 beoordeelde waterlichamen (3%) het goed ecologisch potentieel voor alle beoordeelde biologische kwaliteitselementen samen. Voor de fysisch-chemische elementen behaalt geen enkel van de 153 waterlichamen het goed ecologisch

potentieel. Het goed ecologisch potentieel voor alle kwaliteitselementen samen wordt dus ook voor geen enkel van de 153 waterlichamen behaald in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

### **Kaart 3.2.1.f – Beoordeling chemische toestand**

De geëvalueerde stoffen kunnen juridisch gezien in 2 groepen worden ingedeeld, namelijk:

- de stoffen van de Bijlage X van de kaderrichtlijn Water (de prioritaire stoffen)
- de stoffen waarvoor ook communautair vastgestelde normen gelden.

Tot deze laatste groep behoren trichloorethyleen (TRI), tetrachloorethyleen (PER), tetrachloorkoolstof (tetrachloormethaan), DDT en de drins.

Kaart 3.2.1.f toont de beoordeling van deze chemische stoffen, en dit volgens het ‘one-out-all-out’ principe. Wanneer er voor een bepaald waterlichaam geen informatie voorhanden is, wordt het waterlichaam grijs ingekleurd op de kaart. Niet voor alle waterlichamen is een beoordeling voorhanden voor alle stoffen die onder de chemische toestand vallen. Wanneer niet voor alle stoffen een beoordeling voorhanden is, wordt de chemische toestand beoordeeld op basis van de stoffen waarvoor er wel een beoordeling is. De waterlichamen die de goede chemische toestand behalen, zijn dus niet allemaal voor al deze stoffen beoordeeld. Verderop in de tekst wordt daarom steeds over “beoordeelde stoffen” gesproken. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen een beoordeling van de chemische toestand als “goed” of als “goed op basis van een beperkte parameterset”.

Voor de stoffen die niet in alle waterlichamen bemonsterd zijn, maar in geen van de bemeeten waterlichamen aanleiding geven tot een overschrijding, wordt verondersteld dat ze ook in de andere waterlichamen geen overschrijding zullen geven. Deze extrapolatie kon worden doorgevoerd voor 23 stoffen. Het waterlichaam Zwin wordt in deze extrapolatie buiten beschouwing gelaten omdat er geen enkele chemische stof bemonsterd is. Voor de drie stoffen die gemeten worden in biota werden andere extrapolaties doorgevoerd (zie hoger).

Op basis van de gemeten stoffen en de bijkomende extrapolaties (verderop in de tekst samen “beoordeelde stoffen” genoemd) is er voor 176 van de 177 Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict Schelde telkens voor minstens één van de stoffen van de chemische toestand een beoordeling.

Voor slechts 9 van deze 176 waterlichamen (5%) zijn alle beoordeelde stoffen als “goed” beoordeeld en wordt de chemische toestand dus gehaald. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan de resultaten voor kwik in biota (zie hoger), die enkel voor deze 9 meren als “goed op basis van een beperkte parameterset” wordt beoordeeld. Voor de 167 andere beoordeelde waterlichamen (95%) wordt minstens één stof als “niet goed” beoordeeld en wordt de chemische toestand door de *one out, all out*-beoordeling als “niet goed” beoordeeld.

Wanneer de drie stoffen die in biota worden beoordeeld, buiten beschouwing worden gelaten, behalen 101 van de 176 beoordeelde waterlichamen (57%) voor alle beoordeelde stoffen een beoordeling “goed”. Dit is telkens op basis van een beperkt aantal parameters, variërend van 23 tot 37 van de in totaal 38 stoffen van de chemische toestand die beoordeeld worden in de waterkolom.

### **Kaart 3.2.1.g – Beoordeling chemische toestand zonder de alomtegenwoordige stoffen**

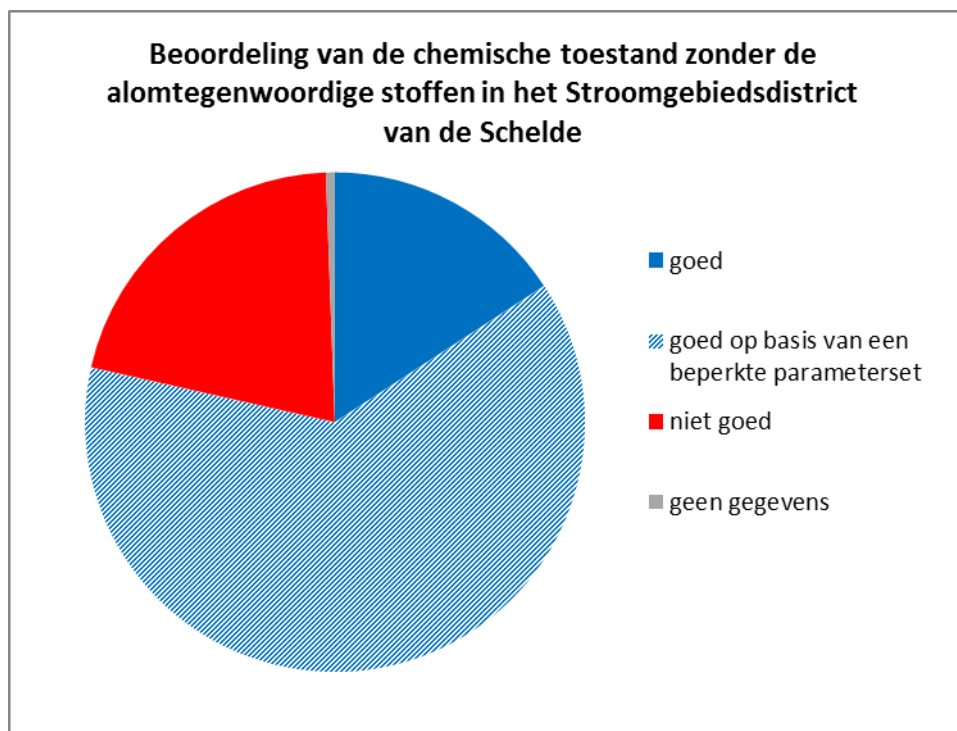
Van de stoffen die geëvalueerd worden voor de chemische toestand zijn een aantal stoffen gekenmerkt als alomtegenwoordig. Het gaat om gebromeerde difenylethers, kwik en kwikverbindingen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), tributyltinverbindingen, perfluorooctaansulfonzuur en zijn derivaten (PFOS), dioxinen en dioxineachtige verbindingen, hexabroom-cyclododecaan (HBCDD), heptachloor en heptachloorepoxide. Vanwege het *one out, all out*-principe zouden deze stoffen eventuele verbeteringen op het vlak van de andere chemische stoffen kunnen maskeren. Voor de presentatie op kaart wordt daarom onderscheid gemaakt tussen de chemische toestand met inbegrip van alle stoffen (kaart 3.2.1.f) en de chemische toestand wanneer deze alomtegenwoordige stoffen niet in rekening gebracht zouden worden. Deze beoordeling zonder deze alomtegenwoordige stoffen wordt weergegeven op kaart 3.2.1.g.

In het stroomgebiedsdistrict Schelde wordt de chemische toestand zonder de alomtegenwoordige stoffen voor 139 van de 176 Vlaamse waterlichamen waarvoor er gegevens zijn (79%) als “goed” beoordeeld. Voor 37 van de 176 beoordeelde waterlichamen (21%) wordt voor minstens één van de beoordeelde stoffen de norm niet gehaald en wordt de chemische toestand ook zonder de

alomtegenwoordige stoffen door de *one out, all out*-beoordeling als “niet goed” beoordeeld. Voor één Vlaams waterlichaam in het stroomgebiedsdistrict zijn er geen gegevens.

Van de 139 waterlichamen die als “goed” beoordeeld worden zonder rekening te houden met de alomtegenwoordige stoffen, zijn er 28 die als dusdanig beoordeeld zijn voor alle 35 van deze overige stoffen. De andere 111 waterlichamen die als “goed” zijn beoordeeld, zijn als dusdanig beoordeeld voor een beperktere set van stoffen, variërend van 23 tot 34.

Van deze 35 stoffen zijn degene die het vaakst aanleiding geven tot een overschrijding: isoproturon (overschrijding in 10 waterlichamen) en chloorpyrifos-ethyl (8 waterlichamen). Alle andere van deze stoffen geven overschrijdingen in 5 of minder waterlichamen.



**Figuur 54: Beoordeling van de chemische toestand zonder de alomtegenwoordige stoffen in SGD Schelde.**

### ***Kaart 3.2.1.h– Beoordeling chemische toestand enkel met de alomtegenwoordige stoffen***

Wanneer enkel de alomtegenwoordige stoffen in beschouwing worden genomen, is er voor 176 van de 177 Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict Schelde telkens voor minstens één van deze stoffen een beoordeling. Voor slechts 9 van deze waterlichamen (5 %) zijn alle beoordeelde alomtegenwoordige stoffen als “goed” beoordeeld en wordt de chemische toestand dus gehaald op basis van de alomtegenwoordige stoffen. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan de resultaten voor kwik in biota (zie hoger), die enkel voor deze 9 meren als “goed” wordt beoordeeld.

### ***Kaart 3.2.1.i– Toets aan de milieunorm voor andere specifieke verontreinigende stoffen***

De aanwezigheid van andere specifieke verontreinigende stoffen (die niet onder de chemische toestand vallen) werd geëvalueerd en volgende stofgroepen zijn meegenomen: een aantal metalen die niet aangeduid zijn als zogenaamde prioritaire stof, bestrijdingsmiddelen en gechloreerde vluchtige verbindingen. Wanneer er voor een waterlichaam geen informatie voorhanden is, wordt het waterlichaam grijs ingekleurd op de kaart.

In het stroomgebiedsdistrict Schelde zijn er 176 Vlaamse waterlichamen waarvoor er minstens één andere specifieke verontreinigende stof (steeds de opgeloste metalen) beoordeeld is. Het aantal beoordeelde stoffen varieert daarbij van 15 tot 71. Van deze 176 waterlichamen zijn er 36 (20%) waarvoor voor alle beoordeelde stoffen de norm gehaald wordt en de toestand voor al deze stoffen

samen dus als “goed” wordt beoordeeld. Voor 140 van deze waterlichamen (80%) wordt voor minstens één van deze stoffen de norm niet gehaald en wordt de toestand voor al deze stoffen samen door de *one out, all out*-beoordeling dus als “niet goed” geklasseerd. Voor één Vlaams waterlichaam in het stroomgebiedsdistrict zijn er geen gegevens voor andere specifieke verontreinigende stoffen.

#### ***Kaart 3.2.1.j– Algemene fysisch-chemische parameters – toets aan de milieunorm***

De toestand van de algemene fysisch-chemische parameters wordt beoordeeld op basis van de meetgegevens voor temperatuur, opgeloste zuurstof, pH, geleidbaarheid, totaal stikstof en totaal fosfor. Op de kaarten staan de ontbrekende elementen grijs ingekleurd. Wanneer er voor een waterlichaam geen informatie voorhanden is, wordt het waterlichaam grijs ingekleurd op de kaart.

In het stroomgebiedsdistrict Schelde zijn voor 176 van de 177 Vlaamse waterlichamen gegevens voorhanden voor de beoordeling van de algemene fysisch-chemische parameters. Voor één waterlichaam wordt de klasse “goed” behaald voor deze zes parameters samen. In alle andere waterlichamen wordt minstens één van deze zes parameters als minder dan goed beoordeeld en wordt de goede toestand voor de algemene fysisch-chemische parameters door de *one out, all out*-benadering niet behaald. Voor één waterlichaam in het stroomgebiedsdistrict zijn er geen gegevens voor de algemene fysisch-chemische parameters.

#### ***Kaart 3.2.1.k–Toestandsbeoordeling hydromorfologie***

In het stroomgebiedsdistrict Schelde is er voor 158 van de 177 waterlichamen een beoordeling voor hydromorfologie. Van deze 158 waterlichamen scoren er 12 goed (8 %), 61 matig (39 %), 77 ontoereikend (49 %) en 8 slecht (5 %).

## **3.2.2 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit**

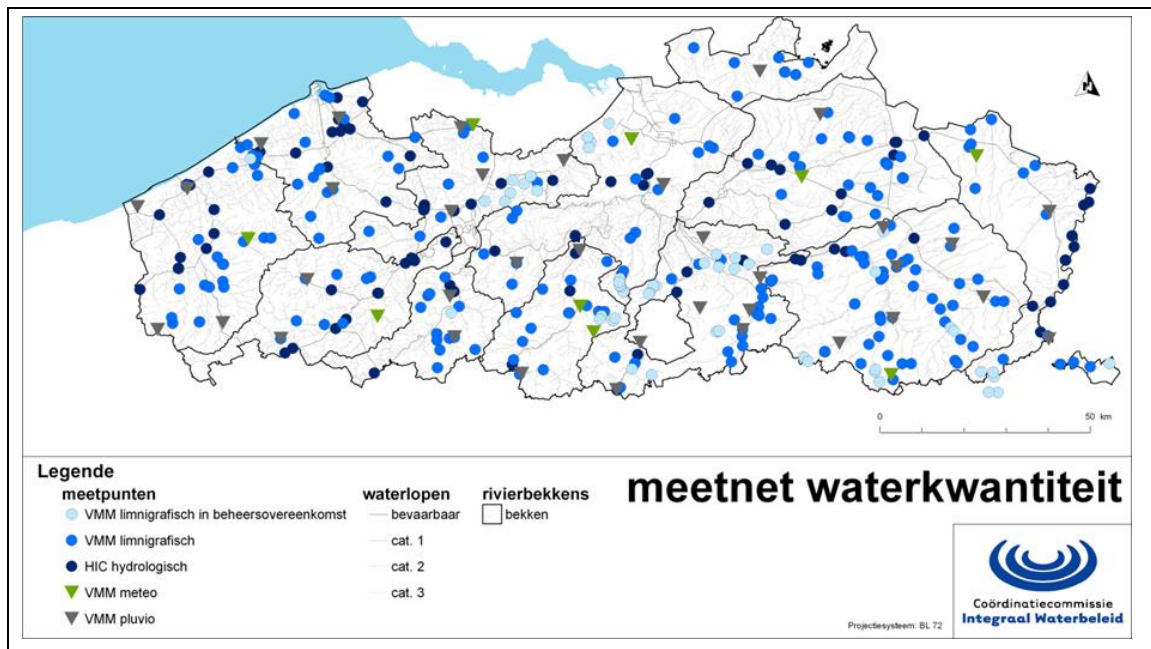
### **3.2.2.1 BESCHRIJVING VAN HET MEETNET**

Het meetnet voor oppervlaktewaterkwantiteit laat toe om de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater te monitoren en ook online ter beschikking te stellen. Deze informatie gebruiken de waterbeheerders om:

- De infrastructuur op waterlopen te ontwerpen en te sturen;
- Juiste peilen en debieten in waterlopen in te stellen;
- Wachtbekkens en overstromingsgebieden te dimensioneren en tijdig te kunnen inzetten en regelen;
- De waarschuwings- en voorspellingsystemen van de meest actuele meetgegevens te voorzien.

De monitoring van de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater is door de jaren heen goed uitgebouwd. Het netwerk van meetposten is zo opgezet dat er een zo groot mogelijke spreiding is over Vlaanderen en de verschillende karakteristieken van stroomgebieden.

Figuur 55 geeft een overzicht van het meetnet op de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen. Op de portaalsite [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) vindt men de meest actuele informatie terug.



**Figuur 55. Overzicht van het meetnet op de onbevaarbare en bevaarbare waterlopen.**

### Bevaarbare waterlopen

Het HIC (Hydrologisch Informatie Centrum) voert hydrologische metingen uit op 93 locaties in het Scheldebekken.

### Onbevaarbare waterlopen

Het VMM meetnet voor de monitoring van de oppervlaktewaterkwantiteit van de onbevaarbare waterlopen levert continu meetwaarden met een interval van 1 of 15 minuten, afhankelijk van het type meetnet. In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde worden op 184 locaties waterpeilen gemeten, waarbij op 120 van deze locaties ook een debietbepaling gebeurt. Voor 49 bijkomende locaties heeft VMM een beheersovereenkomst afgesloten met de eigenaar van de meetinstallatie (provincies, gemeenten, polders,...). Op 39 locaties in het Scheldestroomgebiedsdistrict voert VMM tevens neerslagmetingen uit. Verder zijn er verspreid over het stroomgebied 7 meteorologische stations waar ook verdamping wordt bepaald. Voor het operationele beheer van de kunstwerken is er een dicht netwerk op de onbevaarbare waterlopen voorhanden. Elke minuut worden peilen en debieten geregistreerd aan stuwen, verdeelwerken en pompstations.

#### 3.2.2.2 AFWEGINGSKADERS VOOR DE RISICOBEOORDELING EN KWANTITATIEVE TOESTANDSBEOROEDLING

Een (goede) kwantitatieve toestand wordt bepaald door de louter kwantitatieve aspecten van de milieukwantiteitsdoelstellingen en heeft enkel betrekking op peil, debieten en snelheden, zijnde kenmerken van het watersysteem in de waterloop (kwantitatieve aspecten).

Daarnaast zijn er de gevolgen van overstromingen en watertekort in de vallei (risicogerelateerde aspecten).

Dit onderscheid tussen de kwantitatieve aspecten en de risicogerelateerde aspecten heeft tot gevolg dat de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen (ORBD) en de watertekortbeheerdoelstellingen (WBD) een verschillende tijdshorizon gebruiken. De acties in navolging van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen hebben een veel langere tijdshorizon en houden rekening met o.a. de klimaatverandering en de evolutie in het landgebruik. De overstromingsrisicobeoordeling gebeurt op de risicovolle waterlopen van de basiskaart hydrografisch netwerk die werd afgeleid uit de



ORL (zie hoofdstuk 2.1.4). De kwantitatieve toestandsbeoordeling is van toepassing op de Vlaamse waterlichamen en de lokale waterlichamen van eerste orde.

Voor de beoordeling van het overstromingsrisico (gebaseerd op ORBD) en de kwantitatieve toestand (gebaseerd op WBD) van een waterlichaam, waterloop, bekken, of stroomgebied wordt gebruik gemaakt van afwegingskaders.

Het afwegingskader voor de overstromingsrisicobeoordeling (Figuur 56) laat toe een inschatting te maken van het huidige overstromingsrisico op basis van de ernst van de gevolgen in relatie tot de kans van voorkomen van overstromingen. Het afwegingskader voor de kwantitatieve toestandsbeoordeling bij laagwater (Figuur 57) laat toe de huidige kwantitatieve toestand in te schatten op basis van de ernst in functie van de duur van het watertekort. Meer informatie rond de gehanteerde principes van de risicobeoordeling en de kwantitatieve toestandsbeoordeling kan men vinden in de studie opmaak milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater<sup>121</sup>.

Bij de afwegingskaders worden drie toestanden onderscheiden:

- A: de toestand is aanvaardbaar, er is geen actie nodig om toestand te verbeteren;
- B: de toestand moet, indien mogelijk, verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties;
- C: de toestand is onaanvaardbaar, er moet actie ondernomen worden.

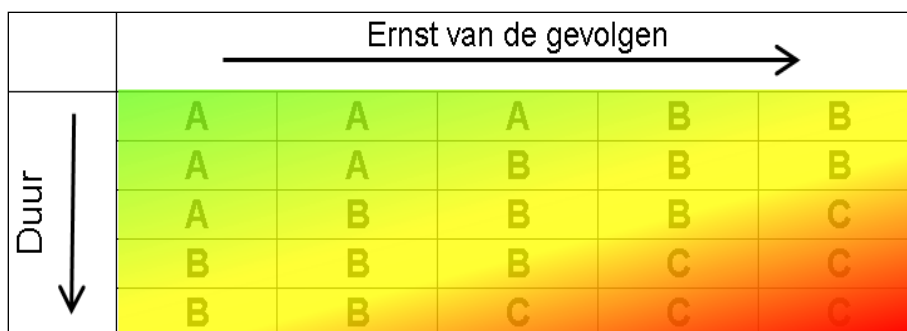
Deze afwegingskaders laten toe te oordelen waar acties nodig zijn om de doelstellingen te realiseren, en laten ook toe om in de toekomst de evolutie van de toestand op te volgen en te toetsen wat de impact zal zijn van de uitgevoerde acties en de autonome ontwikkeling zoals de klimaat- en landgebruiksverandering.

Frequentie		Kans	Ernst van de gevolgen →				
↑	Heel frequent	↑ Zeer groot	B	B	C	C	C
	Frequentie	Groot	B	B	B	C	C
	Waarschijnlijk	middelgroot	A	B	B	B	C
	Beperkt	Klein	A	A	B	B	B
	Uitzonderlijk	Zeet klein	A	A	A	B	B

**Figuur 56: Afwegingskader voor de overstromingsrisicobeoordeling op basis van de ernst van de gevolgen in relatie tot de kans van voorkomen van overstromingen**

<sup>121</sup> Opmaak milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater (2013). De Sutter R., De Nocker L., Michiels S. Studie uitgevoerd in opdracht van Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling Haven- en Waterbeleid en Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Vlaamse Milieumaatschappij, afdeling Operationeel Waterbeheer. 16EP/2012/01.





**Figuur 57: Afwegingskader voor de kwantitatieve toestandsbeoordeling op basis van de ernst in functie van de duur van het watertekort**

De ernst van de gevolgen van de overstromingen of watertekort kan worden voorgesteld aan de hand van verschillende kwantificeerbare indicatoren voor de onderscheiden aspecten waterbeheersing en veiligheid, scheepvaart, ecologie, en watervoorziening. Op stroomgebiedniveau worden de afwegingskaders met indicatoren als overkoepelend kader gepresenteerd. De effectieve kwantificering van de indicatoren komt aan bod in de [bekkenspecifieke delen](#).

### 3.2.2.3 OVERSTROMINGSRISICOBEOORDELING EN KWANTITATIEVE TOESTANDSBEOROEDLING

Dit hoofdstuk vat de overstromingsrisicobeoordeling en de kwantitatieve toestandsbeoordeling samen die in de bekkenspecifieke delen van het SGBP van de Schelde worden uitgewerkt. Voor overstromingen en watertekort onderscheidt men volgende aspecten: waterbeheersing en veiligheid, scheepvaart, ecologie en watervoorziening.

Nog niet voor alle aspecten zijn er indicatoren beschikbaar of uitgewerkt. Dit is het geval bij overstromingen voor het aspect scheepvaart, en bij watertekort voor de aspecten waterbeheersing en veiligheid, en ecologie. De verdere uitwerking komt aan bod in de volgende plancyclus.

#### 3.2.2.3.1 Overstromingen

##### **Aspect waterbeheersing en veiligheid**

Tabel 46 illustreert binnen de contouren van de overstromingsgevaarkaart de overstromingskwetsbaarheid in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde aan de hand van de combinatie van de ernst van de gevolgen van overstromingen met hun kans van voorkomen. De gevolgen worden uitgedrukt door het aantal potentieel getroffen mensen en de economische schade. Uit de tabel blijkt dat er bij overstromingen met een grote kans van voorkomen potentieel 9500 mensen getroffen zijn en er 90 miljoen euro economische schade is. Bij overstromingen met een middelgrote kans stijgen de potentiële gevolgen significant, vooral door overstromingen vanuit de zee. In extreme omstandigheden die een kleine kans van voorkomen hebben, stijgt het aantal potentieel getroffen mensen tot ruim 200.000 en bedraagt de totale economische schade 2,4 miljard euro.

**Tabel 46: Aantal getroffen mensen en economische schade in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen**

Gevolgen	Overstromingskans		
	Groot	Middelgroot	Klein
Aantal potentieel getroffen mensen	9500	70000	219000
Economische schade (mio euro)	90	600	2400

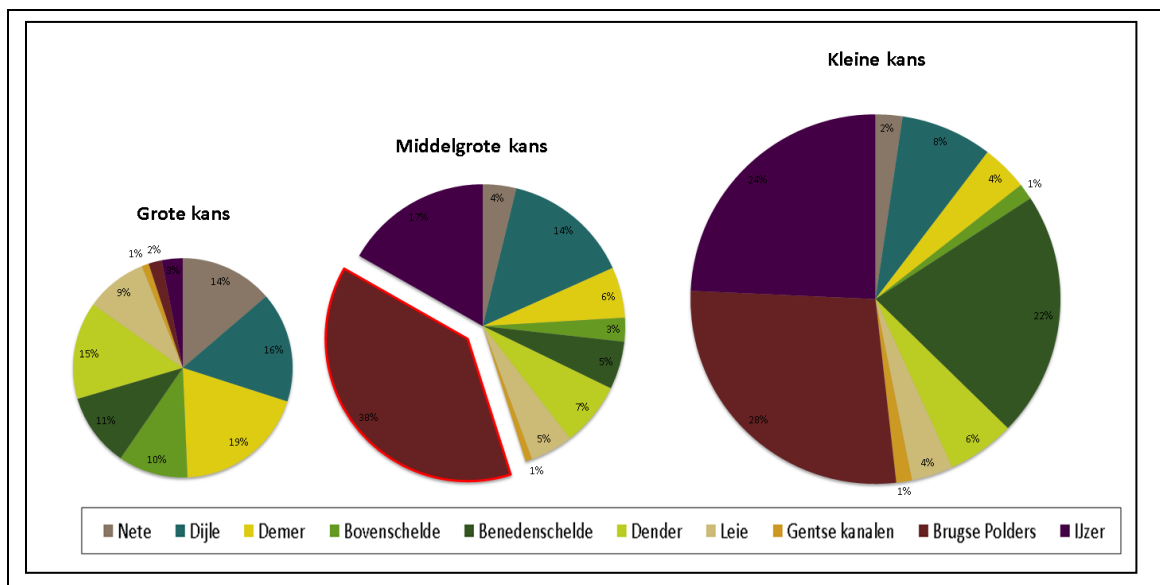
Figuur 58 en Figuur 59 geven een samenvatting van de procentuele verdeling van de potentiële gevolgen van overstromingen in de bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. De

grootte van het taartdiagram staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstromingsgebied dat met een grote, middelgrote en kleine kans overstroomt. Uit deze figuren blijkt dat de sociale en economische gevolgen van overstromingen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde niet evenredig zijn verspreid.

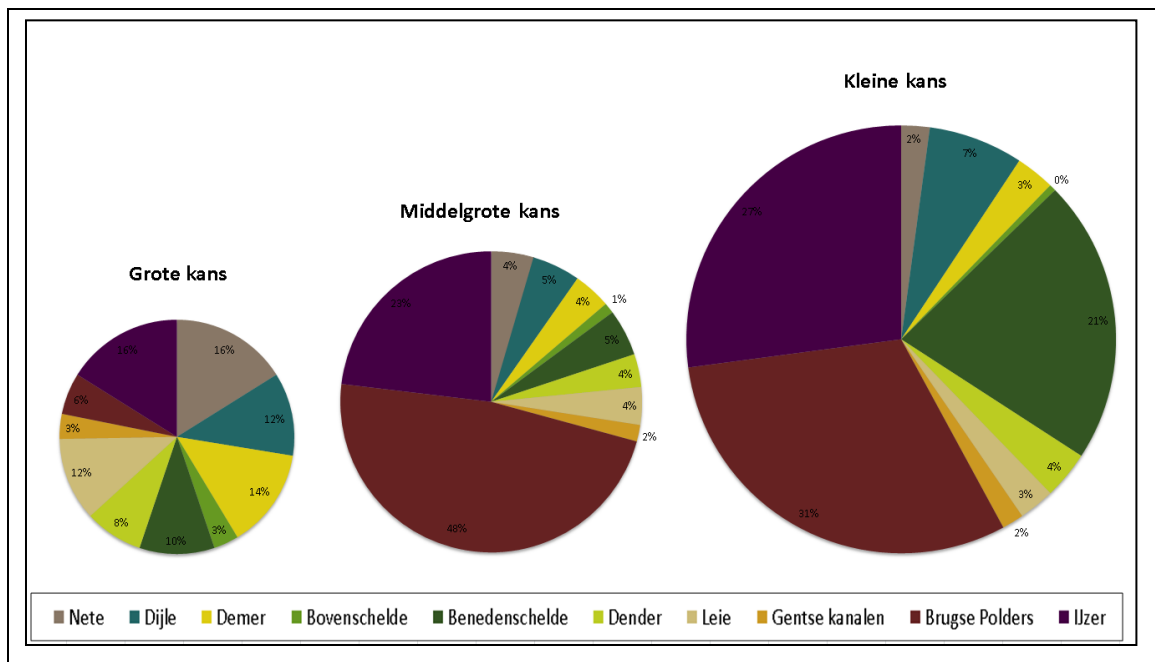
In de poldergebieden in West- en Oost-Vlaanderen (bekkens IJzer, Brugse Polders, Gentse Kanalen) zijn de minste mensen potentieel getroffen door overstromingen die frequent (grote kans) voorkomen. De economische schade in de IJzer en Brugse Polders is groter wegens de grote kans op uitgestrekte overstromingen van weilanden en akkers. Algemeen kan men stellen dat er in de andere bekken geen al te grote verschillen zijn in sociale en economische kwetsbaarheid bij frequent optredende overstromingen.

De resultaten in de figuren dient men enigszins te nuanceren omdat de stroomgebiedsoppervlakte van een bekken een impact heeft op de procentuele verdeling in het taartdiagram. Zo wordt aan het kleinere Bovenscheldebekken en grotere Demerbekken automatisch een respectievelijk lager en hoger gewicht toegekend.

Bij overstromingen met middelgrote kans van voorkomen is de kwetsbaarheid het grootst in het bekken van de Brugse Polders, en in mindere mate ook in het IJzerbekken. De overstromingen en de kans op bresvorming vanuit de zee zorgen ervoor dat potentieel een groot aantal mensen een impact ondervinden en uitgestrekte gebieden onder water komen te staan. Ook in het Dijlebekken is het aantal potentieel getroffen mensen groot. In de overige bekken zijn er geen al te grote verschillen. In de extreme situatie, waar overstromingen een kleine kans van voorkomen hebben, oefenen de overstromingen vanuit zee een nog grotere impact uit. Ook het Benedenschelde- en Dijlebekken is dan zwaar getroffen door het overstroom van enkele stedelijke centra zoals Antwerpen en Mechelen.



**Figuur 58: Procentueel aantal potentieel getroffen mensen in de verschillende bekken van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen. Het rood omlijnende stuk van een bekken geeft aan dat de toestand er onaanvaardbaar is.**



**Figuur 59: Procentueel aandeel van de economische schade in de verschillende bekken van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen**

Uit de overstromingsrisicobeoordeling van alle bekken in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (zie hoofdstuk 3.2.2.1.1 in [bekkenspecifieke delen](#)) blijkt dat de economische gevolgschade en het aantal potentieel getroffen mensen ten gevolge van overstromingen met grote, middelgrote en kleine kans in de meeste bekken ernstig tot kritisch is. Globaal gezien betekent dit dat de toestand, indien mogelijk, verbeterd moet worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

In het bekken van de Brugse Polders is het aantal potentieel getroffen mensen bij overstromingen met middelgrote en kleine kans catastrofaal. Zoals eerder aangehaald, is dit te wijten aan de overstromingen vanuit de zee. Vooral de catastrofale gevolgen bij middelgrote kans dragen sterk bij tot het totale overstromingsrisico en zijn onaanvaardbaar. Bijgevolg dient er actie ondernomen worden om het overstromingsrisico te wijten aan overstromingen vanuit de zee te verminderen.

### **Aspect ecologie**

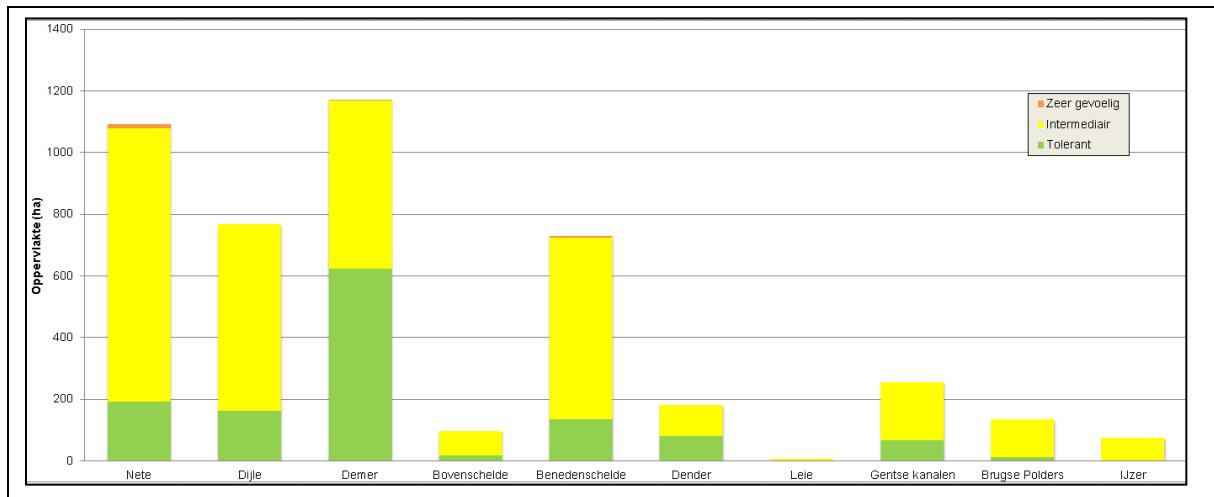
Tabel 47 geeft binnen de contouren van de overstromingsgevaarkaart een indicatie van de overstromingstolerantie van het aantal hectare waardevol natuurgebied dat in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde met een grote kans van voorkomen overstroomt. Uit deze tabel blijkt dat het grootste gedeelte van het areaal (4500 ha) tolerant of intermediair gevoelig is voor overstromingen. Ongeveer 20 ha is zeer gevoelig voor overstromingen, van het intermediair gevoelig gebied leunt een significant gedeelte dicht aan bij de zones die zeer gevoelig zijn.

**Tabel 47: Overstromingstolerantie van natuurgebieden (ha) met een grote kans op overstromingen**

Overstromingskans	Overstromingstolerantie <sup>122</sup>		
	Tolerant	Intermediair	Zeer gevoelig
Groot	1300	3200	20

<sup>122</sup> Scores voor overstromingstolerantie uit het INBO-model "oversTol\_kwantiteit" De Bie, 2009

Figuur 60 geeft binnen de contour van de overstromingsgevaarkaart een samenvatting van de overstromingstolerantie van de waardevolle natuurgebieden in de verschillende Vlaamse bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Uit deze figuur blijkt dat het Nete-, Dijle-, Demer-, en Benedenscheldebekken het grootste areaal waardevol natuurgebied kennen dat intermediair gevoelig is voor overstromingen. Het Nete-, Dijle-, en het Demerbekken zijn de enige bekkens waar er een beperkte oppervlakte zeer gevoelig is voor overstromingen. Het Demerbekken wordt ook gekenmerkt door een ruime oppervlakte aan waardevol natuurgebied dat tolerant is voor overstromingen. In de overige bekkens is het areaal dat intermediair gevoelig is voor overstromingen niet groter dan 200 ha.



**Figuur 60: Overstromingstolerantie waardevol natuurgebied in de verschillende Vlaamse bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde**

Het feit dat een groot deel van het areaal waardevol natuurgebied intermediair gevoelig is voor overstromingen en een klein deel zeer gevoelig, betekent globaal gezien dat de toestand, indien mogelijk, verbeterd moet worden aan de hand van kostenefficiënte acties. Voor het areaal dat tolerant is voor de overstromingen is de toestand aanvaardbaar en dient geen bijkomende actie ondernomen worden.

### ***Aspect watervoorziening***

De evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van overstromingen in de verschillende bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde liet toe om de kwantitatieve toestand te beoordelen. Uit de analyseresultaten van 2009 t.e.m. 2013 blijkt dat er zich enkel een probleem stelt in het Netebekken. Eind 2012-begin 2013 was er een innametekort van ruwwater ten gevolge van de lozing van overstromingswater die te wijten was aan de accidentele lozing van overstromingswater van de Bollaak en de Tappelbeek in het Netekanaal. Dit betekent dat de toestand in dit bekken, indien mogelijk, moet verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties. In de overige bekkens was er voor geen enkel jaar een innametekort van ruwwater ten gevolge van overstromingen. De toestand is er dan ook aanvaardbaar.

#### 3.2.2.3.2 Watertekort

### ***Aspect scheepvaart***

De evaluatie van de watertekorten voor de scheepvaartsector in de verschillende bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde liet toe om de kwantitatieve toestand te beoordelen. De toestandsbeoordeling gebeurt aan de hand van de diepgangbeperking in relatie tot het aantal gecorrigeerde dagen<sup>123</sup>. Uit de analyseresultaten blijkt dat de toestand voor de geanalyseerde jaren

<sup>123</sup> Een gecorrigeerde dag is gelijk aan het aantal reële dagen met een diepgangbeperking vermenigvuldigd met het percentage van de gemiddelde trafiek die beïnvloed wordt door de beperking.

van 2009 t.e.m. 2013 aanvaardbaar is in 5 bekkens (IJzer, Brugse Polders, Gentse Kanalen, Dender, Bovenschelde). In het Nete-, Benedenschelde- en Demerbekken is de toestand in 2011 onaanvaardbaar, wat betekent dat de diepgangbeperkingen een significant negatieve impact hebben op de laadcapaciteit van de schepen. Dit heeft tot gevolg dat er actie ondernomen moet worden. In het Dijlebekken deden er zich op het Kanaal naar Charleroi problemen voor in 2012 en 2013, in het Leiebekken ondervond het Leiepand tussen Harelbeke en Sint-Baafs-Vijve hinder in 2009. Dit betekent dat de toestand voor deze bekkens, voor zover mogelijk, dient verbeterd te worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

### ***Aspect watervoorziening***

De evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort in de verschillende bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde liet toe om de toestand te beoordelen. Uit de analyseresultaten van 2009 t.e.m. 2013 blijkt dat de toestand voor de geanalyseerde jaren aanvaardbaar is in 8 bekkens (Brugse Polders, Leie, Dender, Bovenschelde, Benedenschelde, Nete, Dijle, Demer). In het IJzerbekken is de toestand onaanvaardbaar. In alle geanalyseerde zomermaanden wordt de productie er beperkt omdat er weinig ruwwater kan ingenomen worden. In het bekken van de Gentse Kanalen is de toestand onaanvaardbaar in 2011. De toestandsbeoordeling in het IJzerbekken en het bekken van de Gentse Kanalen betekent dat er actie moet ondernomen worden om de toestand te verbeteren.

## **3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordeling grondwaterkwaliteit en -kwantiteit**

### **3.2.3.1 BESCHRIJVING VAN HET MEETNET EN DE MONITORINGPROGRAMMA'S**

#### **3.2.3.1.1 De grondwatermeetnetten**

De Vlaamse monitoringgegevens zijn afkomstig van de twee grote grondwatermeetnetten die worden beheerd door de Vlaamse Milieumaatschappij - met name het primair en het freatisch grondwatermeetnet. De monitoringlocaties van deze meetnetten zijn gespreid over 6 Vlaamse grondwatersystemen, onderverdeeld in 42 grondwaterlichamen, die conform de criteria uit de kaderrichtlijn Water werden afgebakend (Anoniem, 2006). Andere evaluatie-eenheden, waarbinnen de putten zich bevinden, zijn opgesteld in het kader van de Nitraatrichtlijn afgelynde hydrogeologisch homogene zones.

Deze meetnetten zijn multifunctioneel en complementair. Regelmatig worden metingen - peilmetingen en kwaliteitsmetingen - uitgevoerd voor verschillende doeleinden: inzicht te krijgen in de kwantiteit en de kwaliteit van de verschillende watervoerende lagen in de ondergrond van Vlaanderen. De oppervlakkige kwaliteit wordt met het freatisch meetnet gemeten, de kwaliteit van het diepere grondwater kan door middel van het primair meetnet in kaart gebracht worden.

Deze meetnetten zijn volgens specifieke richtlijnen en randvoorwaarden geïnstalleerd om representatieve gegevens over het grondwater in Vlaanderen te verkrijgen. Bij de vaststelling van hiaten in het grondwatermeetnet is de installatie van nieuwe putten een optie. Verontreiniging door puntbronnen wordt opgevolgd in het kader van de uitvoering van het bodemsaneringsdecreet.

### ***Het primair meetnet***

Het primaire grondwatermeetnet van het Scheldestroomgebiedsdistrict bestaat sinds 2011 uit 339 putlocaties (zowel putten met één meetfilter als multilevel-putten met meetfilters op verschillende diepten, Figuur 61). In totaal zijn er 721 meetfilters beschikbaar. Dit meetnet beoogt voornamelijk het vaststellen van de regionale grondwaterreserves en de kwantiteitsevolutie op het niveau van de grondwaterlichamen. Bovendien wordt het primair meetnet ingeschakeld voor het bepalen van de kwaliteit van de diepere watervoerende lagen. Op deze manier wordt de achtergrondkwaliteit en de mogelijke kwaliteitswijziging voor bepaalde grondwaterlichamen nagegaan. Het oefent ook een signaalfunctie uit voor eventuele verdere uitbouw of ontwikkeling van meer gedetailleerde meetnetten die gefocust worden op een specifieke kwantiteits- of kwaliteitsproblematiek.

Sinds de jaren tachtig worden in het primair meetnet maandelijks grondwaterpeilen gemeten. Deze metingen worden aangevuld met gegevens van het freatische grondwatermeetnet en van de externe meetnetten. Daarnaast wordt het primair meetnet ook ingeschakeld voor kwaliteitsmetingen. Sinds

2006 wordt een selectie van de putten van het primair grondwatermeetnet bemonsterd om de kwaliteit van de diepere watervoerende lagen in kaart te brengen.

### ***Het freatisch meetnet***

Om een beeld te krijgen van de freatische grondwaterkwaliteit in het algemeen en om aan de doelstellingen van de bestaande Europese richtlijnen te kunnen voldoen, is in Vlaanderen sinds 2004 een freatisch monitoringmeetnet operationeel. Vooral de specifieke vereisten van de nitraatrichtlijn maken het onderzoeken van de diffuse verspreiding van nutriëntenconcentraties in grondwater onder landbouwgebied noodzakelijk. Doordat het freatisch grondwatermeetnet niet alleen gebaseerd is op het gedrag van nitraten maar ook op landgebruik kan dit meetnet ook gebruikt worden om andere stoffen te meten.

Het freatisch grondwatermeetnet van het Scheldestroomgebiedsdistrict bestaat uit 1757 multilevel-putten<sup>[1]</sup> met 4274 filters (operationeel sinds 2004), die zich in toepassing van de Nitraatrichtlijn uitsluitend in landbouwgebied bevinden; en 64 multilevel-putten met 153 filters in natuurgebieden, in hoofdzaak ter bepaling van achtergrondwaarden (operationeel sinds 2008).

#### 3.2.3.1.2 Monitoring in Kaderrichtlijn Water

Bijlage V van de Kaderrichtlijn Water bevat gegevens omtrent monitoring van de kwantitatieve en kwalitatieve toestand van grondwater. Om aan de diverse monitoringsverplichtingen te kunnen voldoen, zoals opgegeven in de Kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal waterbeleid, werd volgende aanpak gevolgd:

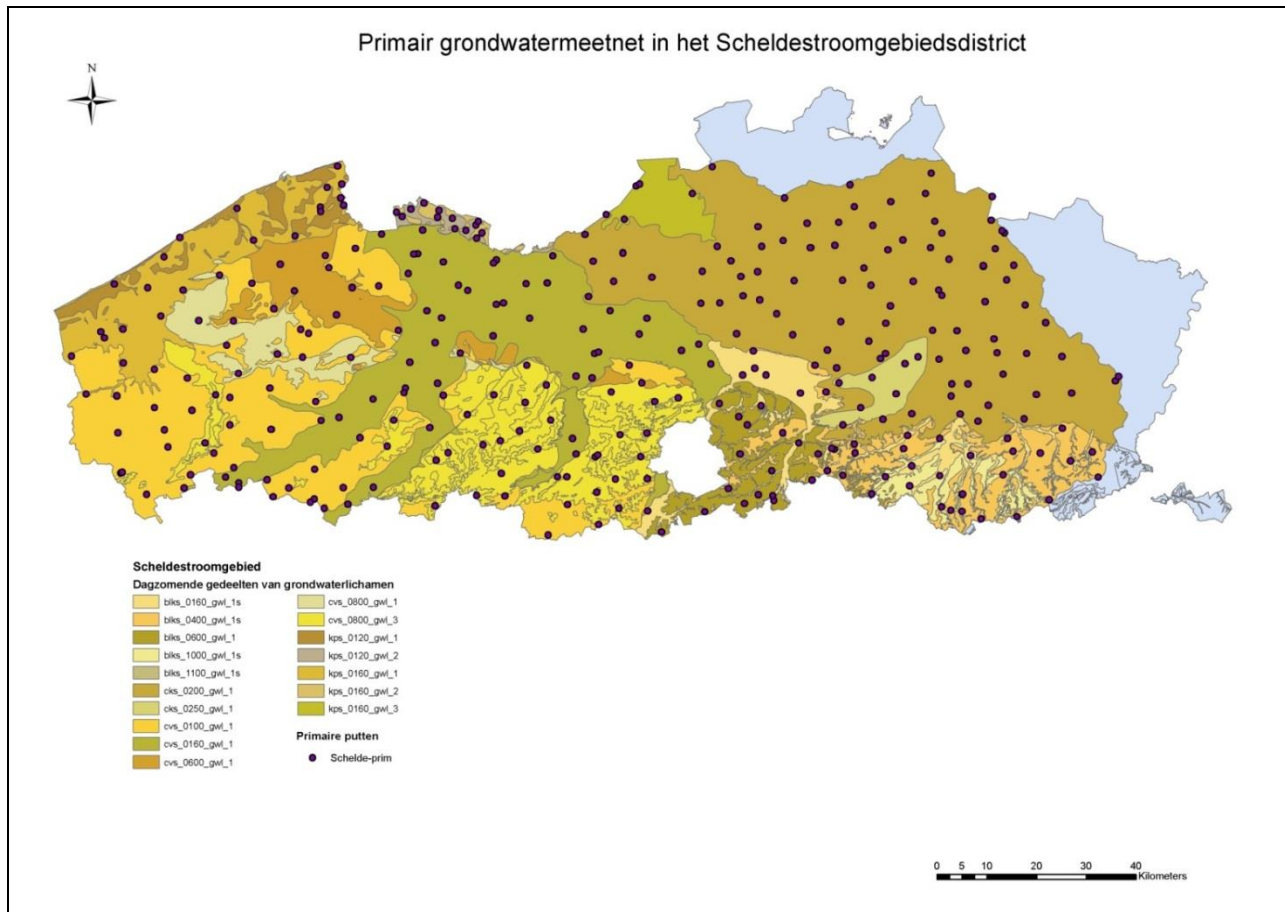
- Initiële monitoring (afgerond in het najaar van 2006): identificatie van risicozones (zowel op kwalitatief als kwantitatief vlak) op basis van grondwatersystemen / grondwaterlichamen / afgelijnde zones door metingen van de peilevolutie en verontreinigingen die potentieel kunnen voorkomen (zgn. initiële karakterisering); startpunt van de toestandsmonitoring, de operationele monitoring en de kwantiteitsmonitoring;
- Toestandsmonitoring: overkoepelende monitoring ter opvolging van de toestand en trend voor de grondwaterlichamen van heel Vlaanderen ter aanvulling en bevestiging van de karakterisering;
- Operationele monitoring: opvolging van risicozones en risicoparameters door grondwaterlichaamspecifieke selectie van putten met halfjaarlijkse metingen (voor- en najaar) wat betreft de freatisch watervoerende lagen; in het geval van diepere gespannen grondwaterlichamen 'at risk' voor de verontreiniging met bepaalde stoffen, wordt de concentratie-evolutie op jaarlijkse basis gescreend;
- De opvolging van puntverontreinigingen gebeurt vooral in het kader van de operationele monitoring. Anno 2014 zijn nog 2 grote puntverontreinigingen gekend die een impact hebben op de algemene kwaliteit van de betreffende grondwaterlichamen<sup>124</sup>. Voor dit laatste is OVAM verantwoordelijk in het kader van het bodemsaneringsdecreet.
- Kwantiteitsmonitoring: opvolging van risicozones in het kader van waterhuishouding (verdroging, vernatting...) waar met een hogere frequentie de peilevolutie moet worden gemeten, minimum maandelijks.

Gezien de beschikbaarheid van multifunctionele grondwatermeetnetten in Vlaanderen is het aangeraden op basis hiervan een integrale monitoring – dus zowel kwaliteits- als kwantiteitsgericht – uit te voeren. Een strikte scheiding tussen kwantiteits- en kwaliteitsmonitoring is dan ook niet vereist noch wenselijk in het kader van een efficiënt monitoringbeleid.

---

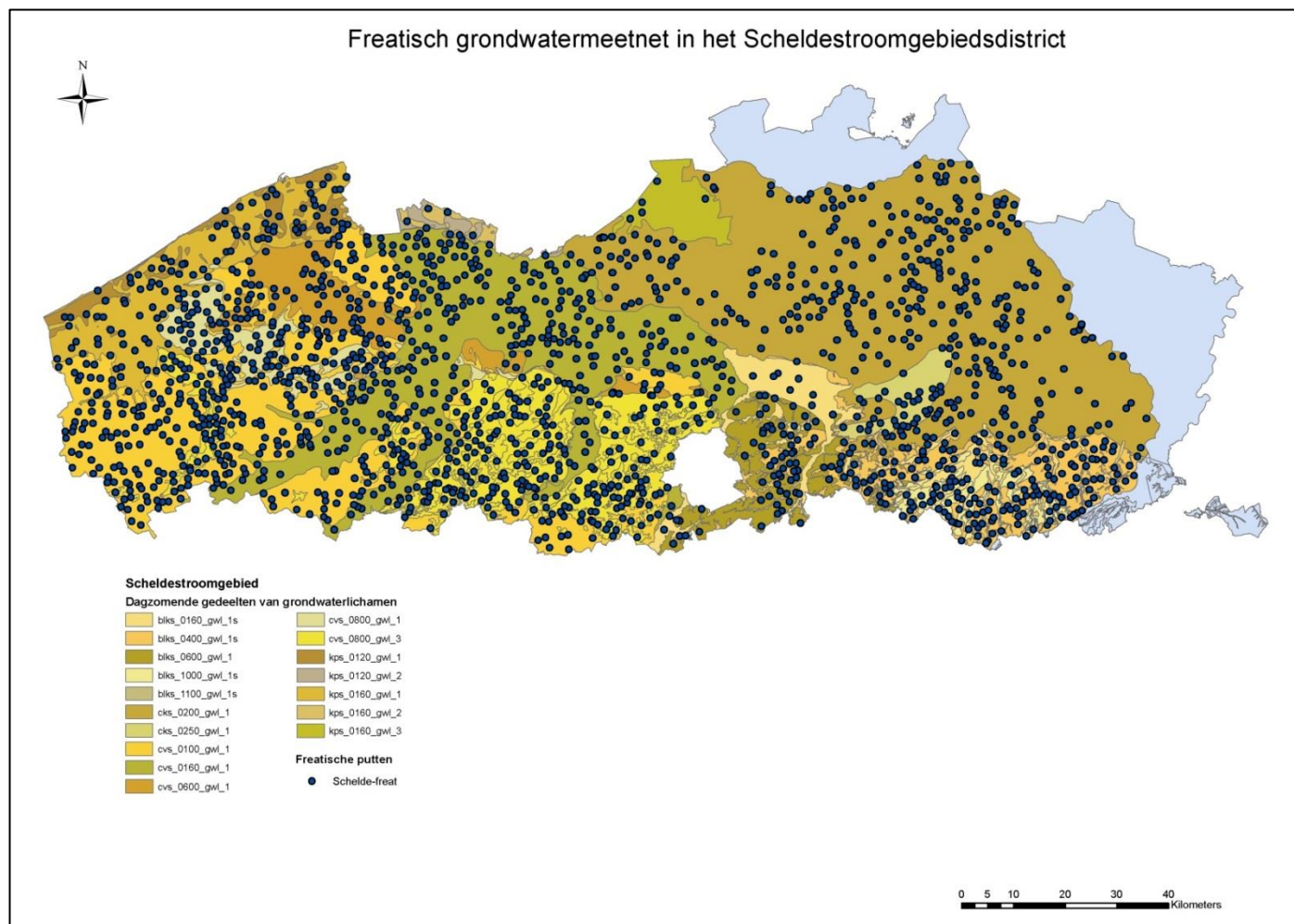
<sup>[1]</sup> Multi-levelputten van het freatische meetnet zijn putten met meetpunten (filters) op verschillende diepten (meestal 3), waarbij de bovenste filter(s) in de oxidatiezone geplaatst is/zijn. De diepste filter bevindt zich steeds in de reductiezone.

<sup>124</sup> Schelde: er is in dit stroomgebiedsdistrict één puntbron weerhouden in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1, gesitueerd in de gemeente Balen; voor meer info, zie 2.3.1.2 Druk grondwater



**Figuur 61: Geografische spreiding van de putten van het primair grondwatermeetnet (Bron: VMM)**





**Figuur 62: Geografische spreiding van de putten van freatische grondwatermeetnet (Bron: VMM)**



### 3.2.3.2 BEOORDELING VAN DE KWANTITATIEVE EN CHEMISCHE TOESTAND

In Tabel 48 zijn de resultaten samengevat van de toestandsbeoordeling van de 32 grondwaterlichamen in het SGD Schelde. Een groene of rode kleur duidt aan dat het betrokken grondwaterlichaam respectievelijk in goede of slechte (ontoereikende) kwantitatieve, chemische of algemene toestand verkeert. Vierentwintig grondwaterlichamen in het SGD Schelde verkeren momenteel in een goede kwantitatieve toestand. Vijf grondwaterlichamen in het SGD Schelde verkeren in een goede chemische toestand. In het algemeen zijn vier grondwaterlichamen in het SGD Schelde zowel in goede kwantitatieve als in goede chemische toestand.

**Tabel 48: Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het SGD Schelde**

GRONDWATERLICHAAM	KWANTITATIEVE TOESTAND	CHEMISCHE TOESTAND	ALGEMEEN
BLKS_0160_GWL_1S	Green	Red	Red
BLKS_0400_GWL_1S	Green	Red	Red
BLKS_0400_GWL_2S	Red	Red	Red
BLKS_0600_GWL_1	Green	Red	Red
BLKS_0600_GWL_2	Red	Green	Red
BLKS_0600_GWL_3	Green	Green	Green
BLKS_1000_GWL_1S	Green	Red	Red
BLKS_1000_GWL_2s	Green	Green	Green
BLKS_1100_GWL_1S	Green	Red	Red
BLKS_1100_GWL_2S	Green	Green	Green
CKS_0200_GWL_1	Green	Red	Red
CKS_0250_GWL_1	Green	Red	Red
CVS_0100_GWL_1	Green	Red	Red
CVS_0160_GWL_1	Green	Red	Red
CVS_0400_GWL_1	Red	Red	Red
CVS_0600_GWL_1	Green	Red	Red
CVS_0600_GWL_2	Red	Red	Red
CVS_0800_GWL_1	Green	Red	Red
CVS_0800_GWL_2	Green	Red	Red
CVS_0800_GWL_3	Green	Red	Red
KPS_0120_GWL_1	Green	Red	Red
KPS_0120_GWL_2	Green	Red	Red
KPS_0160_GWL_1	Green	Red	Red
KPS_0160_GWL_2	Green	Red	Red
KPS_0160_GWL_3	Green	Red	Red

SS_1000_GWL_1			
SS_1000_GWL_2			
SS_1300_GWL_1			
SS_1300_GWL_2			
SS_1300_GWL_3			
SS_1300_GWL_4			
SS_1300_GWL_5			

### 3.2.3.2.1 Toestandsbeoordeling kwantitatieve toestand grondwater

#### **A. Methodologie beoordeling kwantitatieve toestand grondwater**

Hieronder wordt een samenvatting gepresenteerd van de methode die is uitgewerkt om de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen te beoordelen. Meer informatie over deze beoordelingsmethodologie kan gevonden in het achtergronddocument "[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van de grondwaterlichamen \(VMM, 2014\)](#)".

#### **Vorige generatie SGBP en uitgangspunten kwantitatieve beoordelingsmethode SGBP 2016-2021.**

In de stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015 voor de Maas en de Schelde is de toestandsbeoordeling uitgevoerd op basis van twee criteria: de aanwezigheid van een regionale depressietrechter en de lange-termijn trend van de stijghoogte. De gevolgde werkwijze (de zgn. waterbalanstest) is op twee punten vatbaar voor verbetering. Ten eerste is de transparantie van de beoordelingsprocedure niet optimaal. Verder is de procedure onvolledig in de zin dat niet alle aspecten uit de definities van goede toestand uit de Europese en Vlaamse wetgeving (zie hoofdstuk 3.1.4. Doelstellingen grondwaterkwaliteit en -kwantiteit) aan bod komen. Deze beoordeling is als worst-case evaluatie te beschouwen voor gespannen grondwaterlichamen. De kwantitatieve toestand van de freatische grondwaterlichamen is daarentegen eerder optimistisch beoordeeld in de vorige planperiode omdat er voor twee belangrijke thema's (oppervlaktewater en grondwaterafhankelijke natuur<sup>125</sup>) destijds geen adequate testprocedure voor handen was.

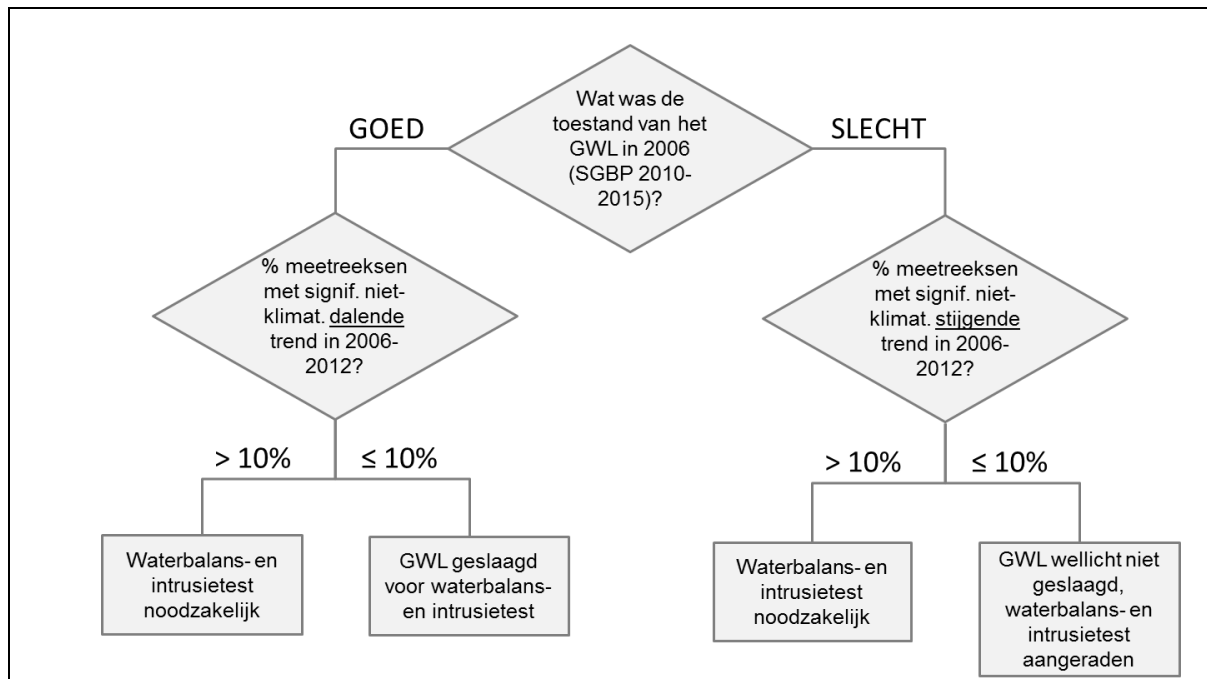
Wat betreft het thema intrusie, is de test obv. de twee beoordelingscriteria zoals hierboven vermeld, eveneens als een worst-case beoordeling te beschouwen: immers kunnen er zich geen problematische intrusies voordoen zonder dalende trends in de stijghoogte of bij afwezigheid van een depressietrechter.

Het uitgangspunt van de huidige beoordelingsmethode wordt de worst-case beoordeling van de vorige planperiode 2010-2015. Indien deze beoordeling nu wordt aangevuld met een trendanalyse van de stijghoogte over de periode 2006-2012, dan kan een eerste uitspraak gedaan worden over de actuele situatie (2012) voor de thema's waterbalans en intrusie (Figuur 63). De resultaten van deze analyse worden toegelicht in de [grondwatersysteemspecifieke delen](#).

De trendanalyse wordt in dit stadium enkel gebruikt om de (nog uit te voeren) beoordeling voor de huidige plannen met referentiejaar 2012 te koppelen met de (reeds uitgevoerde) beoordeling in het kader van de vorige stroomgebiedsbeheerplannen met referentiejaar 2006. De analyse dient om de nood aan meer complexe beoordelingsprocedures per grondwaterlichaam in te schatten. Voor een aantal grondwaterlichamen zal na die analyse de toestand in 2012 reeds duidelijk zijn.

<sup>125</sup>125 Vlarem II, Bijlage 2.4.1. Art. 4. 1°, 6° en 7°.

In geval de toestand goed is en goed blijft, kunnen een aantal testen (waterbalans en intrusie) overgeslagen worden. In geval de toestand slecht is en slecht blijft, kan het desalniettemin wenselijk zijn alle testen uit te voeren om de aard van de problemen precies in kaart te brengen.



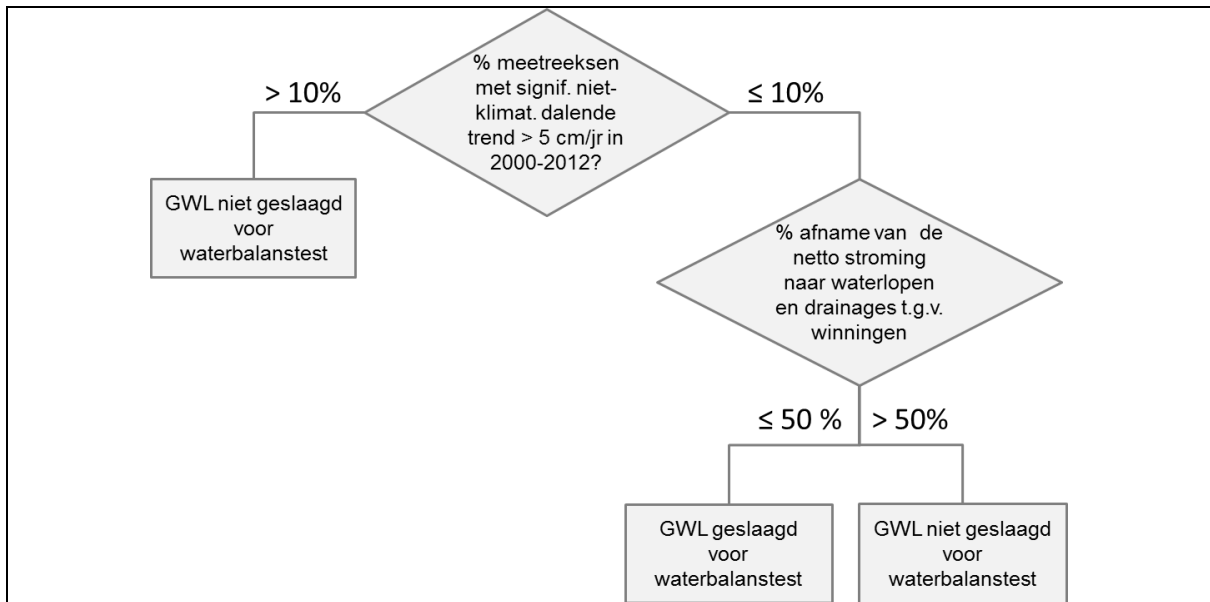
**Figuur 63: Procedure voor de evaluatie van de noodzaak van de waterbalans- en intrusietest in 2012**

### Kwantitatieve beoordelingsmethode SGBP 2016-2021

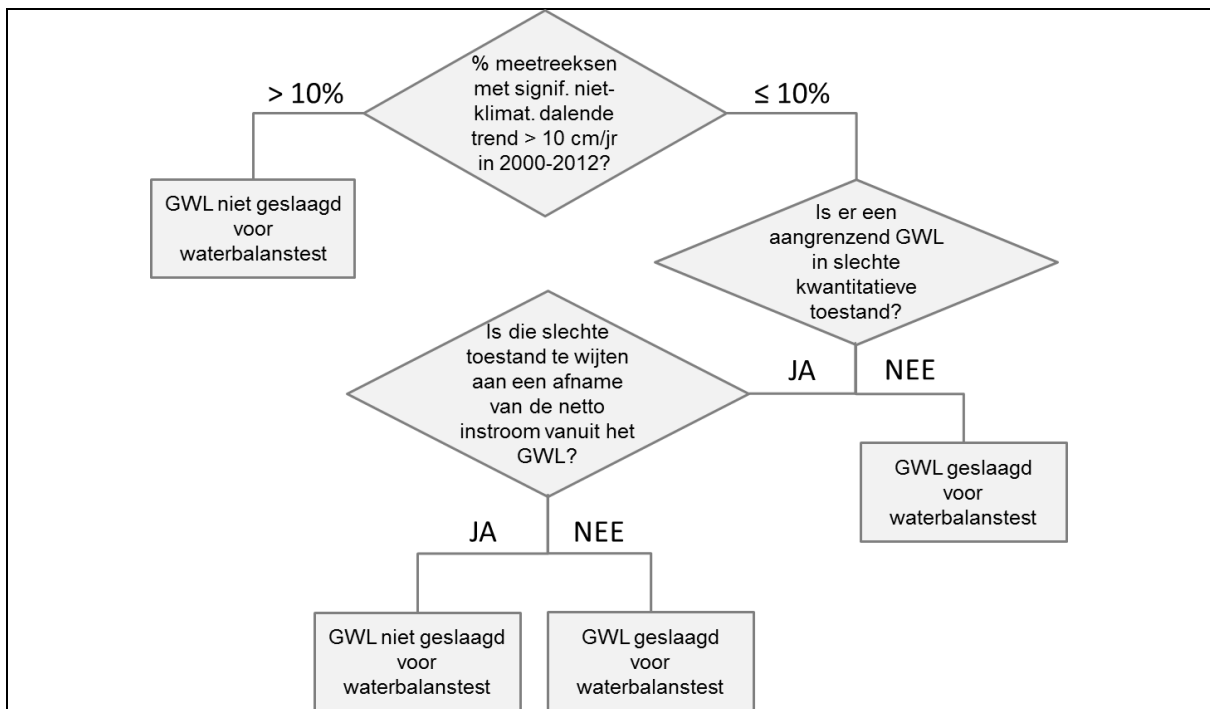
Wat volgt zijn de testen die in beschouwing kunnen worden genomen voor het beoordelen van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen met referentiejaar 2012. Een uitgebreide beschrijving van deze testen is terug te vinden in het achtergronddocument "[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)".

## Waterbalans

Er worden twee verschillende testprocedures voorgesteld, een voor freatische (Figuur 64) en een voor gespannen grondwaterlichamen (Figuur 65).



**Figuur 64: Procedure voor de waterbalanstest in freatische grondwaterlichamen**



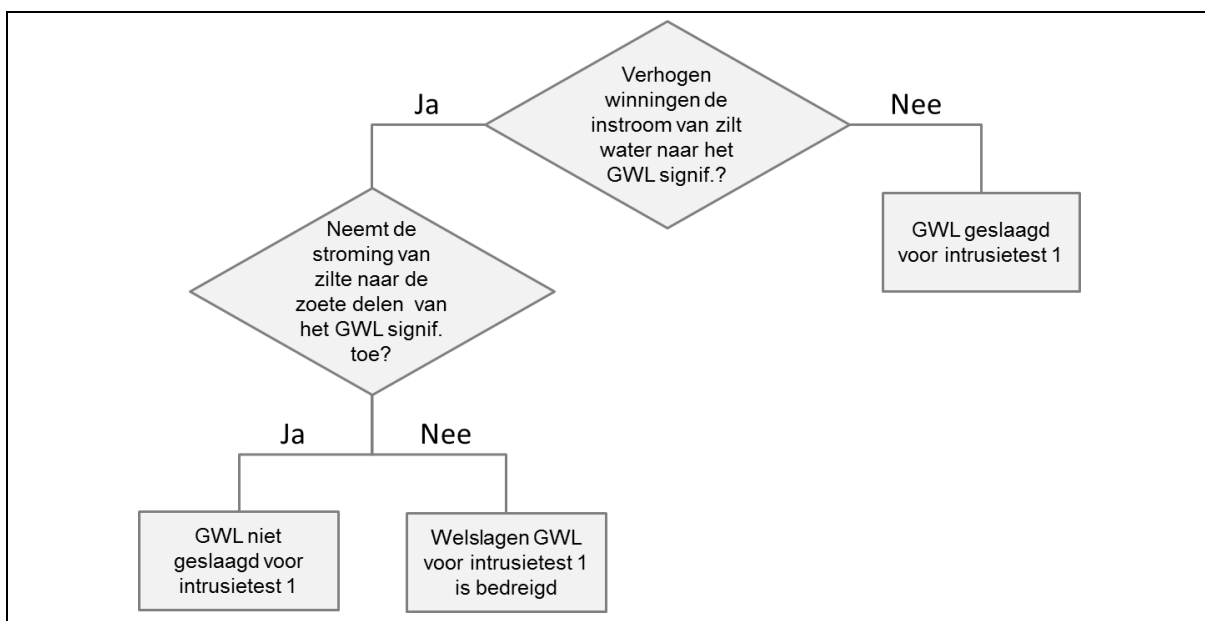
**Figuur 65: Procedure voor de waterbalanstest in gespannen grondwaterlichamen**

## Intrusies

In overeenstemming met de criteria ter bepaling van de goede kwantitatieve toestand (cf. Vlarem II, Bijlage 2.4.1., Art. 4. 2° en 3°), worden er twee zaken geëvalueerd in de intrusietest: de kans op de intrusie van zout water (verziltning, Figuur 66) en het risico op beluchting van de laag (Figuur 67). Het eerste aspect is relevant voor gespannen en freatische grondwaterlichamen, het tweede enkel voor gespannen lichamen.

Zoals eerder uitgelegd, zou het aspect beluchting in een andere interpretatie van de Europese regelgeving in de kwalitatieve beoordeling ondergebracht kunnen worden, hier wordt het weerhouden bij de Vlarem-criteria voor kwantiteit.

De tweede stap van de intrusietest 1, de verziltningstest, hangt af van de ruimtelijke verdeling van de winningen ten opzichte van de ligging van het zoet-zout grensvlak. Indien de winningen zich al vooral in het zilte deel situeren, zou het kunnen dat een verhoogde instroom globaal gezien geen (verdere) verziltning van het grondwaterlichaam teweeg brengt. Het grondwaterlichaam is dan geslaagd voor de test, maar relatief kleine veranderingen (andere ruimtelijke verdeling van de winningen) kunnen de beoordeling dan wel doen omslaan (risico-beoordeling = "het welslagen voor intrusietest1 is bedreigd").



**Figuur 66: Procedure voor intrusietest1: verziltning in gespannen en freatische grondwaterlichamen**

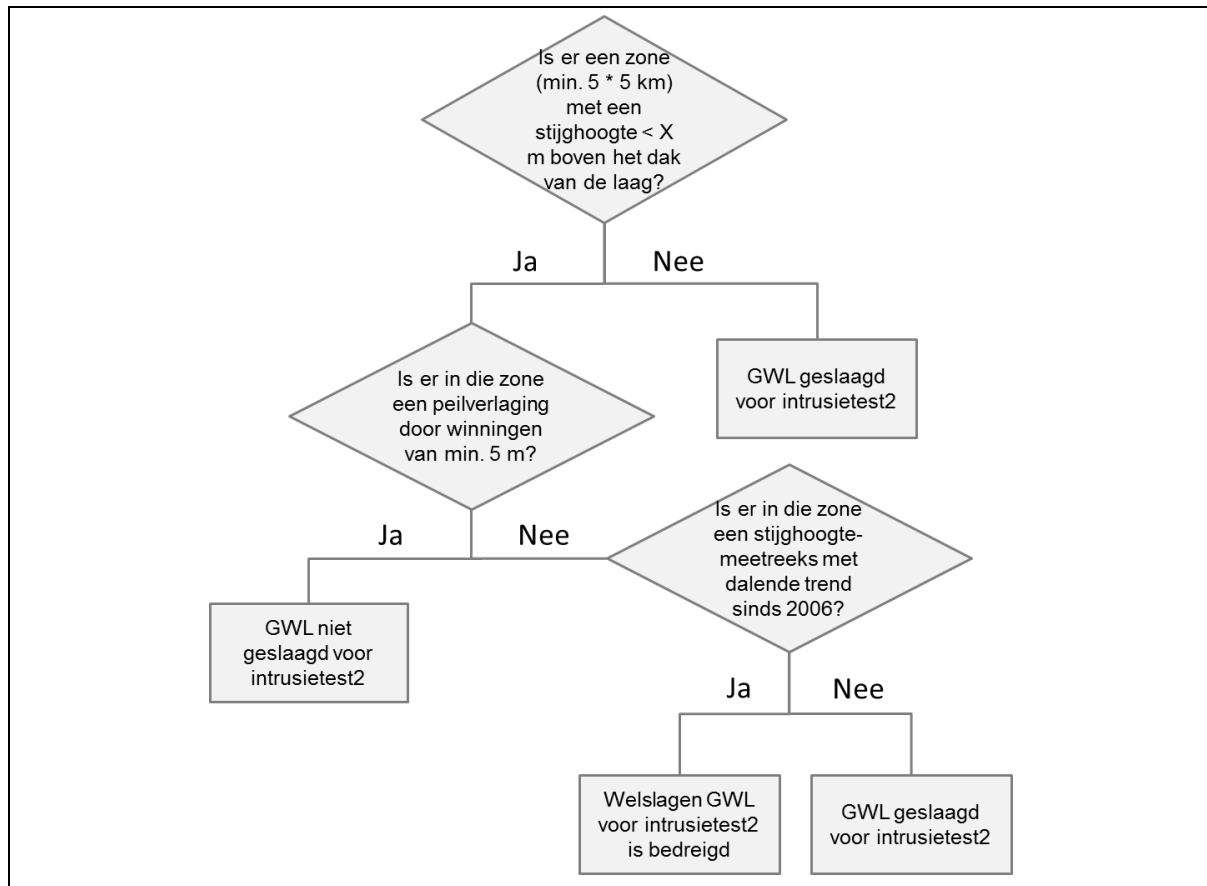
De grootte van de buffer (verschil tussen stijghoogte en dak van de laag) is niet gespecificeerd in Figuur 67, Intrusietest2. Hoe lager de transmissiviteit<sup>126</sup> van het watervoerend pakket, des te groter zal de impact op de stijghoogte zijn ter hoogte van de pompput en hoe groter bijgevolg de benodigde buffer. Voor HCOV 0600 wordt een buffer van 10 m voorgesteld<sup>127</sup>. Voor lagen met lagere transmissiviteit (globaal genomen < 100 m<sup>2</sup>/dag) kan eventueel voor een grotere buffer geopteerd worden. Voor lagen met een hogere transmissiviteit wordt de drempelwaarde toch best op 10m gezet, omdat onzekerheden op bv. kartering anders te zwaar kunnen doorwegen.

Wat de laatste stap van deze test betreft, wordt gesteld dat "het welslagen voor intrusietest2 bedreigd is" van zodra er een of meer stijghoogtemeetreeksen een statistisch significante dalende trend vertonen sinds de vorige planperiode.

<sup>126</sup> Transmissiviteit van een watervoerende laag (m<sup>2</sup>/dag) = een maat voor de hoeveelheid grondwater die horizontaal doorheen de laag kan stromen per tijdseenheid, gelijk aan het product van de doorlatendheid (m/dag) en de dikte (m)

<sup>127</sup> Te verantwoorden op basis van de waargenomen verlagingen in de pompputten van grotere winningen, zie bv. eerder geciteerde hydrogeologische studie voor Algist Bruggeman.

Dergelijke trend wijst immers op een significante achteruitgang van de kwantitatieve toestand op een plaats waar er zeer weinig buffer is. Het grondwaterlichaam zou hoogst waarschijnlijk niet langer slagen voor intrusietest2 als die trend zich zou voortzetten.



**Figuur 67: Procedure voor intrusietest2 (beluchting) in gespannen grondwaterlichamen**

### Oppervlaktewater

Het thema oppervlaktewater legt de relatie tussen de kwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en voor grondwater. De Europese leidraad beklemtoont dat het hier gaat om de impact op individuele oppervlaktewaterlichamen. In Vlaanderen zijn de milieudoelstellingen voor oppervlaktewaterlichamen momenteel (juni 2014) nog niet gekwantificeerd. Het is bijgevolg nog niet geweten welke vereisten die doelstellingen opleggen aan (laagwater)debielen en –peilen en wat de toelaatbare impact is van grondwaterwinningen.

In de waterbalanstest wordt de impact op het oppervlaktewaterstelsel op grotere schaal geëvalueerd. Omdat er nog geen toetsingscriteria per oppervlaktewaterlichaam beschikbaar zijn, gaan we er voorlopig van uit dat een grondwaterlichaam dat voor de waterbalanstest geslaagd is, ook voldoet voor het criterium oppervlaktewater. De oppervlaktewatertest wordt dus niet verder uitgewerkt.

### Grondwaterafhankelijke ecosystemen (GWATE)

Een grondwaterlichaam is volgens de Europese leidraad geslaagd voor de GWATE-test als er geen significante schade is aan een grondwaterafhankelijk terrestrisch ecosysteem.

De leidraad stelt verder dat daarvoor eerst kennis nodig is omtrent de vereisten van de GWATE met betrekking tot het grondwaterregime Als (1) niet aan die vereisten voldaan is en (2) grondwateronttrekking een significante oorzaak is van het niet behalen van de grondwatervereisten van de GWATE dan slaagt het grondwaterlichaam niet voor de GWATE-test (p. 46 3<sup>de</sup> alinea; Fig. 13 p. 47).

De testprocedure voor Vlaanderen (zie Figuur 69 stroomschema) is uitgewerkt in samenwerking met het Agentschap Natuur & Bos (ANB) en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). ANB staat in voor de afbakening van de GWATEs (voorlopig enkel binnen Habitatrictlijngebieden, die een onderdeel zijn van de Speciale BeschermingsZones (SBZ), nl. SBZ-H gebieden), het karakteriseren van het vereiste grondwaterregime (voor Vlaanderen is ervoor gekozen de eisen te nemen die nodig zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen), het toetsen van het waargenomen regime per GWATE aan de vereisten en het aggregeren van de toetsingen van individuele GWATEs tot een indicator op het schaalniveau van het grondwaterlichaam.

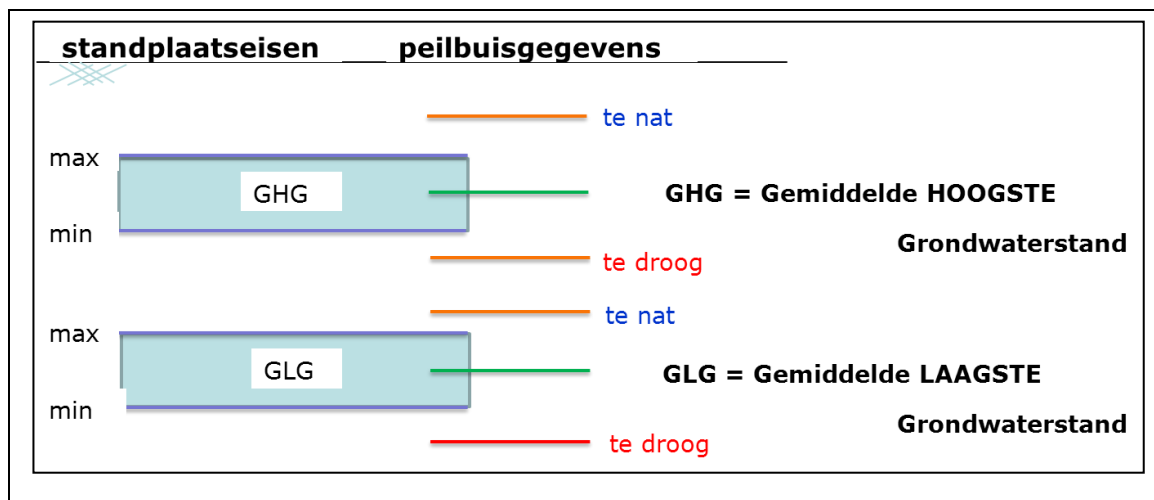
De testprocedure bestaat dus uit verschillende stappen:

#### – Toetsing per GWATE

Bij een **eerste stap** wordt het GWATE getoetst aan de grondwatervereisten nodig voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (risico-analyse). Om de toestand van het GWATE te beoordelen worden de peilbuizen binnen de bestaande grondwatergebonden habitats getoetst aan 3 criteria:

- Criterium 1: Bevindt het habitat zich in een gunstige staat van instandhouding (LSVI)?  
Indien ja, is het GWATE niet bedreigd.
- Criterium 2: Is de grondwaterstand niet te laag?  
Te lage grondwaterstand:  $GxG_{\text{peilbuis}} < GxG_{\text{referentie}}$ 
  - $GLG_{\text{peilbuis}} < \min GLG_{\text{referentie}}$
  - $GHG_{\text{peilbuis}} < \min GHG_{\text{referentie}}$
- Criterium 3: Is de grondwaterstand niet te hoog?  
Te hoge grondwaterstand:  $GxG_{\text{peilbuis}} > GxG_{\text{referentie}}$ 
  - $GH(V)_{\text{peilbuis}} > \max GH(V)_{\text{referentie}}$
  - $GLG_{\text{peilbuis}} > \max GLG_{\text{referentie}}$

Figuur 68 verduidelijkt criterium 2 en 3.



**Figuur 68: Schema van de aftoetsing**

- Per GWATE kan dan voor wat betreft criterium 2 en 3 een indicator worden berekend volgens deze formule:

$$\frac{\# \text{ peilbuizen voldoet aan toetsingscriterium}}{\text{Totaal \# peilbuizen binnen grondwatergebonden habitats}}$$

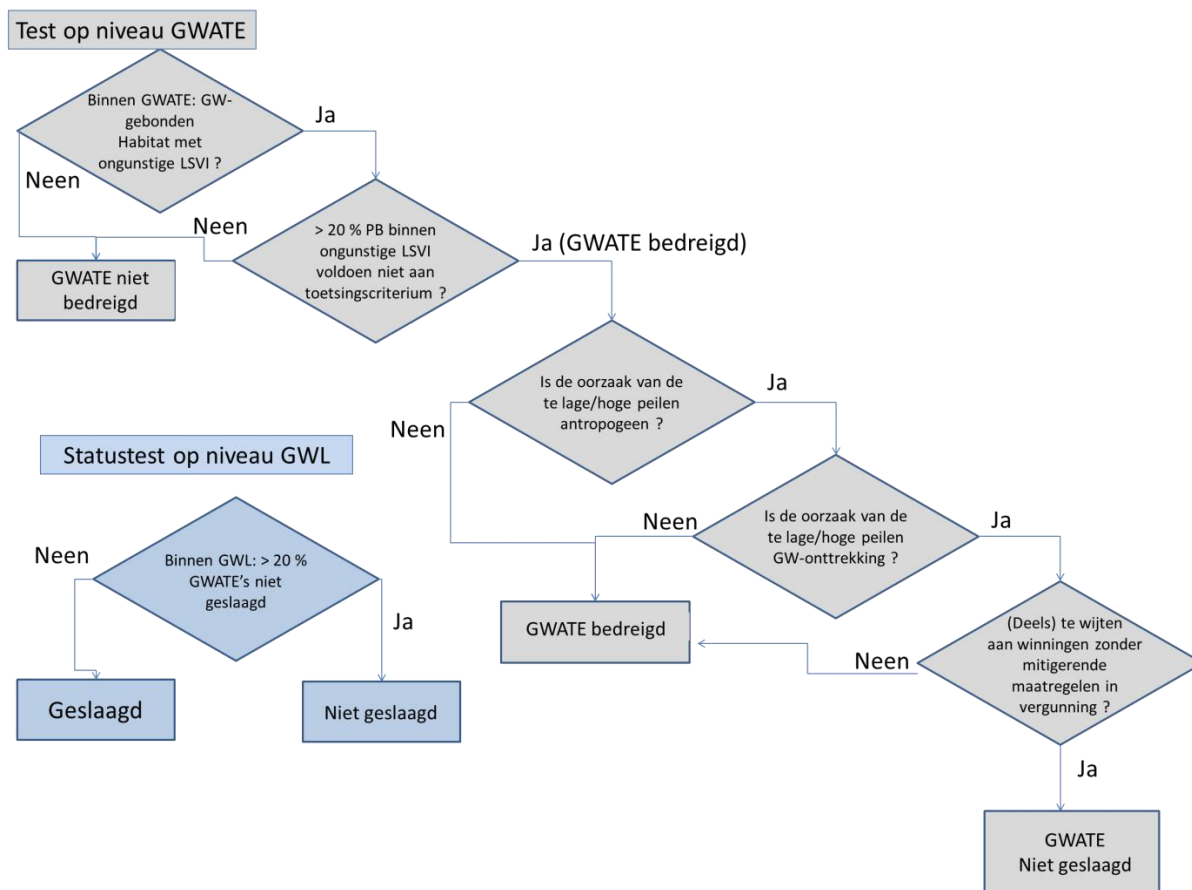
Het aantal locaties (peilbuizen) met een positieve toetsing staat in de teller van de formule. Het totaal aantal peilbuizen binnen watergebonden habitats en per GWATE staat in de noemer.

Voldoet meer dan 80 % van de peilbuizen aan het toetsingscriterium 2 en 3 dan is het GWATE "niet bedreigd", anders is het "bedreigd" en gaat men over naar stap 2.

- In een **tweede stap** wordt gekeken naar de relatie met grondwaterwinningen. Indien
    - 1) de bedreigde status van het GWATE mede veroorzaakt wordt door een grondwaterwinning (als de grondwaterstand in het GWATE meer dan 10 cm verlaagd wordt door de winning) en
    - 2) er geen mitigerende maatregelen voorzien zijn voor die winning
- dan is het GWATE "niet geslaagd" voor de test op niveau GWATE. Aangezien er voor winningen van groot openbaar belang altijd milderende maatregelen voorzien zijn, zijn GWATEs die een invloed van winningen van groot openbaar belang zouden kunnen ondervinden steeds geslaagd voor de test op GWATE-niveau.
- Toetsing per grondwaterlichaam

In een laatste stap wordt een statutest gedaan op niveau van grondwaterlichaam, om uit te maken of een grondwaterlichaam als gevolg van het niet slagen van GWATEs voor de test op GWATE niveau, slaagt voor de GWATE-test: indien meer dan 20 % van de GWATE's als niet-geslaagd wordt beschouwd, dan geldt dat het grondwaterlichaam niet slaagt voor de GWATE-test.





**Figuur 69: Procedure voor GWATE-test in freatische grondwaterlichamen.**

LSVI: lokale staat van instandhouding; PB: Peilbuis; X: nader te specificeren drempelwaarden

### Eindbeoordeling

De hoger voorgestelde testprocedures belichten verschillende facetten van de kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen. De eindbeoordeling omtrent de kwantitatieve toestand integreert al die facetten volgens het 'one out, all out' principe: een grondwaterlichaam dat niet slaagt voor een van de testprocedures is – indien er geen verdere relevante argumenten zijn – in slechte kwantitatieve toestand. Indien er echter relevante argumenten zijn waaruit blijkt dat de test niet representatief zou zijn voor het onderzochte probleem in een specifiek grondwaterlichaam, kan het resultaat van de test bijgestuurd worden aan de hand van een expertoordeel. Als dit gebeurt, moet de bijsturing goed beargumenteerd worden en moet er nagegaan worden of de bijsturing relevant is voor meerdere grondwaterlichamen. In dat laatste geval zal een herziening of aanvulling van de hier voorgestelde testprocedures overwogen worden.

Redenen voor het bijsturen van de testresultaten aan de hand van een expertoordeel kunnen bijvoorbeeld verwijzen naar:

- Representativiteit van de meetnetten: in het bijzonder als een testresultaat gebaseerd is op een klein aantal peilfilters, kan een gebrekkige representativiteit van de meetplaatsen de aanleiding zijn om het resultaat van de testprocedure in twijfel te trekken en bij te sturen. Daarvoor kan de systeemgeoloog onder meer een beroep doen op peilgegevens die in de originele test niet weerhouden zijn (omdat ze bv. te kort waren) of op peilgegevens uit aangrenzende lichamen die hydrogeologisch niet verschillen van het grondwaterlichaam in kwestie (bv. waterscheiding Schelde-Maas is voor grondwater irrelevant, maar vormt wel de grens tussen verschillende grondwaterlichamen);
- Kennis over de winningssituatie: voor testen die gebaseerd zijn op gesimuleerde effecten van het vergunde exploitatieregime, kan kennis omtrent de stopzetting van grondwaterwinningen (die nog wel vergund blijven) meegenomen worden in de eindbeoordeling;
- Kennis over foutenmarges op modelvoorspellingen en metingen.

## **B. Beoordeling kwantitatieve toestand grondwater**

In Tabel 49 zijn de resultaten weergegeven voor het kwantitatieve luik van de toestandsbeoordeling van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde. De grondwaterkwantiteit is beoordeeld aan de hand van vijf criteria, zoals toegelicht in het achtergronddocument '[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)'. Een groene kleur in Tabel 49 duidt aan dat het betrokken grondwaterlichaam slaagt voor dat criterium. De kolom 'Totaal' geeft de finale kwantitatieve toestandsbeoordeling weer volgens het 'one out - all out' principe. Dat wil zeggen dat een grondwaterlichaam in ontoereikende kwantitatieve toestand verkeert als het niet slaagt voor minstens een van de vijf criteria.

Sommige criteria zijn niet voor alle grondwaterlichamen relevant:

- De GWATE-test is alleen voor de dagzomende freatische grondwaterlichamen relevant
- De verziltingstest is alleen in gespannen en verzilde freatische grondwaterlichamen relevant
- De beluchtingstest is alleen in gespannen grondwaterlichamen relevant.

In een aantal gevallen is onvoldoende informatie beschikbaar om de beoordeling uit te voeren:

In drie grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem zijn geen voldoende lange meetreeksen beschikbaar om lange-termijn trends van de stijghoogte te berekenen.

In het Sokkelsysteem en het Brulandkrijtsysteem zijn geen modelberekeningen uitgevoerd om de invloed van winningen op de verziltingstoestand van gespannen grondwaterlichamen in te schatten.

Een groot aantal dagzomende freatische grondwaterlichamen beschikt niet over stijghoogtemetingen in grondwaterafhankelijke ecosystemen waardoor de GWATE-test niet kan uitgevoerd worden.

Irrelevante criteria en criteria waarover onvoldoende informatie ter beschikking is, hebben geen impact op de eindbeoordeling.

Acht van de 32 grondwaterlichamen in het SGD Schelde verkeren momenteel in een slechte kwantitatieve toestand. Het gaat telkens om gespannen grondwaterlichamen. In BLKS\_0400\_GWL\_2s en BLKS\_0600\_GWL\_2 leidt de aanwezigheid van aanhoudend dalende trends in de stijghoogtemetingen tot een slechte toestand. BLKS\_0600\_GWL\_2 heeft bovendien een ongewenste impact op het aangrenzende grondwaterlichaam CVS\_0600\_GWL\_2, dat eveneens in slechte toestand verkeert. CVS\_0600\_GWL\_2 slaagt niet voor het luik 'verzilting' van de intrusietest. Het bovenliggende grondwaterlichaam CVS\_0400\_GWL\_1 slaagt evenmin voor het luik 'verzilting' en voldoet ook niet voor het criterium rond 'beluchting'.

Naast BLKS\_0400\_GWL\_2s, BLKS\_0600\_GWL\_2, CVS\_0400\_GWL\_1 en CVS\_0600\_GWL\_2 zijn er nog vier grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem in ontoereikende kwantitatieve toestand. Het gaat om de twee grondwaterlichamen in het Landeniaan Aquifersysteem (SS\_1000\_GWL\_1 en SS\_1000\_GWL\_2), waar aanhoudende dalende trends waar te nemen zijn in de stijghoogtemetingen. Die twee grondwaterlichamen slagen bovendien niet voor het criterium rond beluchting van de intrusietest. SS\_1000\_GWL\_1 is daarbij voor een aanzienlijk deel de oorzaak van de kwantiteitsproblemen in SS\_1000\_GWL\_2. Er zijn ook twee grondwaterlichamen in de Sokkel en het Krijt Aquifersysteem in slechte kwantitatieve toestand.

De stijghoogte in de depressietrechter SS\_1300\_GWL\_3 daalt niet langer maar het grondwaterlichaam voldoet nog altijd niet aan het criterium rond beluchting. Daarenboven ligt SS\_1300\_GWL\_3 mee aan de oorzaak van de aanhoudende daling van de stijghoogte in het aangrenzende grondwaterlichaam SS\_1300\_GWL\_4, dat daardoor in slechte kwantitatieve toestand is.

Tabel 49: Kwantitatieve toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het SGD Schelde

GWL	Waterbalanstest		Intrusietest		GWATE-test	TOTAAL
	Aanhoudende trend (2000-2012)	Impact op aangrenzende lichamen	Verziltning	Beluchting		
BLKS_0160_GWL_1S			*	*		
BLKS_0400_GWL_1S			*	*	**	
BLKS_0400_GWL_2S			**		*	
BLKS_0600_GWL_1			*	*		
BLKS_0600_GWL_2			**		*	
BLKS_0600_GWL_3			*	*	*	
BLKS_1000_GWL_1S			*	*	**	
BLKS_1000_GWL_2s			**		*	
BLKS_1100_GWL_1S			*	*	**	
BLKS_1100_GWL_2S			**		*	
CKS_0200_GWL_1			*	*		
CKS_0250_GWL_1			*	*		
CVS_0100_GWL_1			*	*		
CVS_0160_GWL_1			*	*		
CVS_0400_GWL_1					*	
CVS_0600_GWL_1			*	*		
CVS_0600_GWL_2					*	
CVS_0800_GWL_1			*	*	**	
CVS_0800_GWL_2					*	
CVS_0800_GWL_3			*	*		
KPS_0120_GWL_1	**			*	**	
KPS_0120_GWL_2	**			*	**	
KPS_0160_GWL_1				*	**	
KPS_0160_GWL_2				*	**	

KPS_0160_GWL_3	**			*	**	
SS_1000_GWL_1			**		*	
SS_1000_GWL_2			**		*	
SS_1300_GWL_1			**		*	
SS_1300_GWL_2			**		*	
SS_1300_GWL_3			**		*	
SS_1300_GWL_4			**		*	
SS_1300_GWL_5			**		*	

\* niet relevant

\*\* onbekend (data en/of model ontbreken)

### 3.2.3.2.2 Toestandsbeoordeling chemische toestand grondwater:

#### **A. Methodologie beoordeling chemische toestand grondwater**

Hieronder wordt een samenvatting gepresenteerd van de methode die is uitgewerkt om de chemische toestand van de grondwaterlichamen te beoordelen. Deze methode wordt uitgebreid toegelicht in het achtergronddocument "[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van de grondwaterlichamen \(VMM, 2014\)](#)".

#### Eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015

In de stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015 voor de Maas en de Schelde is de chemische toestandsbeoordeling uitgevoerd op basis van de toetsing van de grondwatermonitoringgegevens aan de opgestelde grondwaterkwaliteitsnormen en achtergrondniveaus zoals gedefinieerd in Vlarem II, bijlage 2.4.1. Conform de definitie uit Vlarem II, art. 2.4.1.1 gelden de minst strenge milieukwaliteitsnormen van deze twee richtwaarden om vast te stellen of een grondwaterlichaam aan de goede chemische toestand voldoet. De toegepaste werkwijze is gebaseerd op de aanbevelingen uit het Europese BRIDGE-project (Background cRiteria for the IDentification of Groundwater thrEsholds).

De drempelwaarde (DW) is een soort actiedrempel. Van zodra deze met meer dan 10% wordt overschreden, moeten maatregelen worden toegepast om de kwaliteit van het grondwater van een grondwaterlichaam niet in het gedrang te brengen. Conform de bepalingen in de Grondwaterrichtlijn werden voor de volgende 12 stoffen/indicatoren in het kader van de eerste cyclus van de stroomgebiedbeheerplannen grondwaterlichaamsspecifieke drempelwaarden vastgelegd: arseen, nikkel, cadmium, lood, zink, kalium, ammonium, fosfaat, fluoride, sulfaat, chloride en geleidbaarheid. Deze drempelwaarden zijn gedefinieerd in Vlarem II, bijlage 2.4.1. Bijkomend bestaat er ook een generieke drempelwaarde voor nitraat, maar deze komt overeen met de grondwaterkwaliteitsnorm.

De methodologie gaf invulling aan twee van de drie geformuleerde criteria in bijlage V, 2.3.2 van de Kaderrichtlijn Water. Omwille van ontoereikende informatie kon een aparte beoordeling van grondwaterafhankelijke aquatische en terrestrische ecosystemen niet gebeuren.

Op basis van ontbrekende criteria waren bij het opstellen van de stroomgebiedbeheerplannen van Schelde en Maas 2010-2015 geen terrestrische en aquatische ecosystemen afgebakend. De trendbeoordeling voor kwaliteitsevolutie kon in het kader van de eerste planperiode omwille van de te korte meetreeksen nog niet worden toegepast.

In het kader van de SGBP 2010-2015 werden 3 puntbronnen aangeduid, die impact hebben op de chemische toestand van grondwaterlichamen. Alle 3 puntbronnen tonen overschrijdingen voor zware metalen, zoals arseen, zink en cadmium.

#### Tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021

##### *Chemische toestandsbeoordeling*

Voor de chemische toestandsbeoordeling wordt grosso modo dezelfde procedure gehanteerd als bij de vorige stroomgebiedsbeheersplannen. Ook hier kan invulling worden gegeven aan de vooropgestelde eerste twee criteria uit bijlage V, 2.3.2 van de Kaderrichtlijn Water. Voor wat de chemische toestandsbeoordeling van grondwaterafhankelijk terrestrische en aquatische ecosystemen (criterium 3) betreft, is verdergaand onderzoek aan de gang. Ondertussen zijn de te beschermen grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen afgebakend (GWATE's), waarbij in de eerste plaats met de habitatrichtlijngebieden rekening is gehouden. Voorlopig gebeurt de beoordeling van grondwaterafhankelijke terrestrische en aquatische ecosystemen via de algemene grondwaterkwaliteitsnormen en de grondwaterlichaamspecifieke drempelwaarden en achtergrondniveaus. De grondwaterafhankelijke terrestrische en aquatische ecosystemen liggen in hoofdzaak in depressies of kwelzones. Momenteel wordt – bij gebrek aan specifieke grondwaterkwaliteitsdoelstellingen voor GWATES – ervan uitgegaan dat wanneer de huidige grondwaterkwaliteitsnormen en drempelwaarden niet worden overschreden, een beperkt risico bestaat voor de ecosystemen om verontreinigd te geraken omwille van afbraak- en adsorptieprocessen als ook verdunning via de transportwegen doorheen de transitiezones.

#### *Wijzigingen ten opzichte van de eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015*

##### Meetgegevens

Voor de chemische toestandsbepaling voor SGBP 2016-2021 worden alleen de meetgegevens van één referentiejaar gebruikt, met name van het kalenderjaar 2012 (met 6 jaar verschil ten opzichte van de vorige beoordeling). De gebruikte gegevens zijn afkomstig van de toestandsmonitoring en operationele monitoring van grondwaterlichamen.

Uitzonderingen hierop zijn pesticiden en fluoriden. Voor deze stoffen zijn de meetgegevens van 2011 gebruikt. Fluoriden werden in 2012, omwille van de eerder vastgestelde beperkte impact op het freatische grondwater niet meer gemeten voor wat betreft het freatisch grondwatermeetnet. Voor pesticiden zijn er niet verklaarbare afwijkingen in de meetgegevens van een drietal stoffen opgemerkt in 2012, zodat het meer verantwoord is de gegevens van 2011 te gebruiken.

Overschrijdingspercentages van de grondwaterkwaliteitsnorm of van de achtergrondniveaus worden berekend, indien deze hoger zijn dan de grondwaterkwaliteitsnorm.

##### Drempelwaarden

In tegenstelling tot de vorige planperiode worden de stof- en grondwaterlichaamspecifieke drempelwaarden effectief als toetsingsdrempel gebruikt, om te bepalen of al dan niet maatregelen moeten worden toegepast, opdat het desbetreffende grondwaterlichaam geen risico zou (blijven) lopen de kwalitatieve doelstellingen niet te halen. Voor het bepalen van het overschrijdingspercentage van de drempelwaarden zijn ook hier de meetgegevens van het freatisch en het primair grondwatermeetnet van het kalenderjaar 2012 (2011) gebruikt.

Theoretisch kan het dus voorkomen dat een grondwaterlichaam voor een bepaalde stof in een goede chemische toestand verkeert, maar dat er omwille van het overschrijden van een stofspecifieke drempelwaarde, toch maatregelen moeten worden toegepast. De praktijk leert echter dat dit vrij uitzonderlijk het geval is, bijvoorbeeld voor cadmium. Voor geen enkel grondwaterlichaam moeten maatregelen worden toegepast alleen op basis van een overschrijding van de drempelwaarde. Deze grondwaterlichamen zijn reeds in slechte toestand door het overschrijden van de kwaliteitsnormen en/of de achtergrondniveaus voor andere parameters.

##### Onderzochte stoffen/indicatoren

De lijst onderzochte risicostoffen en indicatoren is bijna identiek aan deze uit de SGBP 2010-2015. Boor wordt bijkomend gemeten sinds 2012. Het monitoringprogramma voor pesticiden en hun afbraakproducten wordt op basis van marktaanpassingen en kennisuitbreidingen jaarlijks geëvalueerd en aangepast.

##### Puntbronnen

Voor de puntbronnen wordt dezelfde beoordelingsmethodiek toegepast als in het kader van de SGBP 2010-2015. Een van de eerder gedetecteerde puntbronnen voldoet niet meer aan de criteria, zodat

nog slechts twee puntbronnen een bedreiging voor de goede chemische toestand van twee grondwaterlichamen vormen.

### *Chemische trendbeoordeling*

De stofs specifieke chemische trendbeoordeling voor grondwaterlichamen wordt in het kader van de SGBP 2016-2021 voor het eerst uitgevoerd. De analysemeetreeksen van het freatisch en primair grondwatermeetnet zijn ondertussen voldoende lang om een dergelijke beoordeling te kunnen uitvoeren.

Doelstelling is om een stofs specifieke trend per meetpunt af te leiden en mogelijke overschrijdingen van drempelwaarden, kwaliteitsnormen of achtergrondniveaus, indien hoger dan de kwaliteitsnormen, op het niveau van de grondwaterlichamen te voorspellen. We stelden ook vast voor welke stoffen er een risico bestaat dat de doelstellingen getoetst aan de 90-percentiel waarde in 2021 niet worden gehaald.

Omwille van de kenmerken van de dataset en de bepalingen uit bijlage IV van de Grondwaterrichtlijn wordt voor een lineaire regressieanalyse<sup>128</sup> gekozen.

Het baseline-scenario hangt nogal van de lengte van de beschikbare datasets af. Startpunt voor nitraat is hierbij 2004, omdat alleen de gegevens van het freatisch grondwatermeetnet relevant zijn en sindsdien regelmatig analyses op dit meetnet worden uitgevoerd. De meetnetbeperkingen hebben eveneens betrekking op de pesticidenmeting, maar pesticiden worden pas sinds 2006 op een omvangrijke manier gemeten, zodat startpunt voor deze parametergroep 2006 is. Voor alle andere stoffen/indicatoren ligt het startpunt ook in 2006, want de eerste grootschalige meetcampagne voor het primair grondwatermeetnet werd tijdens dit kalenderjaar uitgevoerd en analysegegevens worden meetnetoverkoepelend gebruikt.

### *Risicovoorspelling 2021*

Na het doorlopen van bovenstaande procedure, wordt een stof-/indicatorspecifieke risicobepaling voor 2021 uitgevoerd, door het overschrijdingspercentage te toetsen aan de 90-percentiel-waarde.

Bij meer dan 10% overschrijdingen wordt een slechte toestand voorspeld. In alle andere gevallen zal het grondwaterlichaam zich in een goede toestand bevinden in 2021. Voorwaarde is uiteraard dat de huidige trend blijft behouden.

Van zodra voor minimum één stof/indicator een slechte toestand voor 2021 wordt voorspeld, loopt het grondwaterlichaam risico om de kwaliteitsdoelstellingen van niet te halen.

### *Drempelwaarde 2021*

Voor stoffen/indicatoren met gedefinieerde drempelwaarden op grondwaterlichaamniveau, gebeurt een toetsing van de voorspelde meetresultaten (2021) op basis van maximaal gemiddelde concentraties per meeteenheid. Voor elk grondwaterlichaam wordt het overschrijdingspercentage van de stofs specifieke drempelwaarde bepaald. De 90-percentiel toets wordt uitgevoerd.

Bij meer dan 10% overschrijdingen bestaat er een risico dat de doelstellingen van de SGBP 2021-2027 niet kunnen worden gehaald, als de huidige trend niet verandert.

### *Acties/maatregelen*

Acties/maatregelen voor een kwaliteitsverbetering dienen te worden genomen wanneer

- De toestand van een grondwaterlichaam in 2012 (2011) slecht is;
- Minimum één stofs specifieke drempelwaarde van een grondwaterlichaam in 2012 (2011) met meer dan 10% wordt overschreden.

De risicovoorspelling voor 2021 wordt als indicatief aanzien omdat de trendbepaling een vrij lange periode betreft en gezien het gebruik van de methode van lineaire regressie. Er worden dan ook niet

---

<sup>128</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:NL:PDF>

meteen maatregelen voorgesteld wanneer de huidige toestand goed is en de drempelwaardebeoordeling of de risicovoorspelling voor 2021 aangeeft dat meer dan 10% van de meeteenheden per grondwaterlichaam voor een bepaalde stof/indicator slecht is. Er is een tussenstap ingelast. Het grondwaterlichaam krijgt voor deze stof/indicator de status 'op te volgen' (otv), met de bedoeling in 2016 een tussenevaluatie uit te voeren en op basis van de meetgegevens tot en met 2015 een bijkomende voorspelling voor 2021 te doen.

In alle andere gevallen worden geen maatregelen voorgeschreven.

#### Voorstel tot bijsturing van de achtergrondniveaus en drempelwaarden

Uit de analyse van de beschikbare datasets is gebleken dat een bijsturing van de wettelijk vastgelegde achtergrondniveaus en daaraan gekoppelde drempelwaarden in de (nabije) toekomst dient te gebeuren. De huidige achtergrondniveaus zijn gebaseerd op relatief korte meetreeksen. Voor sommige stoffen en grondwaterlichamen blijken de eerder bepaalde achtergrondniveaus te laag. Bijgevolg worden effecten van menselijke activiteiten op deze grondwaterlichamen mogelijk overschat. In een aantal gevallen is het zelfs zo, dat vastgestelde overschrijdingen, moeilijk door kunstmatig geïnduceerde processen te verklaren zijn. Voorlopig moet van de wettelijk vastgelegde achtergrondniveaus en drempelwaarden worden vertrokken voor de toestands- en trendbeoordeling. In twijfelgevallen dient expert judgement te worden toegepast om tot een verantwoorde beoordeling te komen. Met herziene achtergrondniveaus en drempelwaarden kan ten vroegste bij de SGBP 2021-2027 rekening worden gehouden.

### ***B. Beoordeling chemische toestand en trendbepaling grondwater***

#### Algemene beoordeling

De rapportering voor de chemische toestand van grondwater in het kader van het stroomgebiedbeheerplan van de tweede cyclus gebeurt voor nitraat, voor pesticiden met inbegrip van hun relevante metabolieten en voor een aantal risicostoffen waarvoor een drempelwaarde is vastgelegd. Voor de beoordeling van de kwalitatieve toestand zijn de analysegegevens van het freatisch grondwatermeetnet en het primair grondwatermeetnet van 2011 (pesticiden + metabolieten en fluoriden) en 2012 (alle andere stoffen) gebruikt.

**Tabel 50: Chemische toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen van het SGD Schelde**

GWL	NO3	Pesticiden	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NH4	PO4	F	SO4	Cl	Ec	algemene beoordeling
BLKS_0160_GWL_1S	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_0400_GWL_1S	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_0400_GWL_2S	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	groen	groen	groen	rood
BLKS_0600_GWL_1	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_0600_GWL_2	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_0600_GWL_3	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_1000_GWL_1S	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_1000_GWL_2s	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_1100_GWL_1S	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
BLKS_1100_GWL_2S	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
CKS_0200_GWL_1	rood	rood	groen	rood	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood
CKS_0250_GWL_1	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood
CVS_0100_GWL_1	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	rood	groen	groen	rood
CVS_0160_GWL_1	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood
CVS_0400_GWL_1	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	rood	groen	rood	groen	rood
CVS_0600_GWL_1	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	rood	groen	groen	rood
CVS_0600_GWL_2	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	rood	groen	rood	rood
CVS_0800_GWL_1	rood	rood	groen	rood	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	rood	groen	groen	rood
CVS_0800_GWL_2	groen	licht blauw	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	rood	groen	rood	groen	rood
CVS_0800_GWL_3	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	groen	groen	rood	groen	groen	rood
KPS_0120_GWL_1	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	groen	rood	rood	rood	rood
KPS_0120_GWL_2	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	groen	rood	rood	rood	rood
KPS_0160_GWL_1	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	groen	rood	rood	rood	rood
KPS_0160_GWL_2	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	groen	rood	rood	rood	rood
KPS_0160_GWL_3	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	groen	rood	rood	rood	rood
SS_1000_GWL_1	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1000_GWL_2	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1300_GWL_1	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1300_GWL_2	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1300_GWL_3	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1300_GWL_4	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
SS_1300_GWL_5	groen	licht blauw	rood	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood

De chemische toestand van de grondwaterlichamen van het Schelde-stroomgebiedsdistrict is in tabelvorm weergegeven. In Tabel 50 kan zowel de individuele beoordeling per stof/indicator als ook de eindbeoordeling voor het desbetreffende grondwaterlichaam worden afgelezen. De kleurcode is groen voor een goede toestand, rood voor een toestand die ontoereikend is en licht blauw wanneer er geen bepaling is uitgevoerd omwille van ontbrekende relevantie. De toestand van een grondwaterlichaam voor een stof/indicator wordt beoordeeld op basis van de 90-percentiel-waarde, met andere woorden als minimum 90 procent van de meetlocaties aan de vastgelegde grondwaterkwaliteitsdoelstellingen voldoet, bevindt een grondwaterlichaam zich in een goede toestand voor deze stof/indicator. Er wordt getoetst aan de stofspectifieke grondwaterkwaliteitsnormen rekening houdend met de achtergrondniveaus (Vlarem II, bijlage 2.4.1). Voor de eindbeoordeling wordt het 'one out – all out' principe toegepast. Dit betekent dat van zodra een grondwaterlichaam voor één stof/indicator een slechte beoordeling (rood) krijgt, de eindtoestand voor dit grondwaterlichaam eveneens ontoereikend is.

In het SGD Schelde bevinden 5 van de 32 grondwaterlichamen zich in een goede chemische toestand.



### Toetsing aan de drempelwaarde

Om tijdig te kunnen ingrijpen en acties te kunnen ondernemen voor een verbetering van de chemische toestand zijn - conform de bepalingen uit bijlage II van de Grondwaterrichtlijn - voor een aantal risicostoffen waarschuwniveaus bepaald, de zogenaamde drempelwaarden. Deze werden in Vlaanderen alleen voor stoffen die van nature kunnen voorkomen vastgelegd. Omwille van de sediment-gebonden ruimtelijke variaties zijn drempelwaarden, in tegenstelling tot de grondwaterkwaliteitsnormen, grondwaterlichaamsspecifiek.

De actieniveaus voor stoffen waaraan algemeen geen drempelwaarde werd toegekend, deze gelijk is aan de grondwaterkwaliteitsnorm (NO<sub>3</sub>), of waarvoor specifiek voor een bepaald grondwaterlichaam geen drempelwaarde is gedefinieerd, worden ingevuld door de desbetreffende grondwaterkwaliteitsnorm rekening houdend met de achtergrondniveaus (rode kleur in Tabel 51).

In Tabel 51 kan zowel de individuele beoordeling per stof/indicator als ook de eindbeoordeling voor het desbetreffende grondwaterlichaam worden afgelezen met betrekking tot de toetsing aan de drempelwaarde. Ook hier wordt getoetst aan de 90-percentiel waarde. De kleurcode is

- Groen: geen risico op basis van grondwaterkwaliteitsnorm/achtergrondniveau en drempelwaarde
- Rood: ontoereikende toestand op basis van grondwaterkwaliteitsnorm/achtergrondniveau
- Rose: overschrijding van minimum de drempelwaarde
- Licht blauw: geen bepaling is uitgevoerd omwille van ontbrekende relevantie
- Blauw: geen actie vereist
- Bruin: actie vereist

**Tabel 51: Chemische beoordeling van de grondwaterlichamen van het SGD Schelde aan de hand van drempelwaarden**

GWL	NO3	Pesticiden	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NH4	PO4	F	SO4	Cl	Ec	Actie
BLKS_0160_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0400_GWL_1S	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0400_GWL_2S	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0600_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0600_GWL_2	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
BLKS_0600_GWL_3	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
BLKS_1000_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_1000_GWL_2s	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
BLKS_1100_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_1100_GWL_2S	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
CKS_0200_GWL_1	Red	Red	Orange	Orange	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CKS_0250_GWL_1	Red	Red	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0100_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0160_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0400_GWL_1	Green	Light Blue	Orange	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Orange	Green	Orange
CVS_0600_GWL_1	Red	Red	Green	Orange	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Orange
CVS_0600_GWL_2	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Orange
CVS_0800_GWL_1	Red	Red	Green	Orange	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0800_GWL_2	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Red	Orange	Orange	Orange
CVS_0800_GWL_3	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0120_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Orange	Orange
KPS_0120_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Orange	Orange
KPS_0160_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0160_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0160_GWL_3	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1000_GWL_1	Green	Light Blue	Orange	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Orange	Orange	Red	Red	Orange
SS_1000_GWL_2	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Orange	Green	Red	Orange
SS_1300_GWL_1	Green	Light Blue	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Orange	Green	Green	Green	Orange
SS_1300_GWL_2	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
SS_1300_GWL_3	Green	Light Blue	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Orange	Green	Red	Orange
SS_1300_GWL_4	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Orange	Red	Red	Orange
SS_1300_GWL_5	Green	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Orange

Naar analogie met de algemene toestandsbeoordeling zijn voor 5 grondwaterlichamen van het SGD Schelde geen acties vereist voor een kwaliteitsverbetering van het grondwater, voor de andere 27 is dit wel het geval. De toename aan risicostoffen per grondwaterlichaam op basis van de overschrijding van drempelwaarden blijft beperkt en heeft geen impact op de eindbeoordeling.

Algemene trendbeoordeling

De trendbeoordeling van stoffen/indicatoren in het grondwater van de grondwaterlichamen is door middel van een lineaire regressieanalyse gebeurd. Voor de stof- en grondwaterlichaamsspecifieke trendanalyse zijn de meetgegevens van het freatisch en primair grondwatermeetnet van 2006 tot 2012 gebruikt. In afwijking hiervan waren voor de pesticiden en fluoriden de meetreeksen van 2006 tot 2011 ter beschikking, voor nitraat deze van 2004 tot 2012.

Tabel 52: Risicovoorspelling voor de chemische toestand van grondwaterlichamen van het SGD Schelde in 2021

GWL	NO3	Pesticiden	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NH4	PO4	F	SO4	Cl	Ec	Risico 2021
BLKS_0160_GWL_1S	→	→	↗	→	→	→	→	→	→	↘	↗	→	→	↗	
BLKS_0400_GWL_1S	→	↘	→	→	→	→	→	→	↗	→	→	→	→	↗	
BLKS_0400_GWL_2S			↘	→	→	→	→	↗	↘	↘	↘	→	→	→	
BLKS_0600_GWL_1	→	↗	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	
BLKS_0600_GWL_2			↘	→	→	→	→	↗	↘	↘	↗	→	↗	→	
BLKS_0600_GWL_3			→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	
BLKS_1000_GWL_1S	→	→	→	→	→	→	→	↗	→	→	→	→	→	↗	
BLKS_1000_GWL_2s			↘	→	→	↘	→	↗	→	→	→	→	→	↗	
BLKS_1100_GWL_1S	→	↘	→	→	→	→	→	→	↘	→	→	→	→	↗	
BLKS_1100_GWL_2S			→	→	→	↘	→	↗	↘	↘	↘	→	→	→	
CKS_0200_GWL_1	→	→	→	→	→	↘	→	→	→	↘	↗	→	↗	→	
CKS_0250_GWL_1	↗	↘	→	→	→	→	→	→	→	↘	↗	→	→	→	
CVS_0100_GWL_1	↘	↗	→	↘	→	↘	→	→	↗	↗	↗	→	→	→	
CVS_0160_GWL_1	↘	→	→	→	→	→	→	↗	↘	→	→	→	→	→	
CVS_0400_GWL_1			↗	→	→	→	→	↗	↗	↘	→	→	→	↗	
CVS_0600_GWL_1	↘	↘	→	↗	→	→	→	→	↘	→	↗	→	↗	→	
CVS_0600_GWL_2			→	→	→	→	→	→	→	↘	↗	↘	→	→	
CVS_0800_GWL_1	→	↗	→	↘	→	→	→	↗	↗	→	↗	→	→	→	
CVS_0800_GWL_2			↗	↘	→	→	→	↗	↘	↘	↗	→	↗	↗	
CVS_0800_GWL_3	→	↘	→	→	→	↘	→	→	→	→	→	→	→	↘	
KPS_0120_GWL_1	→	↗	→	→	→	→	→	→	↘	↘	→	→	→	→	
KPS_0120_GWL_2	↘	→	↗	→	→	→	→	↗	→	↘	→	↘	→	↗	
KPS_0160_GWL_1	→	→	↘	↘	→	→	→	↗	↘	↗	→	↗	↘	↘	
KPS_0160_GWL_2	→	→	↘	↘	→	→	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↗	
KPS_0160_GWL_3	→	→	↗	→	→	↘	→	↗	↘	↘	→	↘	→	→	
SS_1000_GWL_1			↗	↗	→	↗	↗	↘	↗	↗	↗	↗	↗	↗	
SS_1000_GWL_2			↗	→	→	→	→	↗	↘	→	↗	→	↗	↗	
SS_1300_GWL_1			↗	→	→	→	→	↘	→	↗	↘	↘	↘	↘	
SS_1300_GWL_2			→	→	→	→	↘	↗	→	↗	↘	↘	→	→	
SS_1300_GWL_3			↗	→	→	→	→	→	↗	↗	↘	→	↘	→	
SS_1300_GWL_4			→	↘	→	→	↘	↗	↘	→	↗	→	↗	↗	
SS_1300_GWL_5			→	→	→	→	↘	↘	↗	↗	↘	↘	↗	↗	

↑	Sterke toename: >5% van de kwaliteitsnorm op jaarbasis
↗	Toename: 1% tot 5% van de kwaliteitsnorm op jaarbasis
→	Stabiel: -1% tot 1% van de kwaliteitsnorm op jaarbasis
↘	Afname: -1% tot -5% van de kwaliteitsnorm op jaarbasis
↓	Sterke afname: >5% van kwaliteitsnorm op jaarbasis

Uitzondering pesticiden: individuele parameterspecifieke beoordeling - alleen algemene toe- en afname beoordeeld

In Tabel 52 is zowel de trendevolutive (als pijl) alsook het voorspelde risico (als kleur) op basis van berekende concentraties in 2021 op het einde van de tweede planperiode weergegeven. De kleurcode is groen voor een voorspelde goede toestand, rood voor een voorspelde slechte toestand en licht blauw wanneer er geen bepaling is uitgevoerd omwille van ontbrekende relevantie. Naar analogie met de toestandsbeoordeling wordt ook hier aan de vastgelegde grondwaterkwaliteitsnormen rekening houdend met de achtergrondniveaus getoetst. Een goede toestand voor een stof/indicator wordt bereikt indien minimum 90% van de meetlocaties per grondwaterlichaam de kwaliteitsdoelstellingen haalt.

In 2021 zullen - bij aanhouden van de huidige stofs specifieke trends – 4 van de 32 grondwaterlichamen een goede chemische toestand bereiken. Voor de 28 andere grondwaterlichamen zal dit echter niet mogelijk zijn. Er dient te worden opgemerkt, dat de toekomstige toestand over een in verhouding tot de beschikbare tijdreeksen lange termijn wordt voorspeld. Met statistische onzekerheden, zoals trendafbuiging moet rekening worden gehouden, zodat bovenstaande een eerder indicatief karakter heeft. Een trendherziening/trendherbevestiging voor de vastgestelde risicostoffen is gepland voor 2016 op basis van de dan beschikbare langere tijdreeksen.

#### Risicovoorspelling 2021 op basis van de drempelwaarde

Naar analogie met de toetsing van de kwaliteitsgegevens van 2012 (2011) aan de vastgestelde stof- en grondwaterlichaamsspecifieke drempelwaarden, wordt dit ook in het kader van de voorspelling van het toekomstige risico gedaan. Er wordt voorspeld welke grondwaterlichamen in 2021 voor een aantal stoffen de drempelwaarden en daarmee de actieniveaus zullen overschrijden. Via de bepaalde trends worden de voorspelde concentraties voor 2021 berekend. Ook hier is geen actie vereist indien minimum 90% van de meetlocaties per grondwaterlichaam de drempelwaarde niet overschrijdt. Waar geen drempelwaarde is gedefinieerd, of deze overeenkomt met de grondwaterkwaliteitsnorm, wordt aan de grondwaterkwaliteitsnorm of het achtergrondniveau, indien hoger dan de kwaliteitsnorm, getoetst. De toegepaste kleurcodes in Tabel 53 zijn analoog met deze uit Tabel 51.

Naar analogie met de toestandsvoorspelling 2021 worden voor 28 grondwaterlichamen overschrijdingspercentages bereikt, die het nemen van gepaste maatregelen noodzakelijk zullen maken. Er worden wel duidelijk meer overschrijdingen van stofs specifieke drempelwaarden dan van de grondwaterkwaliteitsnormen/achtergrondniveaus in Tabel 52 vastgesteld. Niettemin heeft dit geen negatieve impact op de eindbeoordeling.

Zoals bij de algemene trendbeoordeling meegedeeld, is de risicovoorspelling 2021 aan de hand van drempelwaarden in de eerste plaats indicatief. Een herziening/herbevestiging op basis van langere tijdreeksen is voor 2016 gepland.

**Tabel 53: Risicovoorspelling 2021 voor grondwaterlichamen van het SGD Schelde aan de hand van drempelwaarden**

GWL	NO3	Pesticiden	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NH4	PO4	F	SO4	Cl	Ec	Risico 2021
BLKS_0160_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0400_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0400_GWL_2S	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0600_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0600_GWL_2	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_0600_GWL_3	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
BLKS_1000_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_1000_GWL_2s	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
BLKS_1100_GWL_1S	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
BLKS_1100_GWL_2S	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
CKS_0200_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CKS_0250_GWL_1	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0100_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0160_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0400_GWL_1	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0600_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0600_GWL_2	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0800_GWL_1	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0800_GWL_2	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
CVS_0800_GWL_3	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0120_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0120_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0160_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0160_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
KPS_0160_GWL_3	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1000_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1000_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1300_GWL_1	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1300_GWL_2	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
SS_1300_GWL_3	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1300_GWL_4	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange
SS_1300_GWL_5	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange

### 3.2.4 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden oppervlaktewater

#### 1.1.1.1 GEBIEDEN DIE AANGEWZEN ZIJN VOOR DE ONTTREKING VAN VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE BESTEMD WATER

Een onderscheid moet worden gemaakt tussen gebieden met oppervlaktewaterlichamen die effectief gebruikt worden voor de productie van drinkwater en gebieden die momenteel enkel beschermd worden. Een evaluatie van de afbakening van deze gebieden is voorzien onder actie 4B\_A\_021.

#### Beschermde gebieden met actieve waterwinning voor drinkwaterproductie

De oppervlaktewaterlichamen die effectief gebruikt worden voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water en die gemiddeld meer dan 100 m3 per dag leveren, worden als monitoring locaties in het officieel meetprogramma oppervlaktewater opgenomen.

Het gaat hier telkens om de spaarbekkens die als oppervlaktewaterlichamen – hetzij Vlaams, hetzij lokaal – werden aangeduid. De kwaliteit van het water in deze spaarbekkens wordt opgevolgd door toetsing aan de geldende Vlaamse normen met de volgende frequentie in functie van het aantal inwoners waarvoor water gewonnen wordt in de desbetreffende drinkwaterwinning:

Bevolking	Frequentie
< 10.000	4 keer per jaar
≥ 10.000 tot 30.000	8 keer per jaar
> 30.000	12 keer per jaar

De monitoringresultaten zijn opgenomen in fiches per waterlichaam. De overige oppervlaktewaterlichamen in de beschermde gebieden worden opgevolgd conform de reguliere monitoringstrategie uit het DIW.

De spaarbekkens maken deel uit van de installatie voor drinkwaterproductie en worden net zoals de voedende waterlopen ook door de drinkwatermaatschappijen gemonitord in uitvoering van de operationele openbare dienstverplichtingen (BVR 13 december 2002) op vlak van risico-evaluatie en risicobeheer. De drinkwatermaatschappijen hebben de verplichting om de toestand van het voedende water op te volgen en te analyseren of er ten gevolge van deze toestand risico's ontstaan voor de watervoorziening. Een jaarlijkse rapportering aan de toezichthouder is voorzien.

Gekoppeld aan de implementatie van zowel het gebiedspecifiek bronbeschermingsbeleid waarbij de opmaak van brondossiers centraal staat (zie acties [bekkenspecifieke delen](#)) als van de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie van bron tot kraan door de drinkwatermaatschappijen, zal de monitoringstrategie van het officieel meetprogramma oppervlaktewater van de overheid in de loop van de planperiode worden aangepast. Op basis van een analyse van de drukken op de waterlopen die de spaarbekkens voeden, zal - waar relevant - een bijkomende monitoring plaatsvinden voor specifieke prioritaire stoffen uit bijlage X van de KRLW of voor andere zorgstoffen voor de watervoorziening. Een opvolging van de kwaliteit van de waterlopen die de spaarbekkens voeden stroomopwaarts het innamepunt wordt desgevallend voorzien om gerichte acties te kunnen ondernemen ter bescherming van de watervoorziening.

De beoogde aanpassing van de monitoringstrategie zal eveneens worden gekoppeld aan de actualisatie van de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater (actie 4B\_A\_004).

Beschermde gebieden zonder actieve waterwinning voor drinkwaterproductie.

De kwaliteit van het water in deze gebieden wordt opgevolgd conform de reguliere monitoringstrategie. Er is immers nog geen actieve waterwinning in het gebied aanwezig die een bijkomende monitoring kan motiveren.

1.1.1.1 GEBIEDEN MET ECONOMISCH WAARDEVOLLE WATERFLORA EN –FAUNA

Gezien de Spuikom van Oostende niet meer geclassificeerd is als productiegebied, is ook de monitoring van de parameters uit bijlage 2.3.5 stopgezet. Bij een eventuele herclassificatie zullen de parameters opnieuw bemeten worden.

1.1.1.2 ZWEMWATEREN

In alle badzones wordt de verplichte monitoring conform de zwemwaterrichtlijn zoals opgenomen in bijlage 2.3.3 van Vlarem uitgevoerd.

1.1.1.3 NUTRIËNTGEVOELIGE GEBIEDEN

Heel het Vlaamse Gewest werd aangeduid als kwetsbare zone en als kwetsbaar gebied. Het MAP-meetnet (Mest Actieplan) met ca. 800 meetplaatsen waar nitraat wordt gemeten in functie van de Nitraatrichtlijn, is voldoende uitgebreid. Er werd geen bijkomende monitoring in het kader van de KRW

gepland. Slechts 3 meetplaatsen bevinden zich in een Vlaams waterlichaam, de overige in lokale waterlichamen.

In het kader van de richtlijn Stedelijk Afvalwater wordt de vereiste monitoring uitgevoerd om de impact van zuiveringsinstallaties en bepaalde bedrijven te beoordelen.

#### 1.1.1.4 NATURA 2000 GEBIEDEN

##### 3.2.4.1.1 Beschrijving monitoringmeetnet

Anno 2014 is er nog geen specifiek meetnet actief voor de stromende wateren in Natura2000-gebieden. Dit is momenteel in opmaak als gevolg van de opmaak van instandhoudingsdoelstellingen op gewestelijk en lokaal niveau dewelke door de Vlaamse Regering werden goedgekeurd op 23 april 2014. Specifiek te monitoren binnen stromende wateren in Natura 2000 gebieden zijn de aquatische habitats 3260 (ondiepe beken en rivieren met goede structuur en watervegetaties) en 3270 (dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten) en de Europees beschermde vissoorten. Voor de vissoorten volstaat het vismeetnet dat onderdeel uitmaakt van het KRW-meetnet en waarvan de resultaten ook beschreven staan in hoofdstuk 3.2.1. Voor de habitats 3260 en 3270 wordt een voorstel tot meetnet beschreven in INBO.R.2014.1414229. Dit meetnet wordt deels ingevuld door het operationeel KRW-meetnet partim macrofyten maar dient nog te worden uitgebreid om te voldoen aan de Europese rapportageverwachtingen in het kader van de Habitatrichtlijn.

Voor stilstaande wateren binnen het Natura 2000 netwerk worden enkel de waterlichamen groter dan 50 ha gemonitord in het operationeel KRW-meetnet. In Vlaanderen zijn er 10 van dergelijke stilstaande wateren gelegen binnen Natura 2000 gebied. In 3 van deze plassen komen Natura 2000 habitats voor. Specifiek voor de Natura 2000 – habitats in deze stilstaande wateren werd door INBO een meetnet ontwikkeld dat eveneens beschreven staat in INBO.R.2014.1414229 en in 2014 is opgestart. Het rapport vermeldt eveneens de hiaten in het huidige KRW-meetnet.

De huidige kennis over de oppervlaktewaterkwaliteit- en kwantiteit (abiotisch luik) evenals hydromorfologie van stromende wateren is afkomstig van het KRW-meetnet dat ook verschillende meetpunten heeft binnen de Natura2000-gebieden. In de loop van 2014 wordt nog nagegaan of het abiotisch luik van het KRW-meetnet (kwaliteit + kwantiteit) volstaat om te voldoen aan de rapportageverplichtingen voor Habitat- en Vogelrichtlijn. De abiotische kwaliteit van stilstaande wateren met habitats <50 ha wordt vanaf 2014 door INBO gemonitord.

##### 3.2.4.1.2 Meetfrequentie

De meetfrequentie voor macrofyten in het operationeel KRW-meetnet is driejaarlijks voor Vlaamse Oppervlaktewaterlichamen, tenzij voor vissen waar dit voor sommige categorieën minder opportuun is (i.c. kanalen, meren: 6 jaarlijks).

Voor het Habitatrichtlijn-meetnet is er een meetcyclus van 12 jaar.

##### 3.2.4.1.3 Operationele koppeling meetnet Habitatrichtlijn en Kaderrichtlijn water

De rapporteringstaken verschillen voor beide richtlijnen. Voor de habitatrichtlijn wordt er gerapporteerd over de staat van instandhouding van een habitattypen of/een aantal specifieke soorten. Voor de KRW wordt er gerapporteerd over de ecologische kwaliteit (algemeen beoordeeld vanuit abundantie en diversiteit van aquatische levensgemeenschappen). Op het terrein zijn beide meetnetten evenwel sterk aan elkaar gekoppeld.

##### 3.2.4.1.4 Beoordeling ecologische toestand

Bij waterlopen behorend tot de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen wordt, vanuit een operationele benadering, een kwaliteitsoordeel, op het niveau van individuele oppervlaktewaterlichamen en volgens KRW-voorschriften gegeven. Meren worden steeds als eenheden beoordeeld volgens KRW-voorschrift. De resultaten worden besproken in hoofdstuk 3.2.1. Hieronder wordt een toestandsbeoordeling gegeven voor de strengere milieudoelstellingen voor zover hiervoor gebruik kan gemaakt worden van een bestaand meetnet.

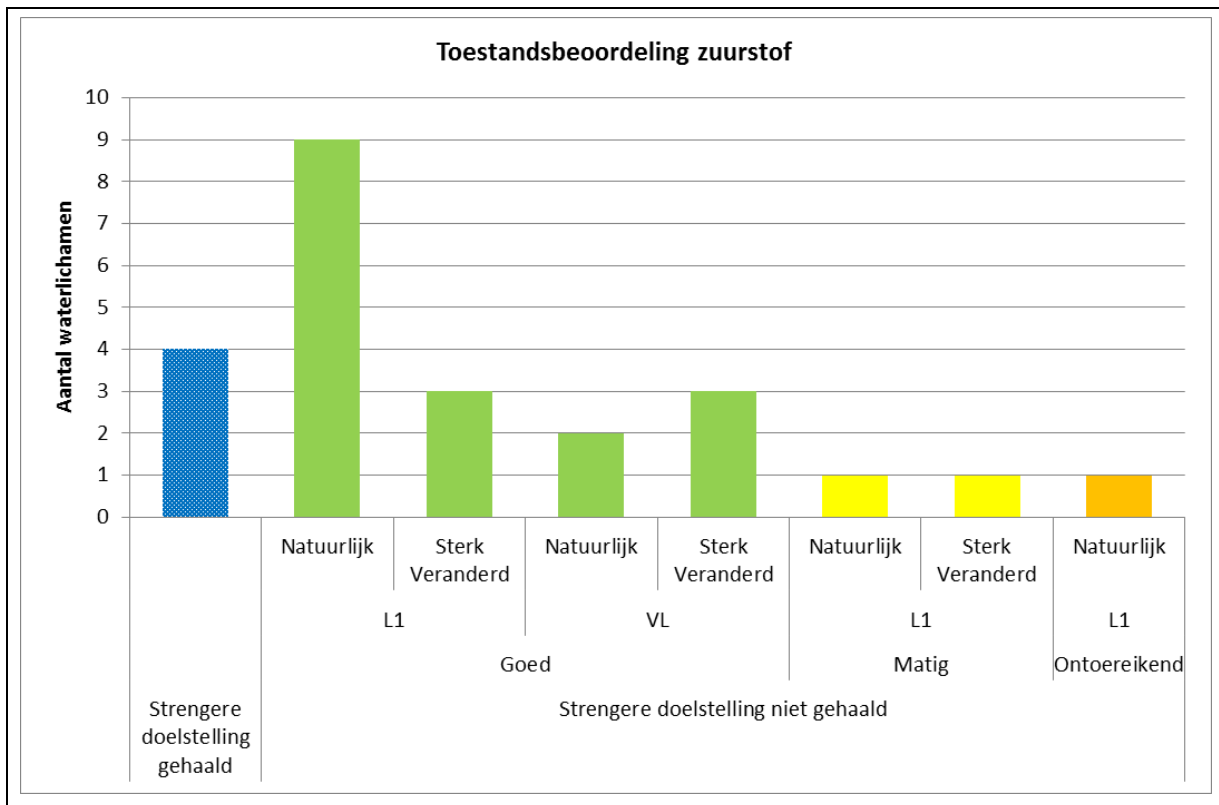
### **Strengere milieudoelstelling waterhuishouding**

Voor de toestandsbeoordeling binnen de beschermde gebieden kan verwezen worden naar de beoordelingsmethodiek en –resultaten voor de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen of GWATE's. Deze staan beschreven in H 3.2.3.

### **Strengere milieudoelstelling waterkwaliteit**

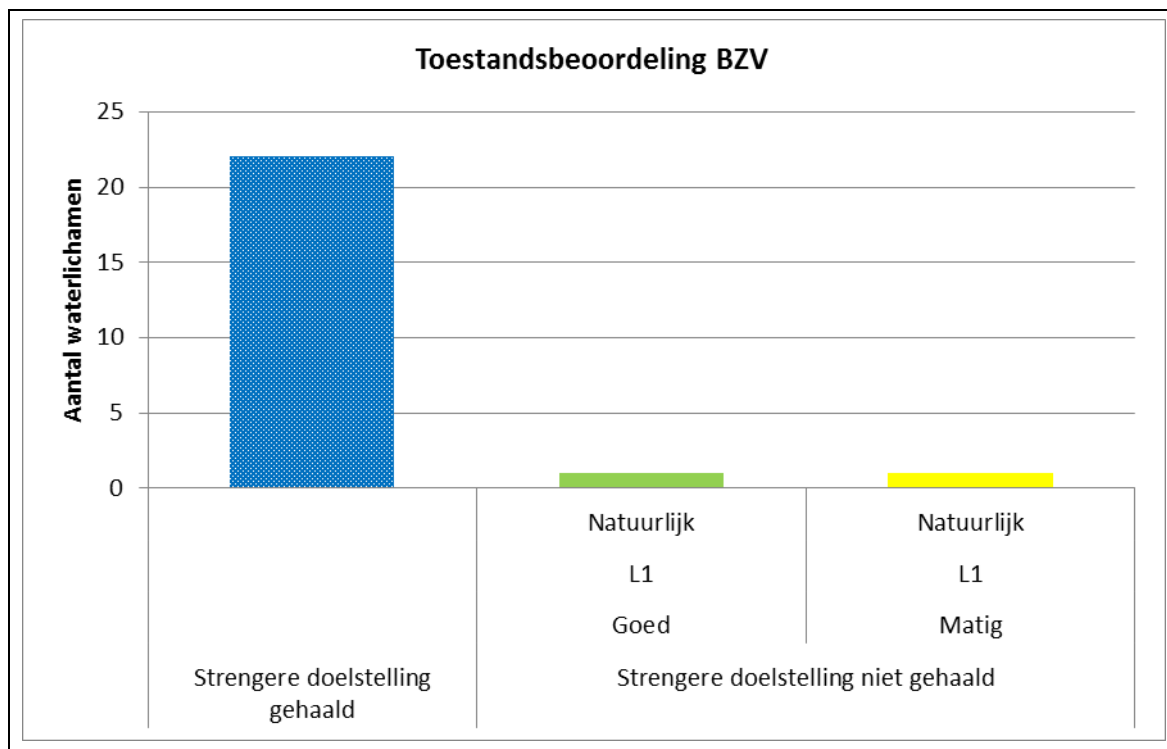
Op basis van het KRW-meetnet kan een overzicht gegeven worden van de waterlichamen waar de strengere milieudoelstellingen voor opgeloste zuurstof en BZV worden gehaald. Het gaat hier wel om een beoordeling voor het gehele waterlichaam. In de toekomst zal de methodiek verder verfijnd worden zodat een beoordeling kan gegeven worden op basis van de kwaliteit binnen het beschermd gebied. Figuur 70 en Figuur 71 belichten elk een aspect van de toestandsbeoordeling. Slechts 3 waterlichamen behalen de strengere doelstellingen voor BZV én opgeloste zuurstof namelijk

- IJSSE (VL11\_83) - Sterk veranderd
- ZWARTEBEEK L1 (L111\_1080) - Natuurlijk
- GROTE NETE L1 (L107\_708) - Natuurlijk



**Figuur 70: Toestandsbeoordeling voor opgeloste zuurstof in SGD Schelde voor waterlichamen waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld**



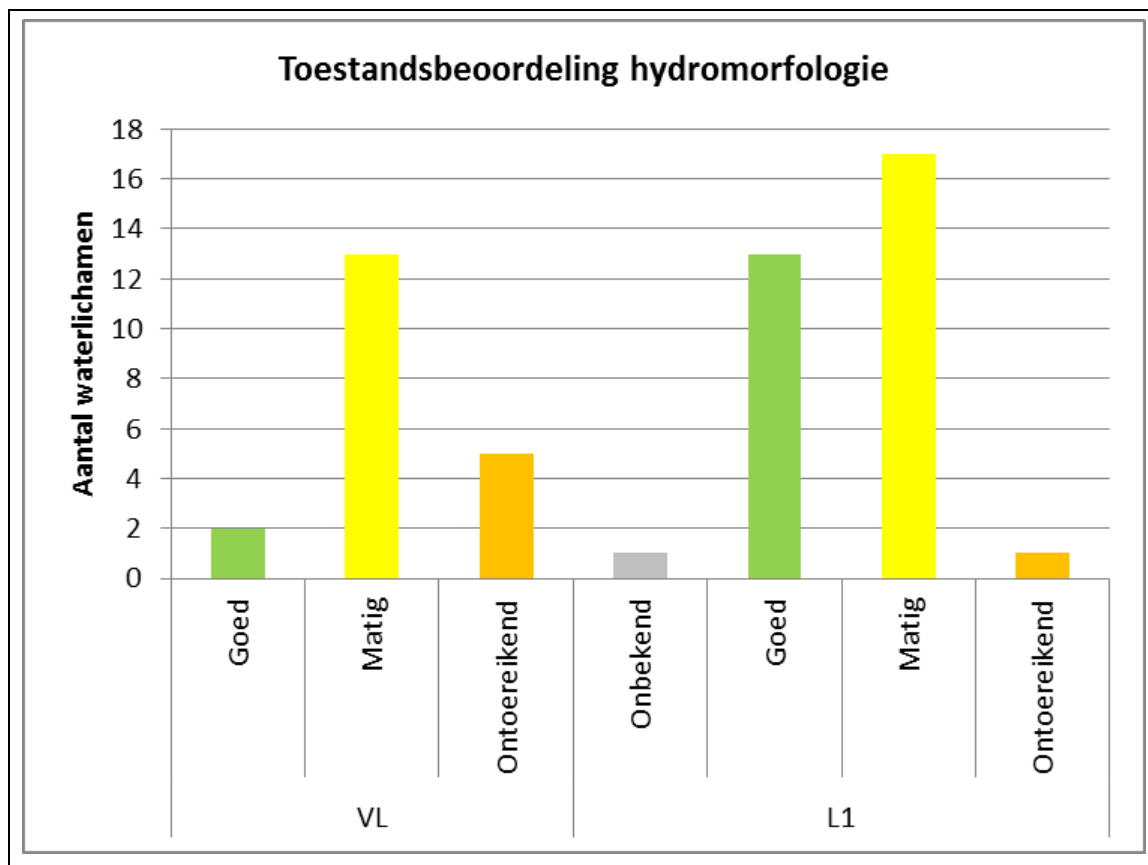


**Figuur 71: Toestandsbeoordeling voor BZV in SGD Schelde voor waterlichamen waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld**

***Strengere milieudoelstelling hydromorfologie***

Zoals beschreven in hoofdstuk 3.1.7.2 wordt de vereiste structuurkwaliteit voor een gunstige staat van instandhouding beschreven in de LSVI-tabel (Adriaens et al., 2008) omdat dit kan variëren van soort tot soort. Voor de beschermde vissoorten bestaat er momenteel nog geen meetnet dat de kwaliteit toetst aan deze LSVI. Wel werd er een KRW-meetnet opgestart voor hydromorfologie dat op basis van een steekproef de hydromorfologische toestand van de Vlaamse en lokale waterlichamen van eerste orde in kaart brengt. Omdat de LSVI dateren van voor de categorisering van het KRW-meetnet hydromorfologie wordt er in de LSVI-tabel nog niet verwezen naar deze categorieën zoals dit bij oppervlaktewaterkwaliteit wel het geval is. In de toekomst gebeurt er best een afstemming tussen beide beoordelingsinstrumenten. Om toch een toestandsbeoordeling te kunnen geven, wordt in Figuur 72 een samenvatting gegeven van de toestandsbeoordeling hydromorfologie conform het KRW-meetnet. De methodiek voor deze toestandsbeoordeling staat beschreven in hoofdstuk 2.1.3.1.

Uit deze analyse blijkt dat er zich een wezenlijk verschil aftekent tussen de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en deze van eerste orde. Bij deze van eerste orde bevindt het hoofdaandeel zich binnen de categorieën ‘goed’ en ‘matig’. Bij de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen bevinden de meeste waterlichamen zich binnen de categorie ‘matig’. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan de sterkere antropogene beïnvloeding bij de grotere waterlopen. Elementen zoals dijken, rechttrekkingen en oeververdediging komen hier frequenter voor en beperken de hydromorfologische systeemwerking.



**Figuur 72: Toestandsbeoordeling voor hydromorfologie in SGD Schelde waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld**

***Strengere milieudoelstelling sedimentbalans***

Hiervoor bestaat momenteel geen specifiek meetnet en kan geen analyse worden gemaakt van de actuele toestand. Een natuurlijke sedimentbelasting maakt eveneens onderdeel uit van de habitatbeschrijving zoals opgenomen in de LSVI. Het gaat hier om de aanwezigheid van voldoende natuurlijk substraat en voldoende diepte-ondiepte-variatie binnen een waterlooptraject. Deze parameters worden negatief beïnvloed door een overbelasting met sediment. Substraat en diepte-ondiepte-variatie worden wel meegenomen bij de beoordeling van de hydromorfologische toestand.

***Strengere milieudoelstelling vismigratie***

Deze doelstelling is afgestemd op de doelstellingen opgenomen in de Benelux-beschikking vismigratie dewelke voor Vlaanderen vertaald werd in de prioriteringskaart vismigratie. Bij de goedkeuring van de prioriteringskaart in 2010 was sprake van 766 geïnventariseerde knelpunten waarvan er reeds 125 waren opgelost<sup>129</sup>. Niet alle prioritair waterlopen waren in 2010 geïnventariseerd op knelpunten. In 2013 zijn er nog 40 bijkomend opgelost. Een actuele stand van zaken is steeds terug te vinden in de databank vismigratie op [www.vismigratie.be](http://www.vismigratie.be).

***Presentatie monitoringsresultaten op kaart***

Voorlopig zijn geen resultaten beschikbaar specifiek voor de Natura2000 gebieden. Voor de algemene ecologische toestand wordt verwezen naar Hoofdstuk 3.2.1.

<sup>129</sup> Stevens, M. & Coeck, J. (2010). Wetenschappelijke onderbouwing van een strategische prioriteitenkaart vismigratie voor Vlaanderen (Benelux-beschikking M(2009)01). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2010.33. 44p.

### 3.2.5 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden grondwater

Voor grondwater zijn twee types beschermde gebieden relevant:

1. Gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: beschermingszones rond drinkwaterwinningen
2. Gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.

#### 3.2.5.1 BESCHERMINGSZONES DRINKWATERWINNING GRONDWATER

Grondwaterwinningen voor openbare drinkwatervoorziening dienen conform de voorwaarden in de Vlarem wetgeving het grondwater te monitoren, zowel op kwantitatief als kwalitatief gebied.

#### 3.2.5.2 NATURA2000-GEBIEDEN

Voor de beoordeling van de toestand van de GWATEs wordt vertrokken van de habitatrichtlijngebieden (die in Vlaanderen een onderdeel zijn van de SBZ gebieden) omdat voor deze gebieden voldoende kennis aanwezig is over de relatie tussen habitats en grondwaterstanden (hydrologische variabelen).

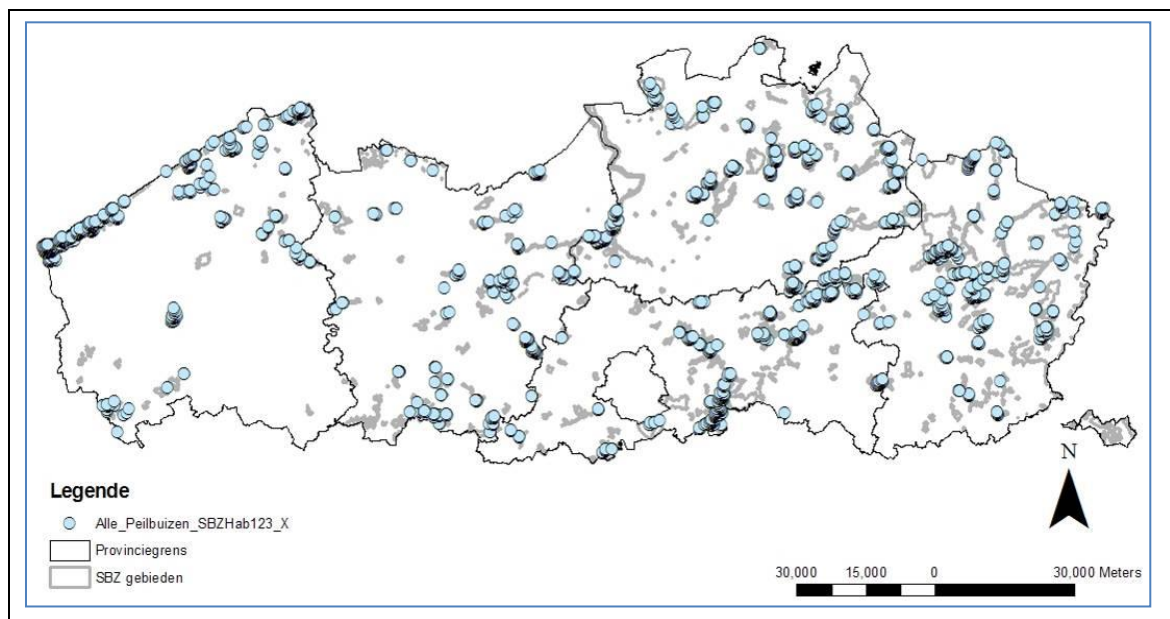
Om de reële grondwaterfluctuaties te toetsen aan de grenswaarden (gewenste grondwaterstanden<sup>130</sup>, zie verder bij toestandsbeoordeling hfdst ...), zijn peilbuisgegevens nodig. Hiervoor wordt beroep gedaan op de WATINA-databank<sup>131</sup>. Deze bevat in totaal 875.358 peilmetingen voor 7.216 piëzometers. Er wordt voorgesteld de metingen vanaf 1995 te gebruiken. Als 2de selectie criterium zijn enkel deze piëzometers binnen een SBZ-gebied weerhouden én gelegen binnen een polygoon van de habitatkaart waarvan de attributen HAB1, HAB2 of HAB3<sup>132</sup> als grondwaterafhankelijk is gedefinieerd. Van de 7216 blijven er dan nog slechts 2765 piëzometers over. Hiervan zijn er 142 piëzometers die of overstromen of droogvallen tijdens de zomer. Ook deze zijn verwijderd uit de dataset. Verder zijn enkel de piëzometers met ondiepe filter weerhouden. Dat wil zeggen dat alle piëzometers dieper dan 5 meter en de diepe piëzometers bij piëzometerkoppels niet meegenomen zijn in de analyse (423 verwijderd). Daarnaast werd de datakwaliteit bekeken aan de hand van veld 'meting' en 'controle'. Zo worden dubieuze en foute metingen verwijderd. In totaal blijven er 316847 metingen in 1929 piëzometers over. Figuur 74 toont een overzicht van de ligging van deze piëzometers.

---

<sup>130</sup> NICHE-Vlaanderen (Callebaut et al. 2007) en LSVI tabellen (T'Jollyn et al. 2009). Deze tabellen zijn in belangrijke mate gebaseerd op POTNAT (Wouters & Decler 2011).

<sup>131</sup> Databank met grondwatergegevens in natuurgebieden, beheerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) [http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=MON\\_grondwater](http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=MON_grondwater)

<sup>132</sup> HAB1, HAB2 en HAB3 zijn attributen uit de shape-file habitatkaart versie 5.2 waarbij HAB1 het meest voorkomende Natura2000-habitat is, HAB2 het habitat van secundair belang, enz...In de attribuentabel kan HAB1 tot HAB6 worden ingevuld.



**Figuur 73: Ligging geselecteerde piëzometers**

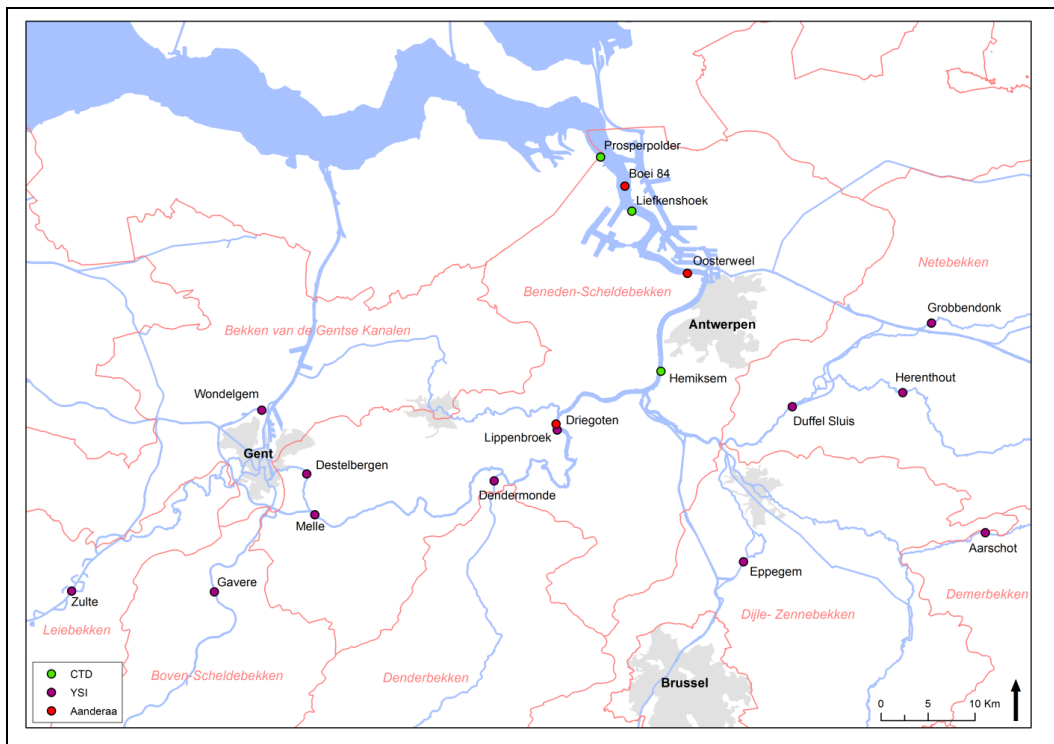
De resultaten van de monitoring van de meetputten in natuurgebied behorend tot het freatisch meetnet van grondwater zijn meegenomen in het algemene deel over monitoring grondwater (Hoofdstuk 3.2.3).

### 3.2.6 Monitoring van sediment (en erosie)

#### 3.2.6.1 BESCHRIJVING VAN HET MEETNET

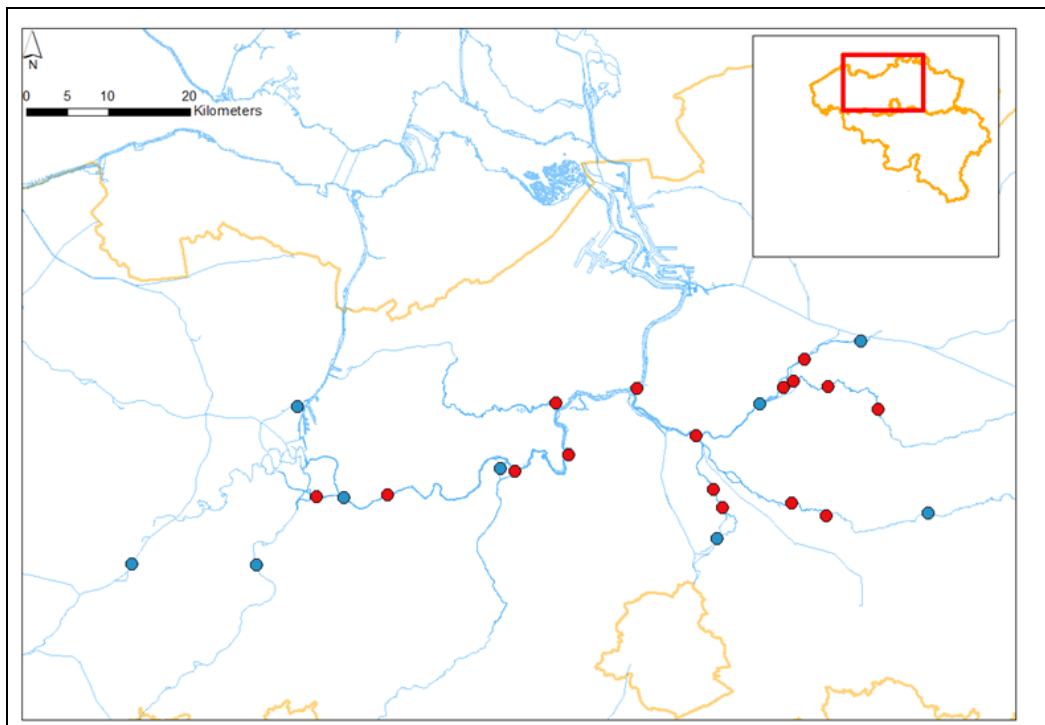
##### 3.2.6.1.1 Sedimentmeetnet bevaarbare waterlopen – Waterbouwkundig Laboratorium.

Zowel in het tijgebied van de Schelde als aan de randen van het tijgebied worden continue metingen uitgevoerd op vaste meetstations. Daarbij worden verschillende parameters gemeten zoals temperatuur, turbiditeit, pH, conductiviteit, ... Zie de locaties aangeduid op onderstaande figuur.



**Figuur 74: Ligging van de vaste meetstations met continue monitoring fysische parameters**

Ook worden op de opwaartse randen van het tijgebied van de Schelde schepstalen genomen (bovenaan de waterkolom). Via deze wekelijkse stalen kan ook inzicht verworven worden in de sedimentflux richting het tijgebied van de Schelde. Zie onderstaande figuur.



**Figuur 75: Locaties waar wekelijks schepstaal wordt genomen (blauw: op dezelfde locatie bevindt zich een vast meetstation; rood: geen vast meetstation ter plaatse)**

In het rapport Van Hoestenbergh et al. (2013) werd aan de hand van wekelijkse sedimentstaalnames en dagelijkse debietmetingen in de bijrivieren van de Schelde, een inschatting gemaakt van het totale sedimenttransport in de Schelde ter hoogte van Schelle voor de periode 1971 tot 2009.

Deze gehele periode dient eigenlijk opgedeeld te worden in twee deelperiodes, waarin op een andere manier bemonsterd werd; met name de periode 1971-1991 en periode 1992-2009. Ontbrekende gegevens zijn ingeschat, gebruik makend van een regressievergelijking, die evenwel een gekende onzekerheid introduceert. Ook de methode van staalname (oppervlakkig schepstaal) introduceert onzekerheden. Er wordt onderzoek verricht om deze onzekerheden te kunnen terugdringen.

#### 3.2.6.1.2 Sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen

De monitoring in het sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen is in een operationele monitoring volgens de terminologie van de kaderrichtlijn Water (opvolging van risicozones). De opvolging gebeurt op twee manieren.

Eenzijds via een 10-tal vaste meetstations gesitueerd in de bovenlopen in de hellende gebieden van Vlaanderen, waarbij het sedimenttransport in de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen wordt gemeten. Zo kunnen waterlopen met een belangrijke sedimentexport worden geïdentificeerd zodat gericht a.d.h.v. erosiebestrijdingsmaatregelen kan ingezet worden op de vermindering van de sedimentstroom. Dit meetnet werd opgestart in 2003. Deze gegevens zullen tevens gebruikt worden ter ijking van het sedimentmodel dat momenteel ontwikkeld wordt (oplevering voorzien in 2016).

Het doel van het sedimentmodel is drieledig en beoogt de modellering van bodemerosie en sedimenttransport, de overgang van sediment van open bodem oppervlakken naar onbevaarbare waterlopen en het gedrag van geëxporteerd sediment in de waterloop.

Anderzijds gebeurt de opvolging via mobiele meetstations die tijdelijk geplaatst worden om de efficiëntie van bestaande zandvangen te onderzoeken of de sedimentpluim tijdens de ruimings- en baggerwerken te monitoren.

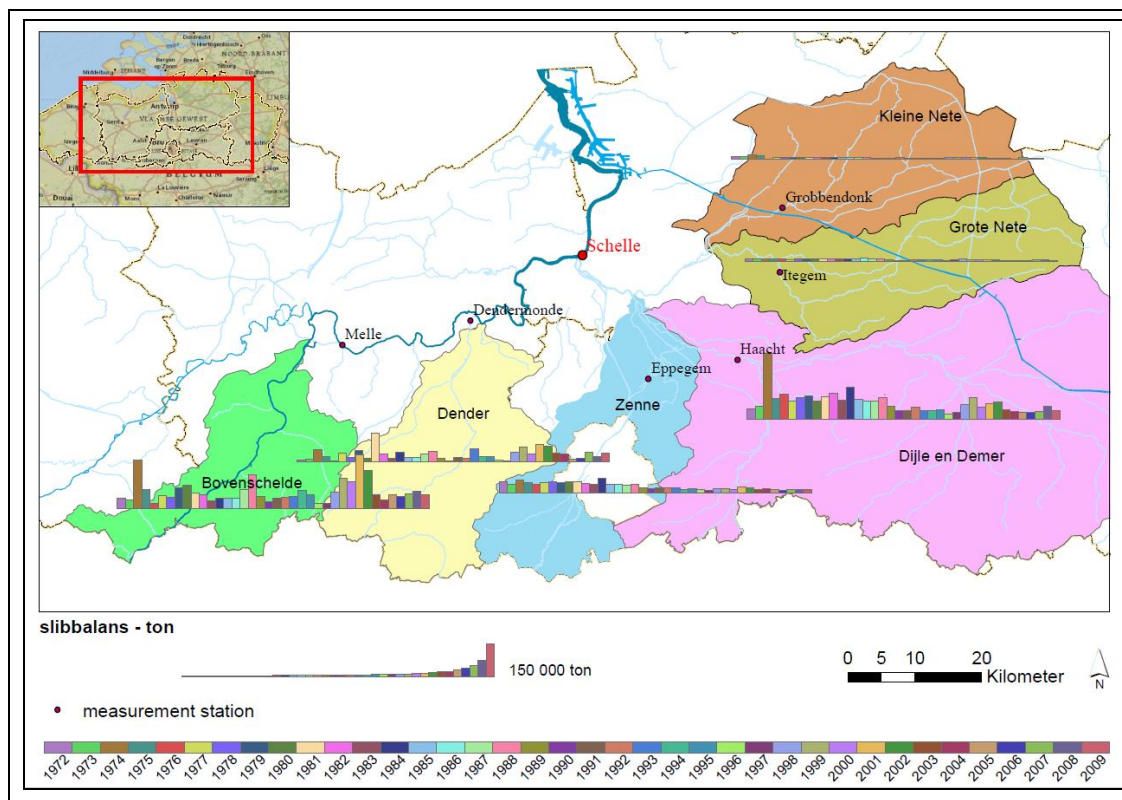
#### 3.2.6.2 MONITORING SEDIMENTEXPORTEN

##### 3.2.6.2.1 Resultaten sedimentmeetnet bevaarbare waterlopen – Waterbouwkundig Laboratorium.

Evenwel kunnen volgende richtcijfers reeds gegeven worden:

- De eerste periode (1971-1991) wordt gekenmerkt door een gemiddelde jaarlijkse sedimentflux van ongeveer 330.000 ton, waarbij jaarlijkse sedimentfluxen variëren van ongeveer 130.000 tot 835.000 ton.
- De laatste periode (1992-2009) wordt gekenmerkt door een gemiddelde jaarlijkse sedimentflux van ongeveer 240.000 ton, waarbij jaarlijkse sedimentfluxen variëren van ongeveer 100.000 tot 505.000 ton.

Dat de verschillende deelstroomgebieden andere hoeveelheden sediment bijdragen aan de totale sediment flux aangevoerd naar de Schelde is te zien in onderstaande figuur. Hier valt ook te zien dat de Bovenschelde en de Dijle, beiden de grootste bijdragen leveren (gemiddeld rond de 30% van de totale sedimentvracht). De Zenne en de Dender dragen beiden gemiddeld ruim 10% van de totale vracht bij, terwijl de overige deelstroomgebieden (de Kleine en Grote Nete en de Durme) minder dan 5% bijdragen.

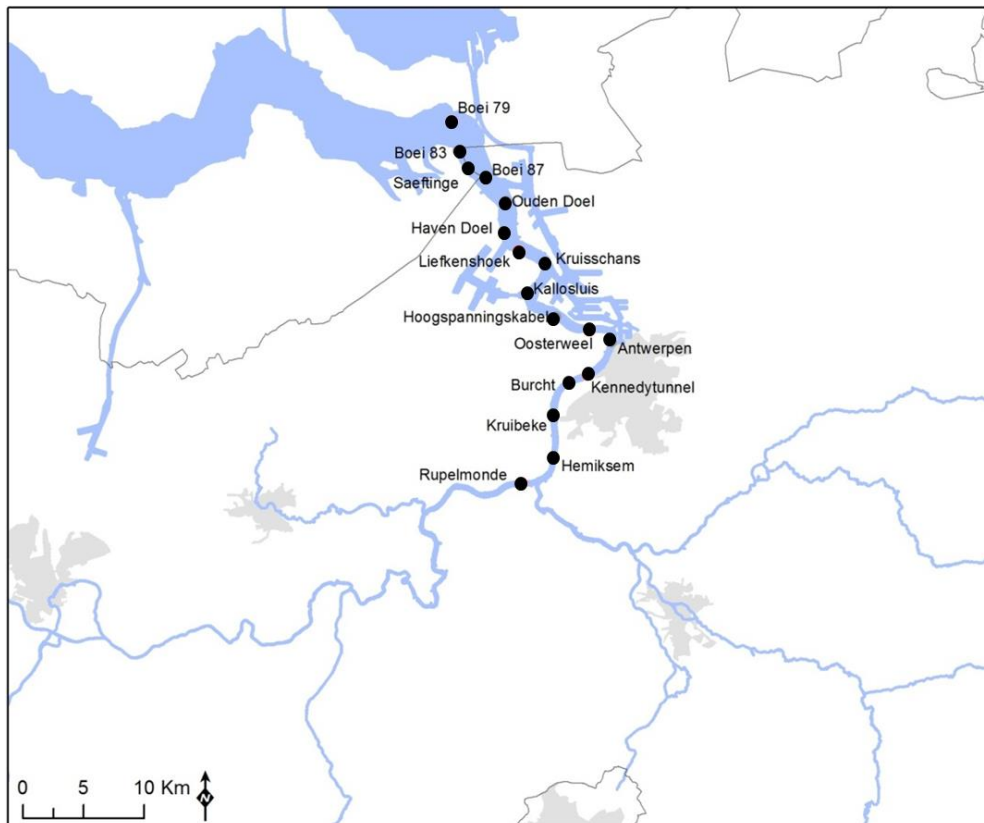


**Figuur 76: Jaarlijkse vrachten berekend voor de verschillende deelstroomgebieden van de Schelde. De meetlocaties (staalname en debietmeting) zijn eveneens aangeduid op de kaart.**<sup>133</sup>

Daarnaast worden in het gebied met regelmaat vaarten uitgevoerd die tot doel hebben om stromingen, het gesuspendeerd sediment (SPM) en de zout-zoetgradiënten (chloridegehalte) te monitoren. Bij deze zogeheten langsvaarten worden op 17 vaste locaties in de Zeeschelde van Bath tot Rupelmonde pompstalen genomen. De vaarten worden maandelijks tot 3-maandelijks uitgevoerd op vaste momenten van het getij (kentering hoogwater, kentering laagwater).

<sup>133</sup> Van Hoestenbergh, T.; Ferket, B., De Boeck, K., Vanlierde, E.; Vanlede, J.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2013). Slibalans Zeeschelde: Deelrapport 2 – Sediment load for the river Scheldt and its main tributaries (1972 – 2009). Versie 3.0. WL Rapporten, 00\_029. Waterbouwkundig Laboratorium & Antea Group. Antwerpen, België.



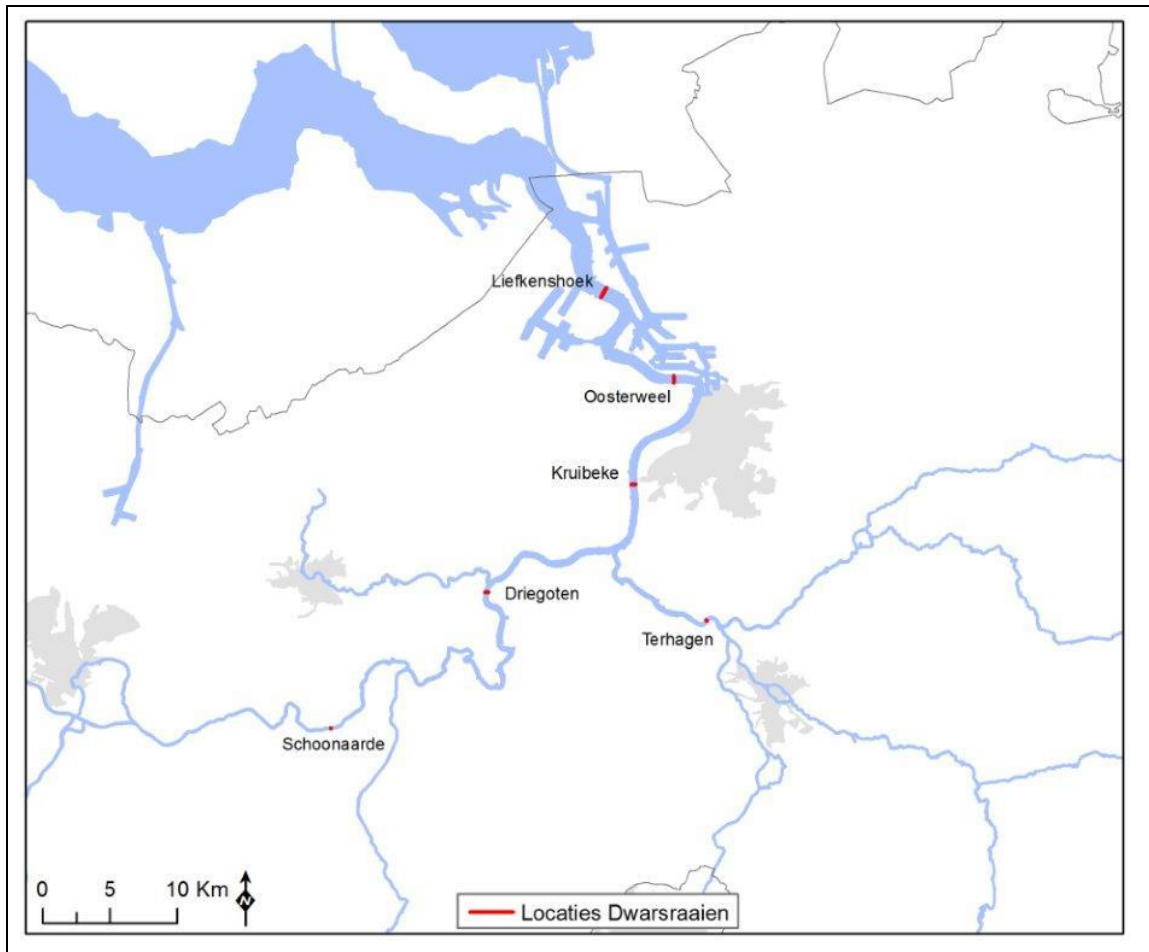


**Figuur 77: Ligging van de vaste meetlocaties tijdens de periodieke langsvaarten**

Naast de langsvaarten wordt er ook continu gemonitord ter hoogte van de meetlocaties Boei 84, Oosterweel en Driegoten. Met behulp van multiparametersondes worden diverse fysische parameters (i.e. stroomsnelheid, turbiditeit, etc.) opgemeten op 2 verschillende dieptes boven de bodem (voor Driegoten is dit 1 hoogte). Gevalideerde gegevens zijn beschikbaar vanaf 2008. Voor de locatie Oosterweel zijn er reeds gegevens beschikbaar vanaf 2001.

Tenslotte worden er jaarlijks 13uurs-metingen uitgevoerd in het tijgebied van de Schelde om de variatie over het ganse profiel te kennen van sediment, stroomsnelheid, chloridegehalte, ... tijdens een typisch springtij. De 13uurs-metingen gebeuren op meerdere locaties in het tijgebied van de Schelde. Zie onderstaande figuur voor de situering.



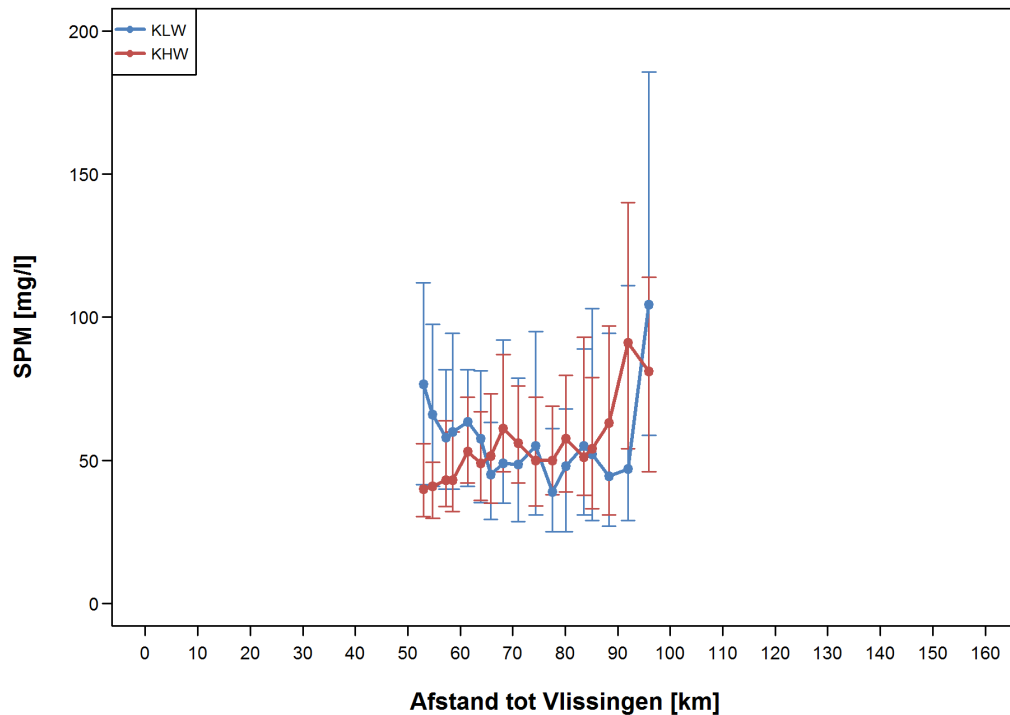


**Figuur 78: Ligging van de dwarsraaien waar jaarlijks 13-uursmetingen worden uitgevoerd**

De jarenlange regelmatige opvolging van deze abiotische parameters tijdens telkens weer zeer gelijkaardige getijomstandigheden kan mogelijke veranderingen in het fysisch systeem van de Schelde aangeven.

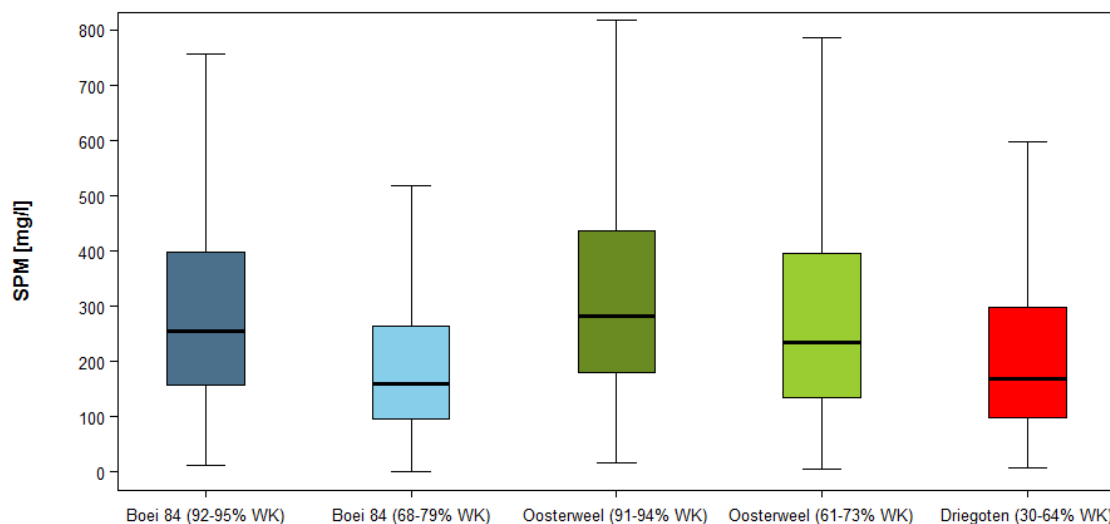
### ***Gesuspendeerd sediment (SPM)***

Wat betreft SPM zijn er voor kentering laagwater metingen beschikbaar in 2001-2003, 2005, 2008 en 2010-recent, voor KHW is dit in 2002-2003 en 2008-recent. Tijdens de kenteringsvaarten worden pompstalen genomen in de bovenste helft van de waterkolom (1 à 3 m onder het wateroppervlak). Een overzicht van de gemeten SPM concentraties tijdens de langsvaarten wordt weergegeven in Figuur 80.



**Figuur 79: Mediaanwaarden voor de oppervlakte SPM langsheen de vaargeul tijdens kentering laagwater en kentering hoogwater (respectievelijk KLW en KHW) over de tijdsperiode 2001-2012; error bars stellen 25<sup>ste</sup> en 75<sup>ste</sup> percentielwaarden voor**

Ter hoogte van meetlocaties Boei 84, Oosterweel en Driegoten wordt de turbiditeit continue gemonitord. Aan de hand van kalibratiecurves worden deze turbiditeitsgegevens omgezet in SPM concentraties in mg/l. SPM concentraties voor de continue meetlocaties zijn beschikbaar vanaf 2008 (voor Oosterweel vanaf 2001). Een overzicht van de SPM concentraties ter hoogte van de continue meetlocaties wordt weergegeven in Figuur 81. In deze figuur verwijst % WK naar de hoogte van de sensor in de waterkolom, uitgedrukt in percentage waterkolomdiepte. 0% WK is hierbij het wateroppervlak, 100% WK is de bodem. De opgegeven boven en ondergrens in % WK per locatie is de variatie tengevolge het getij (ondergrens = LW, bovengrens = HW). Voor de locaties Boei 84 en Oosterweel wordt op 2 verschillende hoogtes gemonitord.



**Figuur 80: Boxplot van de waterkolom SPM gemeten over de periode 2008-2012 ter hoogte van de continue meetlocaties Boei 84, Oosterweel en Driegoten**

Resultaten van de monitoring door het Waterbouwkundig Laboratorium in het tijgebied worden jaarlijks gerapporteerd in het kader van het Vlaams-Nederlands samenwerkingsverband VNSC (Vlaams Nederlandse Scheldecommissie) onder de noemer MONEOS (MONitoring Effecten Ontwikkeling-

Schets). In het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 van het Schelde-estuarium (OS-2010) wordt een omvattende monitoring in de Westerschelde en in het Zeescheldebekken gedaan. Het handelt grotendeels over een continue systeem-monitoring waarvan het merendeel al decennia lang wordt bemeten. Meer informatie omtrent de resultaten van de SPM monitoring is terug te vinden in Vandenbruwaene et al. (2014), en de jaarlijkse MONEOS rapportages (e.g., Vanlierde et al., 2015).

#### 3.2.6.2.2 Resultaten van het sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen

De vaste meetstations liggen in kleine hellende en erosiegevoelige stroomgebieden in de bekkens van Bovenschelde en Demer.

De specifieke sedimentexport (d.i. sedimentexport per oppervlakte-eenheid van stroomgebied, SSE)

is voor de bemeten stroomgebieden van de Bovenschelde 1,5 à 2,5 ton per hectare per jaar. De verdeling van de totale sedimentexport over zomer- en wintermaanden is ongeveer gelijk. Ruim 90% van de jaarlijkse sedimentvracht wordt in minder dan 5% van de tijd door de waterloop geëxporteerd, tijdens hoogwaterperiodes. De runoff uit het stroomgebied blijkt de meest verklarende parameter voor de variatie in specifieke sedimentexport.

De specifieke sedimentexporten voor de bemeten stroomgebieden van het Demerbekken zijn een fractie van de waarden in het Bovenscheldebekken nl. 0,2 à 0,4 ton per hectare per jaar. Verklarende factoren zijn verschillen in neerslag, stroomgebiedkenmerken en runoff.

Verschillen in stroomgebiedkenmerken tussen Demerbekken en Bovenscheldebekken zoals kleinere hellingen verklaren de lagere erosiviteiten van het Demerbekken ten opzichte van het Bovenscheldebekken.

De metingen in het gecontroleerd overstromingsgebied van Huise tonen een vangefficiëntie aan van 40%. Gezien de fijnheid van het sediment (lichte leem) is dit een hoge vangefficiëntie wat aantoont dat het combineren van overstromingsgebieden met sedimentvangen mogelijkheden biedt voor sedimentbeheer in de waterlopen van het hellend gebied van Vlaanderen.

### 3.2.7 Monitoring en toestandsbeoordeling waterbodems

#### 3.2.7.1 BESCHRIJVING MEETNET

Het routinematig waterbodemmeetnet bestaat sinds 2000 en monsternemingen gebeuren momenteel in uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid.

Voor de beoordeling van de actuele ecologische kwaliteit van de waterbodem wordt het triade-concept toegepast.

Het triade-concept combineert drie onderdelen voor de karakterisering van waterbodems (fysico-chemie, ecotoxicologie en biologie). Op die manier wordt een eerste ecologisch oordeel over de kwaliteit van de waterbodem gevormd. Dit kan aanleiding geven tot diepgaander onderzoek of tot de bescherming van de waterbodem. Deze gegevens vormen dan ook een zeer belangrijk deel van de methodiek voor het opstellen van een lijst van prioritair te onderzoeken waterbodems voor een duurzame sanering.

In Vlaanderen worden elk jaar 150 meetplaatsen bemonsterd, geanalyseerd en beoordeeld volgens een triadebeoordelingssysteem. Na vier jaar is een cyclus van 600 meetplaatsen rond (4 maal 150). Sinds 2007 werd het meetnet i.k.v. optimalisatie gehalveerd naar 300 meetplaatsen (4 maal 75).

In functie van een actuele en meer uitgebreide kennis aangaande waterbodemverontreiniging, de verspreiding ervan en de relatie tussen waterbodem en waterkolom zal het waterbodemmeetnet verder geoptimaliseerd worden. Met verdere uitbouw wordt de ontwikkeling van een nieuwe meetstrategie bedoeld. Het routinemeetnet wordt verder afgestemd op saneringswerken. Naast een kwaliteitsmeetnet zal de VMM ook kwantiteitsmetingen uitvoeren. Bovendien worden vóór, eventueel tijdens en ná werken extra monsternemingen en analyses uitgevoerd zodat de effecten van werkzaamheden duidelijker in beeld gebracht worden.

In functie van een actuele en meer uitgebreide kennis aangaande waterbodemverontreiniging en in functie van het duurzaam saneren van verontreinigde waterbodems in waterlopen met brak water is

de opmaak van een methodologie voor de beoordeling van de waterbodempkwaliteit voor waterlopen met brak water, als uitbreiding van het TRIADE-model voor zoet water, opgestart (maart 2014).

### 3.2.7.2 MONITORING WATERBODEMKWALITEIT

Bij zware metalen blijkt over het algemeen dat gemiddeld 9% van de onderzochte waterbodems voor metalen afwijkt tot sterk afwijkt t.o.v. de referentie (volgens de triadebeoordeling).

Tot 44% van de onderzochte waterbodems vertoont minstens een lichte afwijking voor koper. Voor kwik, lood en zink is dat gemiddeld bij 33% van de meetplaatsen. Voor arseen, nikkel en chroom wijkt gemiddeld 10% van de meetplaatsen van het meetnet waterbodems af ten opzichte van de referentie. Koper, kwik, zink en lood zijn de belangrijkste probleemstoffen onder de zware metalen op schaal Vlaanderen. Cadmiumverontreiniging is meer streekgebonden.

De triadebeoordeling is een beleidsindicator met een eerder globale signaalfunctie. Om te achterhalen waar het probleem zich precies situeert, is het interessant de gemeten waarden te vergelijken met de milieukwaliteitsnormen (Vlarem).

In vergelijking met de milieukwaliteitsnormen blijkt dat voor zink en koper meer dan 50% van de waterlichamen de milieukwaliteitsnorm voor waterbodemp overschrijden (Figuur 84).

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen en apolaire koolwaterstoffen vormen een zeer algemeen verspreid en ernstig probleem in waterbodems. Veel PAK hechten zich gemakkelijk aan deeltjes en zijn daarom vaak in te hoge concentraties aanwezig in de waterbodem. De vetoplosbare PAK, ook de zes PAK van Borneff genoemd (benzo(a)pyreen, benzo(b)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluoranteen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd), pyreen) werden in de periode 2009-2012 op 79% van de meetplaatsen in een verontreinigde concentratie waargenomen. Voor 22% van de meetplaatsen was dat zelfs sterk verontreinigd.

In vergelijking met de milieukwaliteitsnormen blijkt dat voor de PAK's 10% à 50% van de waterlichamen boven de norm liggen (behalve Acenaftyleen en Acenafteen <10%) (Figuur 84).

Hoewel olieverontreiniging algemeen verspreid is in waterbodems, blijkt uit een vergelijking van de kwaliteit van de 241 waterbodems die zowel in de periodes 2000-2003 en 2004-2007 als in 2008-2011 bemonsterd werden, een positieve evolutie. De sterke toename van het percentage niet verontreinigde waterbodems (van 7% naar 31%) en de afname van het percentage sterk met olie verontreinigde bodems (van 34% naar 15%) illustreren die verbetering.

In vergelijking met de milieukwaliteitsnormen<sup>134</sup> blijkt dat meer dan 50% van de waterlichamen de milieukwaliteitsnorm voor waterbodems overschrijden voor de PCB's en p,p-DDD en p,p-DDE<sup>135</sup> (Figuur 84).

Volgens de integrale triadekwaliteitsbeoordeling (Figuur 82: ) is 70% van de onderzochte meetplaatsen in het Scheldestroomgebied verontreinigd tot sterk verontreinigd. 22% is licht verontreinigd tot verontreinigd en 8% is niet verontreinigd.

In vergelijking met de milieukwaliteitsnormen valt op dat PCB's in de Schelde hoog scoren (tussen de 20% en 40% van de meetplaatsen boven de norm) (Figuur 85).

Uit de verdeling van de triadekwaliteitsklassen over de stroomgebieden blijkt dat het stroomgebied van de Schelde slecht scoort (Figuur 82). De meetplaatsen met de beste waterbodempkwaliteit worden nog steeds gevonden in het stroomgebied van de Maas. Deze grafiek wordt in belangrijke mate bepaald door het aantal meetplaatsen per stroomgebiedsdistrict evenals door de keuze van de ligging van de meetplaatsen.

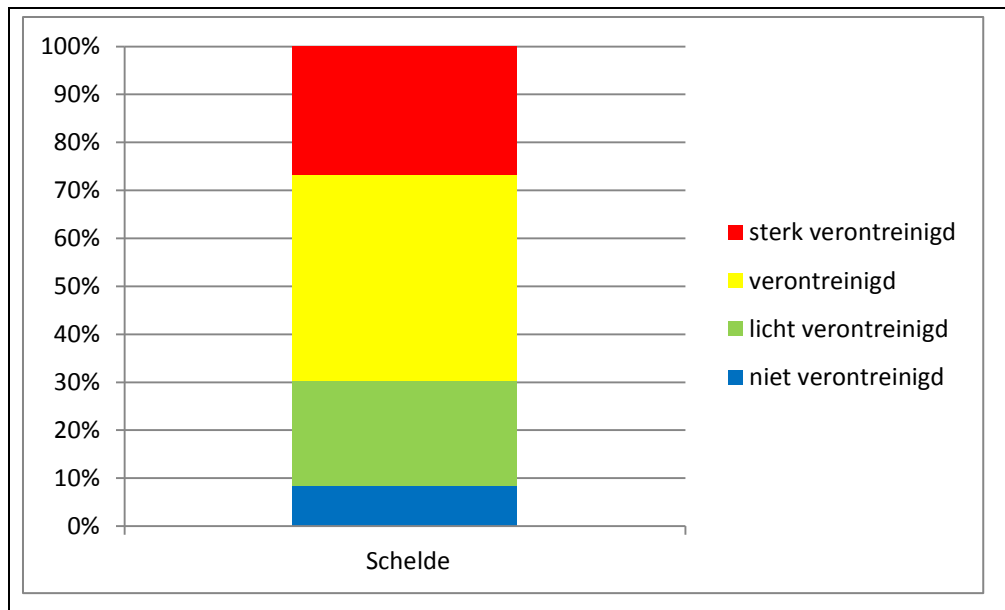
---

<sup>134</sup> Zoals bedoeld in de bescherming van het ecologisch aquatisch ecosysteem is bij deze vergelijking de norm voor de OCP's pp-DDD en ppDDE respectievelijk 0,3 µg/kgDS en 0,5 µg/kgDS gehanteerd.

<sup>135</sup> PCB = Polychloorbifenyl

p, p-DDD = p,p'-Dichlorodiphenyl dichloroethane

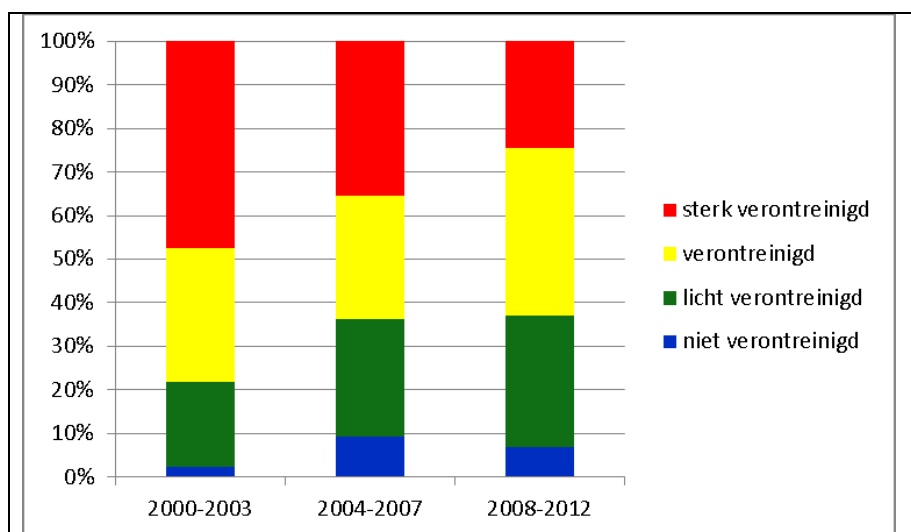
p, p-DDE = p,p'-Dichlorodiphenyldichloroethylene



**Figuur 81: Procentuele klassenverdeling per stroomgebied (rekening houdend met het aantal onderzochte meetplaatsen/stroomgebiedsdistrict en waterlichaam) op basis van de triadekwaliteitsbeoordeling**

Uit een vergelijking van de kwaliteit van de 241 waterbodems die zowel in de periodes 2000-2003, 2004-2007 als 2008-2012 werden bemonsterd, blijkt een positieve evolutie (Figuur 83). De sterke afname van het percentage sterk verontreinigde waterbodems (van 47 naar 25%) en de toename van het percentage licht verontreinigde bodems (van 19 naar 30%) illustreren deze verbetering. Het percentage niet verontreinigde waterbodems blijft evenwel heel laag. Waterbodems blijven een potentiële bron van verontreiniging van oppervlaktewater door uitloging van de waterbodem.

Volgens de triadekwaliteitsbeoordeling die een (fysisch-)chemische, een ecotoxicologische en een biologische analyse integreert, is in de periode 2008-2012 25% van de onderzochte meetplaatsen sterk verontreinigd, 69% is licht verontreinigd tot verontreinigd en 7% van de onderzochte meetplaatsen is niet verontreinigd.

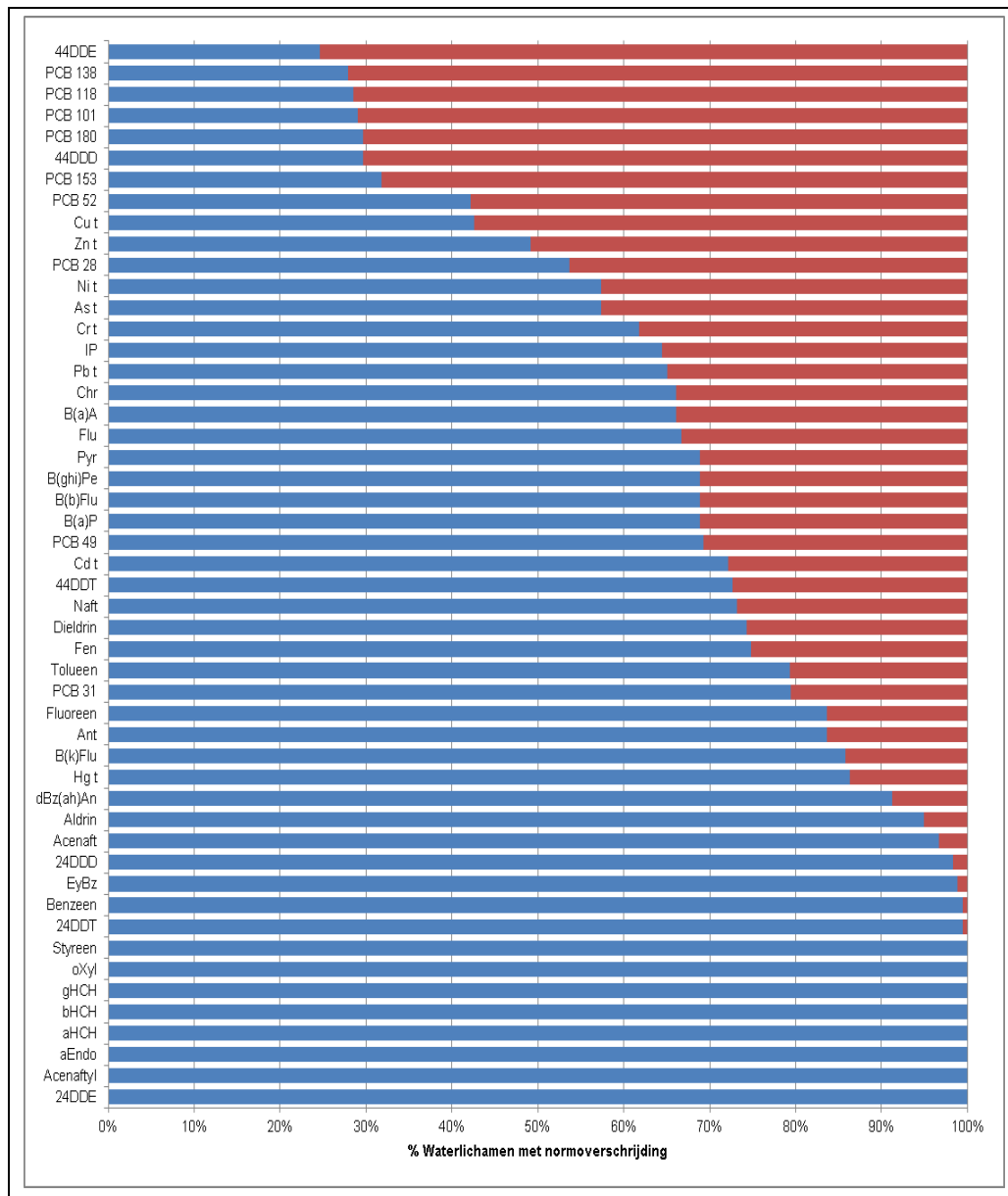


**Figuur 82: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007 als 2008-2012 (Vlaanderen)**

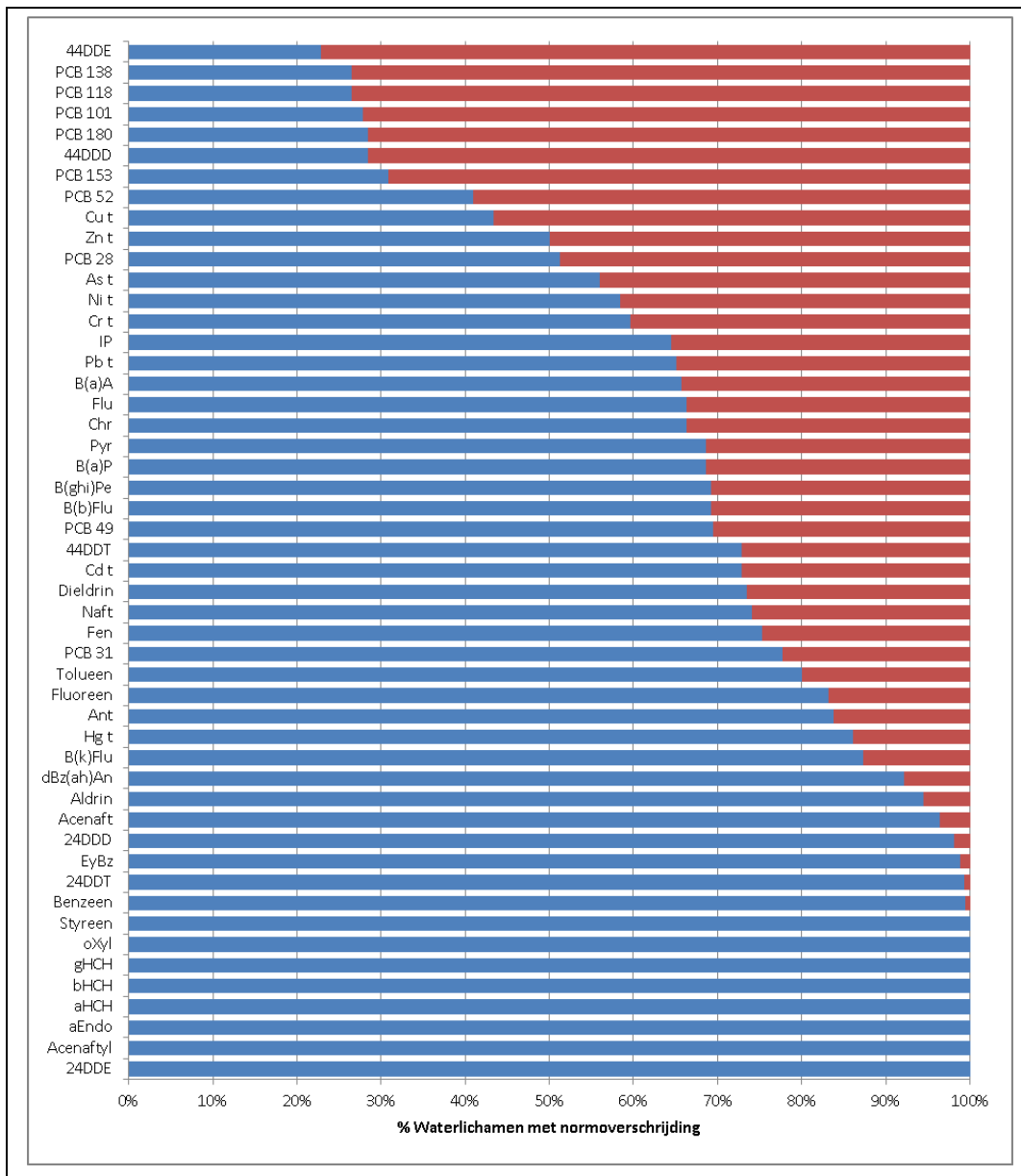
Bij de ecologische kwaliteitsbeoordeling van een waterbodem worden simultaan een chemische, een ecotoxicologische en een biologische beoordeling uitgevoerd. Elke component afzonderlijk geeft informatie over een specifiek aspect van de toestand van de waterbodem (aanwezigheid van bepaalde stoffen, potentiële effecten, actuele kwaliteit), maar iedere component afzonderlijk geeft onvoldoende informatie voor een integrale beoordeling van de waterbodemkwaliteit.

Figuur 84 en Figuur 85 tonen de procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem respectievelijk voor Vlaanderen en het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

Uit deze analyse blijkt dat in het stroomgebied van de Schelde voornamelijk DDE en DDD (beide afbraakproducten van DDT), PCB's en de zware metalen Cu en Zn probleemparameters zijn.



**Figuur 83: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht) (Vlaanderen)**



**Figuur 84: Procentuele verdeling van de meetplaatsen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht) (SGD Schelde)**

## 4 Visievorming

### 4.1 Beleidsdoelstellingen

De tweede waterbeleidsnota, die werd vastgesteld door de Vlaamse Regering op 20 december 2013 schetst de algemene beleidsvisie op het te voeren integraal waterbeleid in Vlaanderen. De waterbeleidsnota omvat de belangrijke uitdagingen voor het integraal waterbeleid die worden beschreven in de belangrijke waterbeheerskwesties zoals de kaderrichtlijn Water dat voorschrijft, en de krachtlijnen van het waterbeleid voor de toekomst.

De meerlaagse waterveiligheid, waarvan de principes werden goedgekeurd door de CIW op 10 oktober 2013, vormt een basis voor het toekomstig overstromingsrisicobeheer en laat in een continu veranderend waterlandschap toe om zich aan te passen aan nieuwe beleidskeuzes en inzichten. Dit hoofdstuk beleidsdoelstellingen vat de krachtlijnen van het Vlaams integraal waterbeleid voor de toekomst zoals die zijn opgenomen in de waterbeleidsnota en in de visie meerlaagse waterveiligheid, samen.

#### 4.1.1 Waar wil Vlaanderen naartoe?

Het Vlaamse waterbeleid streeft naar zo veel mogelijk natuurlijk functionerende watersystemen, in samenhang met hun omgeving. Op elk niveau wordt er ingezet op preventie, protectie en paraatheid. Deze benadering kadert in het streven naar duurzame ontwikkeling.

Een integraal waterbeleid ziet waterlopen als ruimtelijk structurerende componenten. De ruimte die voor water wordt vrijgemaakt moet zo efficiënt en multifunctioneel mogelijk worden gebruikt door de doelgroepen. De veerkracht van de watersystemen moet daarbij verhoogd worden en problemen moeten gebundeld worden in een gebiedsgerichte aanpak. Daarbij staan veiligheid en duurzaamheid vooraan. Bij droogtes en overstromingen is voorkomen beter dan genezen. Flexibele maatregelen en samenwerking van alle partijen zijn dan ook noodzakelijk, net als het ontwikkelen en delen van kennis en ervaring.

Het Vlaamse waterbeleid is opgebouwd rond zes thema's. Die thema's worden ingeleid door waterbeheerskwesties. De kwesties beschrijven de voornaamste probleempunten bij het thema – zoals vereist door de KRLW. Krachtlijnen per thema geven de grote doelstellingen van het Vlaams integraal waterbeleid aan.

De grote uitdagingen bij het beleid zijn, zowel voor oppervlakte- als voor grondwater, de goede toestand bereiken, een betere bescherming tegen overstromingen garanderen en de gevolgen van de klimaatverandering opvangen. Er wordt bijgedragen aan de instandhouding van beschermde soorten en aan een duurzame en veilige watervoorziening voor mens en natuur. Daarbij moeten de financiële middelen zo efficiënt mogelijk worden ingezet en moet er blijvend geïnvesteerd worden in samenwerking, overleg en informatie.

#### 4.1.2 De kwaliteit van het watersysteem

WATERBEHEERKWESTIE 1: HET HALEN VAN DE GOEDE TOESTAND VAN HET OPPERVLAKTEWATER VERGT EXTRA INSPANNINGEN

WATERBEHEERKWESTIE 2: BIJKOMENDE ACTIES MOETEN WORDEN INGEZET OM DE GOEDE CHEMISCHE TOESTAND VAN HET GRONDWATER TE HALEN

KRACHTLIJN 1: DE KWALITEIT VAN HET WATERSYSTEEM VERDER BESCHERMEN EN VERBETEREN

Naarmate er meer puntbronnen gesaneerd worden, wordt het belangrijker een verdergaande reductie van diffuse bronnen door te voeren. Voor industriële puntbronnen blijft het heffingen- en



vergunningensysteem belangrijk. In de toekomst wordt voor huishoudelijke puntbronnen de aansluiting op een collectieve zuivering of een individuele behandelingsinstallatie aangewezen. Om diffuse verontreiniging tegen te gaan, moet vooral de nutriëntenhuishouding in de watersystemen worden verbeterd door het toepassen van de Nitraatrichtlijn en het gewijzigde Mestdecreet. Door aandacht te hebben voor mestgebruik in overeenstemming met gewasbehoefte, een goed bodembeheer en de inrichting van focusgebieden met verscherpte nitraatresidunormen in de bodems in zones met een slechte waterkwaliteit wordt gezorgd voor een optimale benutting en een verminderde uitspoeling van nutriënten. Een verbod of het opleggen van beperkingen aan het gebruik en vooral het correct hanteren voor, tijdens en na de behandeling met pesticiden draagt bij aan de aanpak van diffuse verontreiniging. Ook het instrument oeverzones kan ingezet worden voor de bescherming tegen inspoelen van pesticiden en meststoffen. De verplichte inventaris van prioritair stoffen moet ons bijbrengen wat het aandeel van de verschillende bronnen is. Onze inspanningen kaderen binnen de Europese maatregelen om bepaalde probleemstoffen te beperken. Een goed georganiseerde handhaving is belangrijk bij de aanpak van zowel puntbronnen als diffuse verontreiniging.

De kwaliteit van het grondwater moet verbeteren door herstelprogramma's voor grondwaterlichamen en reductieprogramma's voor specifieke verontreinigende stoffen. Deze programma's hebben vooral tot doel het overmatig inspoelen van nutriënten en pesticiden tegen te gaan. Aangepaste landbouwtechnieken worden ook verder gestimuleerd. Op Vlaams niveau kunnen beperkingen of een verbod worden opgelegd voor probleempesticiden.

De saneringsinfrastructuur wordt verder uitgebouwd: de zoneringsplannen geven aan dat we in Vlaanderen ongeveer 98% van de inwoners wensen aan te sluiten op een collectieve zuivering. De overige 2% van de inwoners is aangewezen op een individuele behandeling van hun afvalwater. (meer informatie over de zoneringsplannen en de vertaling in gebiedsdekkende uitvoeringsplannen leest u in hoofdstuk 4.2). Daarnaast wordt ook gezorgd voor een goed onderhoud en de vervanging van de bestaande saneringsinfrastructuur. Gemeentelijke en bovengemeentelijke investeringsprogramma's moeten het bestaande stelsel optimaliseren door aandacht te besteden aan projecten die de verdunning van het afvalwater terugdringen en de overstortwerking verminderen. Met het oog op vervanging en onderhoud van het rioleringsstelsel moet de taakverdeling tussen gewest en gemeente uitgeklaard worden. Zowel de verdere uitbouw als de optimalisatie van de saneringsinfrastructuur vragen een duurzame financiering op lange termijn. Projecten moeten ook sneller verlopen. Economisch en ecologisch toezicht op de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur dient verder uitgebouwd te worden, net als het onderzoek naar energiewinning uit afvalwater en het hergebruik ervan.

Om de verdunning van afvalwater en te frequent werkende overstorten tegen te gaan blijft het scheiden van afval- en hemelwater en het vasthouden van hemelwater aan de bron het uitgangspunt, zowel bij nieuwbouw als bij (her)aanleg van rioleringen. Hierbij aansluitend moet aandacht gaan naar de herwaardering en het onderhoud van het grachtenstelsel en het eventueel inschakelen van openbaar domein als infiltratievoorziening of tijdelijke opslag van hemelwater.

Met de gebiedsgerichte aanpak via structuurherstelprogramma's wordt prioritair ingezet op het herstel van de natuurlijke dynamiek van de waterlopen. Dit kan via natuurtechnische milieubouw, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de heraankoppeling van meanders of door de inrichting van oeverzones. Structuurherstel kan een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van natuurdoelstellingen. De prioriteit gaat dan ook naar waterlopen in speciale beschermingszones voor een maximale bijdrage aan het natuurherstel.

Bij de bescherming van ecosystemen is het concretiseren van de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende speciale beschermingszones belangrijk. Het lokaliseren van de instandhoudingsdoelstellingen maakt duidelijk waar de uitdagingen liggen voor het waterbeheer. Vismigratieknelpunten vormen hier een belangrijk aandachtspunt en worden gesaneerd volgens een vastgestelde prioritering (Benelux-beschikking). Voor de ecologisch waardevolle soorten worden herstel- en beschermingsprogramma's uitgewerkt. De intensieve bestrijding van invasieve soorten wordt verder gezet.

### 4.1.3 Duurzame watervoorraden en watervoorziening

#### WATERBEHEERKWESTIE 3: HET WATERVERBRUIK VERDER IN DE JUISTE RICHTING STUREN

#### KRACHTLIJN 2: DE WATERVOORRADEN DUURZAAM BEHEREN EN EEN DUURZAME WATERVOORZIENING GARANDEREN

Om een duurzame drinkwatervoorziening te garanderen worden waterveiligheidsplannen opgemaakt. De basis voor deze plannen zijn de brondossiers: i.s.m. de drinkwatermaatschappijen worden de risicoactiviteiten en de aandachtszones voor drinkwater geïnventariseerd. Verder wordt in de waterveiligheidsplannen de kennis omtrent de toekomstige vraag naar drinkwater samengebracht. Voor een duurzame drinkwatervoorziening is het bovendien noodzakelijk dat waterwinningsinfrastructuur en hoofdleidingen goed onderhouden worden.

Waterschaarste vermijden is de verantwoordelijkheid van zowel overheid, watermaatschappijen, bevolking, industrie als landbouw. Bedrijven worden gestimuleerd om wateraudits te laten uitvoeren om te zien waar water kan bespaard of hergebruikt worden. Ook in woningen en kantoren kan het watergebruik verder geoptimaliseerd worden. Hergebruik van water zal blijvend gestimuleerd worden. Een aanpassing van de tarieven wordt uitgewerkt, waarbinnen duurzaam en efficiënt gebruik van water bevorderd wordt.

Grondwater mag in principe alleen gebruikt worden wanneer het onontbeerlijk is voor het productieproces. Daarbij moeten zo veel mogelijk waterbesparende technieken en doorgedreven hergebruik gecombineerd worden met optimale inzet van beschikbare waterbronnen. Het beleid hiertoe wordt gefaseerd uitgebouwd, en het wordt gekoppeld aan een beleid met gebiedsspecifieke heffingen en sluitende vergunningen en met evenwaardige engagementen bij buurlanden en -gewesten. Eén instantie die het overzicht over vraag en aanbod bewaart en een beleid per grondwatersysteem zijn daarvoor noodzakelijk, alsook een goed handhavingsbeleid, dat controleert en illegale winningen opspoot en sanctioneert.

8 van de 42 Vlaamse grondwaterlichamen zijn in een kwantitatief ontoereikende toestand. Voor deze waterlichamen zijn herstelprogramma's opgesteld, die in de grondwatersysteemspecifieke delen besproken worden. Deze bestaan uit wetenschappelijk onderbouwde acties en maatregelen en moeten zorgen voor een verbetering van de kwantitatieve toestand.

Aangezien de verhoging van de gebiedsfactoren geldt tot en met heffingsjaar 2017, is een aanpassing van de grondwaterheffingen vanaf heffingsjaar 2018 aan de orde. Sturend hierbij zijn ook de herstelprogramma's, die in verschillende (delen) van grondwaterlichamen worden opgelegd. Daarnaast wordt ook meer ingezet in het opzoeken van illegale grondwaterwinningen. Een meeropbrengst van 0,5 miljoen euro wordt ingeschat.

Deze meeropbrengst kan gebruikt worden om de meerkost voor de acties en maatregelen zoals vermeld in de grondwatersysteemspecifieke delen en de grondwatergerelateerde generieke acties in het Maatregelenprogramma, te financieren.

### 4.1.4 Meerlaagse Waterveiligheid (MLWV)

De voorbije jaren is in Vlaanderen stilaan het besef gegroeid dat de huidige protectieve beleidsstrategie van vasthouden, bergen en afvoeren van waterlopen stroomopwaarts van het getijgebied een sterke visie blijft, maar onvoldoende is om de huidige en toekomstige overstromingsrisico's het hoofd te bieden. Overstromingsrisico's worden gevormd door de combinatie van de kans op overstromingen en de schade die deze veroorzaken. Binnen een integraal en duurzaam beleidskader worden in Vlaanderen zowel de oorzaken als de gevolgschade van overstromingen aangepakt. In overeenstemming met de ORL kan dit gerealiseerd worden aan de hand van een mix van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende maatregelen.

#### Protectie

Protectieve maatregelen werken in op de kans op overstromingen. Het concept van 'vasthouden, bergen en afvoeren', blijft één van de pijlers voor het waterkwantiteitsbeheer van waterlopen opwaarts van het getijgebied in Vlaanderen. Ook het bouwen van infrastructuur zoals stuwen, pompstations,

dijklichamen, strandsuppleties, zeedijken kan een kostenefficiënte maatregel zijn in de beheersing van de overstromingskansen. Door het gebruik van intelligente sturingssystemen wordt deze infrastructuur geoptimaliseerd.

### Preventie

Preventieve maatregelen werken structureel in op de gevolgschade van overstromingen. Dit kan via het vrijwaren van bepaalde gebieden van bebouwing, door nieuwbouw overstromingsbestendig te ontwerpen of door de bestaande bebouwing overstromingsbestendig te verbouwen zodat het water niet binnenstroomt. Via het preventieve instrument van de watertoets worden schadelijke effecten van nieuwe plannen, programma's en vergunningen vermeden door het opleggen van gepaste maatregelen of het niet toestaan van nieuwe ontwikkelingen. Via preventieve maatregelen bouwt men aan een veerkrachtige ruimte voor water, die de uitdagingen van klimaatveranderingen en bevolkingstoename het hoofd kan bieden.

### Paraatheid

Een sterke parate respons heeft eveneens tot gevolg dat de actuele gevolgschade ten gevolge van overstromingen kan worden beperkt. Voorspellingssystemen voor overstromingen waarschuwen tijdig voor nakend onheil zodat burgers en hulp- en crisisdiensten proactief kunnen handelen. Naast de voorspellingssystemen doen ook bewustwordingscampagnes en de watertoets de weerbaarheid van de bevolking verhogen. Verder zijn er nog verschillende elementen die bijdragen tot een hogere paraatheid, zoals de noodplannen van de hulpdiensten, calamiteitsoefeningen, ...

De keuze voor een optimale mix van maatregelen uit de 3 P's voor de beheersing van de overstromingsrisico's houdt een keuze in van een meerlaagse en gedeelde verantwoordelijkheid. In dit geïntegreerde risicobeheer moeten waterbeheerders, ruimtelijke ordening, crisisdiensten, de verzekeringssector en burger zich bewust zijn van hun verantwoordelijkheid en hun taak om een efficiënt risicobeheer te vervullen. De waterbeheerders dragen een grote verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van de nodige protectieve maatregelen, ruimtelijke ordening kan de ruimtezoektocht hiervoor faciliteren. Preventieve maatregelen vallen onder de gedeelde verantwoordelijkheid van ruimtelijke ordening, waterbeheerders en burgers. De crisisdiensten, de burger en de waterbeheerder dienen de nodige inspanningen te leveren om de parate respons en veerkracht aan de dag te leggen, en een groeiend bewustzijn te realiseren. Ondanks alle inspanningen zal er altijd een restrisico blijven. Hierbij draagt de verzekeringssector een verantwoordelijkheid in het afstemmen van de premies op het te verzekeren restrisico.

Dit kan een stimulans betekenen voor de overige verantwoordelijken in de MLWV om de noodzakelijke individuele risicobeheersings-maatregelen uit te voeren en zo het restrisico zo laag mogelijk te houden.

Nu reeds werken de verschillende waterbeheerders en beleidsdomeinen aan een adequate invulling van de MLWV, via lopende (protectieve) investeringsprojecten en allerhande initiatieven die inwerken op protectie, preventie en paraatheid. Op het vlak van preventie werden in het kader van de "signaalgebieden", waar overstromingen overlappen met nog niet ontwikkelde harde bestemmingen, belangrijke stappen gezet voor een preventief waterveiligheidsbeleid. De nodige ruimte voor water wordt o.a. gevrijwaard door toepassing van de geoptimaliseerde watertoets. Tevens biedt het decreet landinrichting extra mogelijkheden voor de inzet van instrumenten zodat er maatwerk kan geleverd worden. Inzake de verhoging van de paraatheid werd een nieuwe portaal-site ontwikkeld die alle waterkwantiteitsgegevens (metingen en voorspellingen) van alle waterbeheerders via één uniforme overkoepelende site ontsluit.

De transitie naar een MLWV is een proces dat meerdere jaren, cycli van de stroomgebiedbeheerplannen, en decennia duurt, en enkel kan gerealiseerd worden via een maatschappelijk debat, overleg en verregaande samenwerking en consensus. Hiervoor wordt op korte en middellange termijn een actieplan uitgewerkt. De reeds uitgevoerde communicatie-initiatieven zullen verdergezet worden naar alle (lokale) betrokkenen, zoals waterbeheerders, burgers en verzekeringssector. Naast het duiden van de verantwoordelijkheden, het verhogen van het bewustzijn en de weerbaarheid tijdens overstromingen, moet dit communicatietraject ook het maatschappelijk debat aanwakkeren. Het debat met verzekeringssector is hier van cruciaal belang.

Ook de verdere realisatie op het terrein van de preventieve maatregelen, die een significante impact hebben op de (toekomstige) overstromingsrisico's, wordt een belangrijke uitdaging voor de komende jaren. De implementatie ervan vergt de inzet van verschillende, aangepaste en vaak nieuwe

flankerende beleidsinstrumenten, zoals bv. erfgoedbaarheid en herverkaveling. De protectieve maatregelen kunnen binnen de bestaande instrumenten en afhankelijk van de budgetten, op relatief korte termijn worden gerealiseerd. Ze zijn een voortzetting van het huidige beleid, weliswaar met bijkomende toetsen op kostenefficiëntie en invloed van klimaatverandering. Zolang de realisatie van het preventieve spoor niet voldoende voltooid is, blijven investeringen in paraatheid noodzakelijk, zelfs al lijkt het eerder een adhoc-beleid. Anders gesteld, daar waar het waterbeleid actueel in Vlaanderen eerder een eenlaagse benadering is, wordt het zaak de eerste komende jaren op het terrein snel de andere veiligheidslaag (paraatheid) maximaal te ontplooiën, om vervolgens, naarmate de veiligheidslaag van preventie meer en meer structureel geïmplementeerd is op het terrein, te komen tot een evenwichtige meerlaagse waterveiligheid in 3 lagen.

#### 4.1.5 Watertekort en wateroverlast

WATERBEHEERKWESTIE 4: DE SCHADE VAN WATEROVERLAST EN WATERTEKORT MOET VERDER GEMINIMALISEERD WORDEN

KRACHTLIJN 3: HET WATERTEKORT EN DE WATEROVERLAST IN SAMENHANG AANPAKKEN

De strategie "vasthouden-bergen-afvoeren" blijft een sleutelpositie behouden in het Vlaamse waterbeleid: overlast aan de bron aanpakken en verdroging voorkomen, vooral met het oog op de klimaatverandering.

Hemelwater moet prioritair hergebruikt of geïnfiltreerd worden waar het valt. Als dat niet mogelijk is, kan men het bufferen en vertraagd afvoeren.

Een degelijk ruimtelijk beleid dat zorgt voor minder verharde oppervlaktes - en dus voor een betere infiltratie - helpt watertekorten te minimaliseren. De milieukwantiteitsdoelstellingen staan hierbij in voor een goede waterbalans en een multifunctionele benadering van het watersysteem.

De sediment- en de waterbodestoestand efficiënt aanpakken gebeurt op de eerste plaats preventief door erosie en sedimentaanvoer te stoppen. Er wordt versneld werk gemaakt van de uitvoering van de erosiebestrijdingsplannen en landbouwers worden nog sterker gesensibiliseerd om minder erosiegevoelige methodes te gebruiken. Zo worden de verplichte erosie maatregelen op (zeer) hoog erosiegevoelige percelen gradueel aangescherpt tot 2018. Bij onvoldoende (snel) effect kan gekozen worden voor ruimen van het slib of voor het installeren van sedimentvangen. De afvoercapaciteit van de waterlopen wordt gegarandeerd, wat op sommige plaatsen een aanpak van de historische ruimingsachterstand vraagt. De specie wordt hergebruikt als secundaire grondstof. Historisch verontreinigde bodems worden stapsgewijs gesaneerd binnen de financiële mogelijkheden.

#### 4.1.6 Financiering voor het waterbeheer

WATERBEHEERKWESTIE 5: GROTE UITDAGINGEN MET BEPERKTE MIDDELEN

KRACHTLIJN 4: DE VISIE OP DE FINANCIERING VOOR HET WATERBEHEER VERDER ONTWIKKELEN

Een financieringsplan op lange termijn dat enerzijds zal aangeven hoe de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur gefinancierd zullen worden, met inbegrip van het afvoeren van overtollig hemelwater, zal uitgewerkt worden. Anderzijds schetst dit financieringsplan de financiering van de maatregelen voor ecologisch herstel, waterbodemonderzoek en -sanering, veiligheid tegen overstromingen, watertekort enz. Hierbij moeten de bestaande instrumenten geëvalueerd en een alternatieve financiering uitgewerkt worden.

Alle maatregelen moeten een zo groot mogelijke milieuwinst opleveren tegen de laagst mogelijke kost. De financiële inspanningen voor de gebruikersgroepen moeten in verhouding redelijk en betaalbaar blijven. De kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid stellen een kostenterugwinning van de waterdiensten voorop. Er zullen maatregelen genomen worden die ervoor zorgen dat de diverse watergebruikers een redelijke bijdrage leveren aan die kostenterugwinning. Een verfijnde

economische analyse moet hiervoor beter zicht geven op de huidige kostenterugwinningspercentages en bijdragen van de gebruikssectoren van de waterdiensten.

De ecosysteembenadering zal helpen om gunstige situaties te identificeren, bv. door het verder uitwerken van een concept voor blauwgroene diensten, die win-winsituaties leveren voor waterbeheer én landbouw.

#### 4.1.7 Multifunctioneel watergebruik

##### KRACHTLIJN 5: VERDER STIMULEREN VAN HET MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK VAN WATER

Het decreet integraal waterbeleid en de waterbeleidsnota van de Vlaamse Regering gaan breder dan de KRLW en de ORL en hebben ook aandacht voor het multifunctioneel watergebruik. Hierrond werd dus ook een krachtlijn geformuleerd.

Industrie, landbouw en huishoudens hebben veel water van goede kwaliteit nodig. Ze doen al grote inspanningen om hun waterverbruik of -verontreiniging te verminderen. Toch moeten landbouw en industrie aangemoedigd worden om te blijven innoveren. Huishoudens worden gesensibiliseerd om drinkwater alleen te gebruiken voor consumptie. Voor deze drie doelgroepen worden ook campagnes uitgewerkt rond water vasthouden aan de bron.

Natuur en water zijn sterk met elkaar verbonden. Om water van voldoende kwaliteit voor de natuur te garanderen, wordt er verder geïnvesteerd in waterzuivering en ingezet op structuurherstel en een evenwichtig waterbeheer.

Hierbij wordt prioriteit gegeven aan structuurherstel van de waterlopen in speciale beschermingszones. Invasieve soorten worden bestreden ter bescherming van de biodiversiteit.

Het River Information Services systeem wordt verder ontwikkeld voor een vlottere en veiligere afhandeling van de scheepvaart, net als de nautische ketenbenadering via havencoördinatieplatforms. De *comodaliteit* en *modal shift* naar vervoer op het water en per spoor zullen verder bevorderd en de infrastructurele tekorten weggewerkt worden. De vier Vlaamse zeehavens worden verder ondersteund en er wordt gestreefd naar een ecologische en energiezuinige binnenvaart. In het Scheldegebied wordt het waterwegennetwerk en de maritieme toegankelijkheid verbeterd en de infrastructuur van het Albertkanaal wordt aangepakt.

Vele waterlopen werden vroeger, vooral in de steden, recht getrokken, overweld, verhard, verbreed of verdiept. Er worden initiatieven uitgewerkt om te komen tot een waterlooperherstel en het inpassen van de waterlopen in stad of landschap. Het water moet weer zichtbaar worden in de stad en cultuurhistorisch erfgoed zoals watermolens moet bewaard en hersteld worden.

*Toeristisch recreatief gebruik* van waterlopen, jaagpaden, dijkwegen en grotere plassen wordt verder uitgebouwd. Er komt ook een juridisch kader voor kanoën en kajakken op onbevaarbare waterlopen. De kwaliteit van het zwemwater aan de kust en in het binnenland wordt verder nauwgezet opgevolgd.

#### 4.1.8 Een sterk en afgestemd waterbeleid

##### KRACHTLIJN 6: SAMEN WERKEN AAN EEN STERK EN AFGESTEMD WATERBELEID

Vlaanderen voert multilateraal en bilateraal overleg met de buurlanden en -gewesten en streeft naar duidelijke afspraken waarbij elke partij verzekerd is van een optimale hoeveelheid water. Binnen Vlaanderen is de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid het overlegplatform van de diverse beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid en de bestuursniveaus die bij het waterbeleid betrokken zijn. De bekkenstructuren staan in voor de bekkenspecifieke en gebiedsgerichte aspecten van het integraal waterbeleid.

De bevolking moet vroegtijdig en effectief inspraak krijgen in het integraal waterbeleid. Regelmatig overleg zorgt voor een grotere betrokkenheid en meer draagvlak.

Een betere kennis van het beleid verhoogt ieders bereidheid om inspanningen te leveren voor een beter watersysteem. Voor elke doelgroep zal daarom ook een sensibiliseringsbeleid worden gevoerd.

Zij worden aangemoedigd tot meer doelgerichte maatregelen door subsidies, financiële stimuli, enz. Bovendien is het nodig om effectief en efficiënt te handhaven. De krachtlijnen en prioriteiten van het milieuhandhavingsbeleid zullen duidelijk worden bepaald. Handhaving wordt algemeen beschouwd als het sluitstuk van de regelgeving aangezien het essentieel is om de naleving van regelgeving te verzekeren en het beschermde rechtsgoed te vrijwaren. Handhaving is het proces dat bestaat uit toezicht houden, waar nodig (bestuurlijke) maatregelen nemen en bestuurlijk of strafrechtelijk sanctioneren. Einddoel is het waarborgen van een goede naleving van de regelgeving, om zo de rechtsgoederen die door die regelgeving worden beschermd te vrijwaren. Zo is het einddoel van de milieuhandhaving het verbeteren van de staat van het leefmilieu. De thematische prioriteiten voor de handhaving in het kader van het integraal waterbeleid worden beschreven in het maatregelenprogramma.

Fundamenteel en toegepast onderzoek legt de basis voor integraal waterbeleid en -beheer. Een structurele financiering van een onderzoeksprogramma is noodzakelijk. In het kader van de klimaatverandering moeten we onze kennis uitbreiden om dreigende watertekorten en overstromingen te voorkomen.

## **4.2 Gebiedsgerichte aanpak van het waterbeheer**

### **4.2.1 Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden voor oppervlaktewater**

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle Europese waterlichamen een goede toestand voorop. Vanuit het gegeven dat het behalen van die goede toestand moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde tijdsobjectief en op basis van de huidige waterkwaliteit en de afstand tot de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water werd in de stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015 een gebiedsspecifieke aanpak uitgewerkt met de aanduiding van speerpuntgebieden. In 5 speerpuntgebieden werd een goede toestand vooropgesteld, in de andere een belangrijke kwaliteitsverbetering.

Deze gebiedsgerichte aanpak wordt verdergezet met de aanduiding van speerpuntgebieden en aandachtsgebieden voor de planperiode 2016-2021.

Speerpuntgebieden zijn de afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waarvoor een goede toestand haalbaar lijkt tegen 2021, mits daar nog de nodige inspanningen worden gedaan tijdens de komende planperiode.

Aandachtsgebieden zijn de afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waar een goede toestand haalbaar geacht wordt tegen 2027 of waar een sterke lokale dynamiek aanwezig is of voorzien wordt om acties uit te voeren die in aanzienlijke mate bijdragen aan een verbetering van de toestand.

De speerpuntgebieden en aandachtsgebieden zijn geselecteerd op basis van de huidige toestand, de doelafstand tot de doelstellingen van de kaderrichtlijn water en het verbeterpotentieel. Waterlopen doorheen beschermingsgebieden voor drinkwater of speciale beschermingszones kregen extra prioriteit bij de aanduiding van speerpuntgebieden en aandachtsgebieden. Voor het Scheldestroomgebiedsdistrict werden in de bekkenspecifieke delen 13 speerpuntgebieden en 48 aandachtsgebieden aangeduid.

### **4.2.2 Actiegebieden voor grondwater**

Grondwater is kwalitatief hoogwaardig water met een veel stabielere samenstelling dan oppervlaktewater. Dit maakt grondwater aantrekkelijk voor o.a. de drinkwatervoorziening en voor industrieel gebruik. Voor een betere afstemming van de vraag naar grondwater op het aanbod is een gedifferentieerd beleid uitgewerkt in functie van de toestand van de grondwaterlichamen.

Voor grondwaterlichamen in een ontoereikende kwantitatieve toestand zijn actiegebieden en waakgebieden afgebakend waar herstelprogramma's met een specifiek gebiedsgericht beleid zullen uitgevoerd worden voor het behalen van de goede toestand.

Een waakgebied grondwater is een gebied waarin de kwantitatieve toestand nog goed is, maar waar de druk hoog is en het risico bestaat dat bij toenemende druk de toestand ontoereikend zou worden.

Herstelmaatregelen zijn hier niet nodig, maar in het kader van een grondwaterwinning moet de aanvrager wel goed beargumenteren waarom en hoeveel grondwater hij nodig heeft. Deze gebieden moeten ook nauwkeurig opgevolgd worden, om indien de toestand verslechterd, tijdig te kunnen bijsturen.

Een actiegebied grondwater is een gebied waar specifieke herstelmaatregelen genomen worden om de kwantitatieve toestand van het probleemgebied te verbeteren.

Buiten de actiegebieden en de waakgebieden wordt het generieke beleid toegepast.

De waakgebieden en actiegebieden grondwater zijn afgebakend en het gebiedsspecifieke beleid met herstelmaatregelen, is opgenomen in de grondwatersysteem-specifieke delen.

### 4.3 Zoneringsplannen en GUP's

In Vlarem II werd, gebaseerd op de Richtlijn Stedelijk Afvalwater (RL91/271/EEG, gewijzigd bij RL98/51/EG), een sluitende beleidsvisie uitgewerkt inzake rioleringsbeleid die door de diverse beleidsniveaus en administraties wordt geïmplementeerd.

De lozingsvoorwaarden voor huishoudelijk afvalwater zijn gebaseerd op de ligging van de lozing in de verschillende gebieden van het zoneringsplan. De opmaak van de zoneringsplannen, conform het *besluit van de Vlaamse Regering van 10 maart 2006 houdende de vaststelling van de regels voor de scheiding tussen de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsverplichting en de vaststelling van de zoneringsplannen*, kortweg het zoneringsbesluit, heeft als doelstelling het grondgebied van de gemeente op te delen in het reeds gerioleerde gebied, het gebied waar nog een collectieve zuivering zal worden voorzien en het gebied waar geen collectieve zuivering zal worden voorzien.

Op een zoneringsplan worden bijgevolg vier zones voorgesteld:

- Het **centrale gebied**: het deel van het gemeentelijke grondgebied dat geheel of gedeeltelijk deel uitmaakt van één of meerdere agglomeraties. Een agglomeratie is, conform art. 1.1.2 van Vlarem II, een gebied waar de bevolking en/of de economische activiteiten voldoende geconcentreerd zijn om stedelijk afvalwater op te vangen en naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of een definitieve lozingsplaats af te voeren.
- Het **collectief geoptimaliseerde buitengebied**: het deel van het buitengebied waar, om de bestaande sanering van het afvalwater te optimaliseren, gekozen is voor collectieve inzameling en zuivering en waar die reeds gerealiseerd is (het buitengebied is hierbij gedefinieerd als het deel van het gemeentelijk grondgebied dat niet binnen het centrale gebied ligt).
- Het **collectief te optimaliseren buitengebied**: het deel van het buitengebied waar, om de bestaande sanering van het afvalwater te optimaliseren, gekozen is voor collectieve inzameling en zuivering en waar die nog te realiseren is.
- Het **individueel te optimaliseren buitengebied**: het deel van het buitengebied waar, om de bestaande sanering van het afvalwater te optimaliseren, gekozen is voor individuele sanering van het afvalwater en waar voor de burger overeenkomstig Vlarem II een individuele zuiveringsplicht geldt.

De timing van de in het zoneringsplan nog uit te voeren rioleringsprojecten wordt vastgelegd in de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen. Het uitvoeringsplan is conform de definitie van het zoneringsbesluit een plan dat de uitvoering en de timing van de projecten (zowel riolering als de bouw van een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater, kortweg IBA) regelt met betrekking tot de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsverplichting, evenals de noodzakelijke afstemming van de projecten. In titel II van Vlarem zijn bovendien diverse verwijzingen opgenomen naar het gebiedsdekkend uitvoeringsplan. Als gevolg daarvan dient het uitvoeringsplan ook een uitspraak te doen over de gebieden waar kan worden afgeweken van de verplichting tot de aanleg van een gescheiden stelsel.

Een eerste versie van de gemeentelijke zoneringsplannen werd vastgesteld door de Vlaamse Regering in de periode 2008-2009. Er is voorzien dat het vastgestelde zoneringsplan geldig is voor een periode van 6 jaar en nadien in beperkte mate kan worden herzien. In de herziene zoneringsplannen zijn de in de afgelopen jaren uitgevoerde projecten verwerkt en ingedeeld in het collectief geoptimaliseerde buitengebied. Daarnaast worden eveneens aanpassingen doorgevoerd die een gevolg zijn van vaststellingen op terrein en/of gewijzigde visies inzake de aanleg van de

infrastructuur. Het ontwerp van herziene zoneringsplannen is opgemaakt na bevraging van de gemeentelijke rioolbeheerder.

De vertaling van deze beleidsvisie in concrete projecten is gebeurd via de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen. De prioritering van de verschillende projecten inzake de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur is gebaseerd op een kostenbatenanalyse van de verschillende projecten waarbij de kostprijs van het project wordt vergeleken met de milieu-impact, ook rekening houdend met milieu-impact van het effluent van de RWZI.

De milieu-impact houdt rekening met volgende gebiedsspecifieke karakteristieken die de verschillende aspecten behandelen die de impact van de lozing van huishoudelijk afvalwater kunnen vergroten:

- De overstromingsgebieden (recent overstroomde gebieden, watertoetskaarten, sigmagebieden,...);
- De waterbodems;
- De ecologisch waardevolle gebieden en waterlopen (waaronder beschermde gebieden inzake habitatrichtlijngebied, volgelrichtlijngebied, RAMSAR, VEN en ecologisch waardevolle waterlopen vanuit de beleidsvisie herstel vismigratie en herstel waterlopen en vanuit hun ecologische kwetsbaarheid door inplanting van overstorten);
- Impact op drink- en zwemwater;
- En de prioritaire aanpak van de bovenlopen.

De samengestelde milieu-impacttoetskaart houdt ook rekening met de in de bekkenbeheerplannen 2010-2015 goedgekeurde acties.

De investeringskost van elk project wordt bepaald op basis van eenheidsprijzen voor riolerings- en wegeniswerken.

De toepassing van de masterplanmethodologie, een algoritme dat toelaat de hierboven vermelde prioritering uit te voeren, levert een gebiedsdekkend uitvoeringsplan op waarbij de GUP-projecten verdeeld worden over verschillende prioriteitenklassen. De verschillende prioriteitenklassen werden doorvertaald in het maatregelenprogramma. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de projecten die reeds ter uitvoering werden opgedragen aan de gemeentelijke en bovengemeentelijke rioolbeheerder en conform de eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen moeten worden uitgevoerd tegen 2015, projecten die moeten worden uitgevoerd tegen 2021 en projecten die zullen worden uitgevoerd na 2021.

Voor de prioritering van de uitbouw van het individueel te optimaliseren buitengebied, wordt uitgegaan van een gestage uitbouw van de individuele sanering, rekening houdend met reeds geleverde inspanningen (IBA's opgedragen aan de gemeentelijke rioolbeheerder opgenomen op GIP tem 2015/1), de milieu-impact (op basis van de milieu-impacttoetskaart) en de financiële haalbaarheid.

Omdat nog te saneren vuilvracht via IBA's lokaal een impact kan hebben worden enerzijds te plaatsen IBA's in aanmerking genomen waarvoor de milieu-impact groter is dan de nog te saneren vuilvracht door collectieve saneringsinfrastructuur binnen kleinere afstroomgebieden, waarin minimaal 10 IBA's moeten worden geplaatst en met een milieu-impact. Dit leidt tot IBA's met prioriteit 1 (uitvoering tegen 2017).

Anderzijds is gebleken dat het individueel te optimaliseren buitengebied zich frequent bevindt in kwetsbare gebieden. Hiertoe werden de IBA's met hogere milieu-impact (groter dan 2) of met invloed op waterlopen met IHD-doelstellingen ondergebracht in de categorie met prioriteit 2 (uitvoering tegen 2021).

Dit resulteert voor elke gemeente (uit te voeren door de gemeentelijke rioolbeheerder of individuele burger) in een lijst met prioritair te plaatsen IBA's, waarbij voor beide prioriteiten doelstellingen per gemeente zijn opgenomen. In functie van de haalbaarheid werd de lijst van prioriteit 1 en 2 beperkt tot een maximum van 200 IBA's of 20% van het totaal aantal te plaatsen IBA's.

De vakantieverblijven worden voor deze doelstelling buiten beschouwing gelaten. Voor de vakantieverblijven, hieronder worden verblijven voor niet-permanente bewoning verstaan (zoals weekendverblijven, recreatieverblijven, ...), zijn wel aparte acties naar inventarisatie en visie toe opgenomen in het maatregelenprogramma.

De overige IBA's worden onderbracht in de planperiode 2022-2027.



De lozingen van huishoudelijk afvalwater van niet-woongelegenheden met max. 600 m<sup>3</sup>/jaar, waarbij het gaat over het huishoudelijk afvalwater van bestaande niet-woningen (lozingen die tot stand zijn gekomen vóór 1/1/1993) met vuilvracht < 5IE die niet zouden opgenomen zijn in het zoneringsplan zijn hier niet in vervat. Hiervoor dient een inventarisatie en visie ontwikkeld te worden, analoog als bij de vakantieverblijven.

De in Vlarem II aangehouden beleidsvisie inzake rioleringsaanpak is ook vertaald in beleidsverantwoordelijkheid:

- Het gewest is verplicht om de bovengemeentelijke rioolwaterzuiveringsinfrastructuur (zuiveringsinstallaties en collectoren) uit te bouwen;
- De gemeenten worden verplicht hun gemeentelijke riolering uit te bouwen;
- Ten slotte is de individuele burger verplicht om zijn afvalwater en hemelwater te behandelen volgens de bepalingen van Vlarem II.

In de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen wordt de afbakening van de gemeentelijke en de bovengemeentelijke saneringsopdracht in het buitengebied vastgelegd rekening houdend met volgende principes:

- De functie van de leiding is bepalend: inzameling is een gemeentelijke opdracht en transport een bovengemeentelijke opdracht.
- De omslagwaarde<sup>136</sup>: deze is gelijk in geval van verder transport dan wel lokale zuivering.
- Een aaneengesloten bovengemeentelijk netwerk wordt gerealiseerd. Dit houdt in dat de lokale inzameling die plaatsvindt langs hetzelfde tracé in principe een gemeentelijke opdracht blijft.
- De scheidingslijn wordt op het gebiedsdekkend uitvoeringsplan weergegeven via het overnamepunt<sup>137</sup>.

Zoals hierboven reeds aangegeven wordt voor wat betreft de uitbouw van de kleinschalige zuivering in het buitengebied rekening gehouden met de omslagwaarde. Dit houdt concreet in dat een kleinschalige zuivering, met een capaciteit kleiner dan de omslagwaarde, behoort tot de bevoegdheid van de gemeente, een zuiveringsinstallatie, met een capaciteit groter dan de omslagwaarde, wordt voor uitvoering en exploitatie toevertrouwd aan de NV Aquafin.

Voor wat betreft de in het buitengebied reeds concreet opgedragen projecten werd de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsplicht reeds geïntegreerd bij de afbakening van het project en worden bijgevolg de overnamepunten niet meer expliciet opgenomen op het gebiedsdekkend uitvoeringsplan. Indien in het collectief te optimaliseren buitengebied reeds riolering aanwezig is die in het kader van de verdere optimalisatie geen heraanleg vereist, werd het overnamepunt nog niet vastgelegd. Dit zal, aangezien het een analoge situatie betreft, worden bepaald bij de vastlegging van de scheiding tussen de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsverplichting in het centrale gebied. Indien op basis van een scenario-analyse blijkt dat de afvoerrichting van een nog uit te voeren project wordt gewijzigd, zal, indien van toepassing, het overnamepunt worden geherlokaliseerd en de afbakening van de bovengemeentelijke en gemeentelijke saneringsverplichting worden aangepast. Deze wijziging zal formeel worden goedgekeurd bij een volgende herziening van de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.

Het zoneringsbesluit bepaalt daarnaast dat nadat het gebiedsdekkend uitvoeringsplan definitief is vastgesteld, VMM in overleg met de gemeente de scheiding tussen de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsverplichting in het centrale gebied zal vaststellen. Deze scheidingslijn in het centrale gebied zal, op basis van het principe dat inzameling een gemeentelijke opdracht is, uitgewerkt worden na de vaststelling van de uitvoeringsplannen en dus onderdeel vormen van de 2<sup>de</sup> generatie uitvoeringsplannen die zullen worden geïntegreerd in de 3<sup>de</sup> generatie SGBP 2021-2027.

---

<sup>136</sup> Omslagwaarde = waarde die per gemeente is bepaald (zie zoneringsbesluit) en die de minimaal ingezamelde vuilvracht aangeeft voor er sprake kan zijn van een gewestelijke saneringsopdracht

<sup>137</sup> Overnamepunt = het punt waar geoordeeld wordt dat de gemeentelijke saneringsopdracht eindigt en de bovengemeentelijke saneringsopdracht begint

Volgens Vlarem II dient de aanleg en heraanleg van riolering te gebeuren via een optimaal gescheiden stelsel, tenzij anders bepaald in het uitvoeringsplan. Voor de bepaling van deze uitzondering wordt gewerkt in 2 stappen. Enerzijds is een methodologie uitgewerkt die GIS-matig wordt toegepast.

Via deze werkwijze wordt de ecologische meerwaarde van de realisatie van een optimaal gescheiden stelsel vergeleken met de kostprijs en de ecologisch meerwaarde van de aanleg van een ideaal gemengd stelsel (geen aansluiting van parasitaire debieten) en een gedeeltelijk gescheiden stelsel. Deze methodologie wordt toegepast op verstedelijkte gebieden die voldoen aan onderstaande criteria:

- Het gebied is gerioleerd;
- De minimale oppervlakte bedraagt 20 ha;
- Het aantal gebouwen per ha is minimaal 30.

Deze gebieden worden verder verfijnd (opgedeeld in subzones) naar afstroomrichting, beperkte doorvoer, zuiveringsgebied,... Finaal werd voor Vlaanderen voor 43 gemeenten en 218 subzones de methodologie toegepast.

Voor de toepassing van de methodologie worden per gebied volgende parameters bepaald: aantal woningen, percentage open, halfopen en gesloten bebouwing, lengte riolering, aangesloten dakoppervlakte, aangesloten verharde oppervlakte, aantal aangesloten huishoudelijke vuilvracht, aanwezigheid van assen voor de afvoer van hemelwater en RWZI-parameters.

Standaardprijzen worden gehanteerd voor riolering en afkoppelingskosten.

Aldus wordt voor elke zone bepaald wat het meest aangewezen is: een gemengde, een gedeeltelijk gescheiden of een optimaal gescheiden aansluiting. Enkel de gebieden die worden aangewezen als optimaal gemengd of gedeeltelijk gescheiden worden op de GUP-kaarten weergegeven. De gebieden die op basis van de methodologie worden aanzien als gedeeltelijk gescheiden worden op de kaarten aangeduid als onderzoekszone waar via verder onderzoek moet worden aangetoond dat de bepalingen van de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringssystemen dd. 20 augustus 2012 inzake de emissiecriteria met betrekking tot overstortwerking worden nageleefd. Dit verder onderzoek dient gebaseerd te zijn op een detailhemelwaterplan dat de gebiedsdekkende visie inzake de afvoer van hemelwater, de aanpak van de verdunningsproblematiek in het gebied, de bescherming tegen wateroverlast,... weergeeft.

Anderzijds is gebleken dat naast de verstedelijking van een gebied ook lokale omstandigheden, bv. de aanwezigheid van nutsleidingen of infrastructuurelementen de uitbouw van een optimaal gescheiden stelsel kunnen hypothekeren. Daarom wordt voorzien (zie juridisch kader) dat in het kader van een concreet rioleringsproject, ook in gebieden die reeds werden onderzocht via de uitgewerkte methodologie, of in gebieden die niet werden onderzocht de gemeente een afwijking kan aanvragen op de verplichting tot aanleg van een gescheiden stelsel. Dergelijke aanvragen kunnen enkel worden toegestaan indien zij gemotiveerd worden via een detailhemelwaterplan en kaderen binnen een gebiedsdekkende visie inzake de afvoer van hemelwater, de aanpak van de verdunningsproblematiek in het gebied, de bescherming tegen wateroverlast,...

#### 4.4 Afbakening overstromingsgebieden

Het decreet Integraal Waterbeleid voorziet de mogelijkheid om een overstromingsgebied af te bakenen. Een overstromingsgebied kan worden afgebakend in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of door een beslissing van de Vlaamse Regering<sup>138</sup>. Mits gegronde motivatie kan een overstromingsgebied ook ten alle tijden tussentijds afgebakend worden<sup>139</sup>. In afgebakende overstromingsgebieden zijn de financiële instrumenten recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht van het decreet Integraal Waterbeleid van toepassing.

---

<sup>138</sup> cfr. DIWB

<sup>139</sup> cfr. uitvoeringsbesluit Financiële Instrumenten

Met het voorliggende stroomgebiedbeheerplan worden de volgende overstromingsgebieden afgebakend:

- in het Denderbekken:
  - overstromingsgebied op de Marke en haar bovenlopen in Sint-Pieterskapelle
  - overstromingsgebied op de Marke en haar bovenlopen opwaarts de spoorweg te Herne
  - overstromingsgebied op de Marke en haar bovenlopen opwaarts de Lo-Molen te Herne
  - overstromingsgebied op de Marke en haar bovenlopen opwaarts de Heetveldemolen te Galmaarden
  - overstromingsgebied op de Beverbeek (bovenloop van de Marke)
  - overstromingsgebied Molenbeek Zandbergen
  - overstromingsgebied Ophasseltbeek
  - overstromingsgebied Moenebroekbeek
  
- in het Dijle- en Zennebekken:
  - overstromingsgebied Volsembroek te Sint-Pieters-Leeuw op de Zuunbeek
  
- in het Demerbekken: overstromingsgebied Zepstraat te Halen op de Velpe
  
- in het Benedenscheldebekken:
  - overstromingsgebied Robbroekstraat te Merchtem-Londerzeel op de Grote Molenbeek
  - overstromingsgebied Biezenstraat langs de Molenbeek/Grote Beek in Erpe-Mere
  
- in het Bovenscheldebekken:
  - overstromingsgebied Nederaalbeek (bovenloop van de Maarkebeek)
  - overstromingsgebied Pauwelsbeek (bovenloop van de Maarkebeek)
  - overstromingsgebied Peerdestokbeek afwaarts te Sint-Denijs-Boekel (bovenloop van de Zwalm)
  - overstromingsgebied Peerdestokbeek opwaarts te Horebeke (bovenloop van de Zwalm)
  - overstromingsgebied Traveinsbeek te Strijpen (bovenloop van de Zwalm)
  - overstromingsgebied Leizemooie te Brakel (bovenloop van de Zwalm)

Meer informatie over de afbakening van de overstromingsgebieden vindt u in de [bekkenspecifieke delen](#).

## 4.5 Afbakening oeverzones

Het decreet Integraal Waterbeleid voorziet de mogelijkheid om een oeverzone af te bakenen. De procedure voor de afbakening van bredere oeverzones is op 19 juli 2013 gewijzigd. Een bredere oeverzone dient voortaan op een gemotiveerde wijze afgebakend te worden door de goedkeuring van een oeverzoneproject in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of een beslissing van de Vlaamse Regering.

Om het instrument oeverzones doelgericht en gebiedsgericht te kunnen inzetten en het draagvlak voor het realiseren ervan te vergroten, voorziet het decreet Integraal Waterbeleid dat een motivatie moet gebeuren via de goedkeuring van een oeverzoneproject waarin op maat gesneden maatregelen die afgesproken zijn met de grondeigenaar/grondgebruiker zijn opgenomen. Een oeverzoneproject kan gepaard gaan met een overeenkomst met een grondgebruiker en/of grondeigenaar<sup>140</sup>. De Vlaamse Regering kan nadere regels vaststellen voor het opstellen en het goedkeuren van oeverzoneprojecten.

---

<sup>140</sup> cfr. tweede waterbeleidsnota

In het voorliggende stroomgebiedbeheerplan zijn nog geen oeverzoneprojecten opgenomen. Voor een aantal waterlopen is de voorbereiding en opmaak van oeverzoneprojecten wel voorzien. Meer informatie hierover vindt u in de [bekkenspecifieke delen](#).

## 5 Samenvatting maatregelenprogramma

De analyses (karakterisering, druk- en impactanalyse, economische analyse), de toestandsbeoordelingen en de waterbeheerkwesties liggen aan de basis van de acties die worden voorgesteld met het oog op het bereiken van de doelstellingen van de KRLW en de ORL. Dit hoofdstuk biedt een samenvatting van het maatregelenprogramma. Het maatregelenprogramma zelf vormt een afzonderlijk planonderdeel en heeft betrekking op Vlaanderen, dus zowel op het stroomgebiedsdistrict van de Schelde als van de Maas.

Voor alle maatregelgroepen<sup>141</sup> (Tabel 54) werd vertrokken van een lijst met eenvormig gedefinieerde maatregelen, de zogenaamde maatregelenkorf. Deze maatregelen werden vervolgens geconcretiseerd in acties voor uitvoering vanaf 2016. Tabel 55 geeft een overzicht van die maatregelen en een korte omschrijving van de types van acties die onder elk van de maatregelen gedefinieerd werden. Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen, de methodes om tot een selectie van de maatregelen te komen en de evaluatie van het actieprogramma, zijn te lezen in het maatregelenprogramma. Tabel 56 geeft weer welke maatregelengroepen op welke waterbeheerkwesties inspelen. Tabel 57 ten slotte geeft aan welke maatregelen (en onderliggende acties) een bijdrage leveren om de drukken, zoals in kaart gebracht in de druk- en impactanalyse, te remediëren.

**Tabel 54: Maatregelengroepen**

<b>Groep 1</b>	Europese wetgeving
<b>Groep 2</b>	Kostenterugwinningsbeginsel en vervuiler-betaalt-beginsel
<b>Groep 3</b>	Duurzaam watergebruik
<b>Groep 4A</b>	Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater
<b>Groep 4B</b>	Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte oppervlaktewater
<b>Groep 5A</b>	Kwantiteit grondwater
<b>Groep 5B</b>	Kwantiteit oppervlaktewater
<b>Groep 6</b>	Overstromingen
<b>Groep 7A</b>	Verontreiniging grondwater
<b>Groep 7B</b>	Verontreiniging oppervlaktewater
<b>Groep 8A</b>	Hydromorfologie
<b>Groep 8B</b>	Waterbodems
<b>Groep 9</b>	Andere maatregelen

---

<sup>141</sup> Zoals afgebakend in het Decreet Integraal Waterbeleid, bijlage II

Tabel 55: Maatregelenkorf en beschrijving types acties per maatregel

MR Groep	Nr MR	Naam maatregel	Beschrijving type acties per maatregel
Groep 1	Europese wetgeving		
Groep 2: Kostenterugwinningsbeginsel en vervuiler-betaaltbeginsel	2_A	Kostenaanrekening van de <b>publieke drinkwater-productie en -distributie</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.	Deze maatregel omvat het huidige instrument m.b.t. deze waterdienst, namelijk de aanrekening van de drinkwaterprijs en de generieke actie m.b.t. de concrete invulling van de controlebevoegdheid inzake drinkwaterprijzen, die vooralsnog een federale bevoegdheid is. Deze laatste actie draagt bij tot de afstemming van de kostenaanrekening van de waterdienst op nieuwe inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.
	2_B	Kostenaanrekening van de <b>publieke inzameling en zuivering van afvalwater op bovengemeentelijk niveau</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.	Deze maatregel omvat de huidige instrumenten m.b.t. deze waterdienst, namelijk de aanrekening van de bovengemeentelijke bijdrage, de bovengemeentelijke vergoeding en de financierende heffing op waterverontreiniging voor rioolozers.  Studies inzake de afstemming van de kostenaanrekening van de waterdienst op nieuwe inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren staan onder maatregel 2_G aangezien deze studies meerdere waterdiensten beschouwen.
	2_C	Kostenaanrekening van de <b>publieke inzameling en zuivering van afvalwater op gemeentelijk niveau</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.	De huidige instrumenten m.b.t. deze waterdienst, namelijk de aanrekening van de gemeentelijke bijdrage en vergoeding vallen onder deze maatregel.  Ook de generieke acties i.v.m. het stimuleren en begeleiden van de gemeenten en rioolbeheerders in een traject naar een zo kostenefficiënt mogelijk rioolbeheer, enerzijds, en het uitwerken van een kader voor een duurzame financiering van de publieke inzameling en zuivering van afvalwater op gemeentelijk niveau, anderzijds, dragen bij tot de afstemming van de kostenaanrekening van deze waterdienst op nieuwe inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren. Een aantal andere studies staan onder maatregel 2_G aangezien deze studies meerdere waterdiensten beschouwen.
	2_D	Kostenaanrekening van de <b>zelfvoorzieningen inzake waterproductie</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.	Deze maatregel bestaat uit generieke acties rond de huidige instrumenten m.b.t. deze waterdienst, namelijk de aanrekening van de heffing op grondwaterwinning en van de retributie op watervang uit bevaarbare waterlopen.  Initiatieven betreffende de afstemming van de kostenaanrekening van de waterdienst op voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren hebben betrekking op de evaluatie van de huidige tariefstructuur van de retributie op watervang (captatievergoeding) voor bevaarbare waterlopen, de evaluatie van de mogelijkheden voor het invoeren van captatievergoedingen voor onbevaarbare waterlopen, het onderzoek naar het afschaffen van de vrijstelling van heffing op grondwaterwinning voor grondwaterwinningen van minder dan 500m <sup>3</sup> per jaar en de update van het heffingenbeleid

		m.b.t. grondwaterwinning vanaf 2018.
2_E	Kostenaanrekening van de <b>zelfvoorzieningen inzake zuivering van afvalwater</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruiksectoren.	Het huidige instrument m.b.t. deze waterdienst, namelijk de aanrekening van de heffing op waterverontreiniging voor oppervlaktewaterlozers, valt onder deze maatregel.  De aanpassing van de heffingsregeling inzake oppervlaktewaterverontreiniging naar een regulerende heffing is opgenomen als generieke actie die bijdraagt tot de afstemming van de kostenaanrekening van deze waterdienst op nieuwe inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruiksectoren.
2_F	<b>Overkoepelende maatregelen</b> inzake kostenterugwinning die gelden voor meerdere/alle waterdiensten tegelijk.	De evaluatie van de sociale, economische en ecologische correcties draagt bij tot de afstemming van de kostenaanrekening op nieuwe inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruiksectoren en is een generieke actie die geldt voor alle waterdiensten. Ook het onderzoek naar invoering van een heffing op diffuse verontreinigingsprocessen draagt bij tot een meer correcte kostenaanrekening en is een generieke actie die relevant is voor de publieke drinkwaterproductie en de zelfvoorzieningen inzake waterproductie.
2_G	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond kostenterugwinning ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.	Onder deze maatregel ressorteren 2 generieke onderzoeksacties m.b.t. hemelwater met name het onderzoek naar de haalbaarheid en methode voor de aanrekening van een heffing (bijdrage/vergoeding) voor verharde oppervlaktes voor de afvoer van niet-verontreinigd hemelwater en het onderzoek naar de haalbaarheid en methode voor de aanrekening van een vergoeding voor het transport en de zuivering van het verontreinigd hemelwater.
2_H	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op kostenterugwinning en het vervuiler-betaaltbeginsel.	Er werden geen specifieke acties rond handhavingsbeleid gericht op kostenterugwinning en het vervuiler-betaaltbeginsel opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
2_I	<b>Grensoverschrijdende</b> maatregelen i.v.m. kostenterugwinning.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. kostenterugwinning opgenomen in het actieprogramma.
<b>Groep 3: Duurzaam watergebruik</b>	3_A	Optimaliseren van <b>duurzaam watergebruik</b> bij alle sectoren.  Het onderzoek naar de zoutwaterproblematiek in het kanaal Gent-Terneuzen is als een bekkenbrede actie in het bekken van de Gentse Kanalen opgenomen.
	3_B	Optimaliseren van het gebruik van <b>alternatieve waterbronnen</b> .  Onder deze maatregel valt een generieke actie m.b.t. het evalueren van beleid en wetgeving naar de mogelijkheid tot uitbreiding van het gebruik van oppervlaktewater als bron voor drinkwaterproductie. Verder omvat deze maatregel een actie die de landbouw aanzet tot het gebruik van alternatieve waterbronnen d.m.v. sensibilisatie.

	3_C	Uitbouwen en optimaliseren van het <b>distributienetwerk</b> (lw, grijswater, rw).	Lekverliezen in het leidingnet worden beperkt d.m.v. projecten van de drinkwatersector ter opsporing van deze verliezen. Dit is geconcretiseerd in een generieke actie.
	3_D	Uitwerken van een <b>uniform en stimulerend subsidiebeleid</b> en dito <b>prijzenstructuur</b> .	De generieke actie onder deze maatregel heeft betrekking op het uittekenen van een uniforme tariefstructuur voor de drinkwatermaatschappijen.
	3_E	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond watergebruik en -behoeften ter ondersteuning van het duurzaam waterbeheer en -beleid.	Het onderzoek naar de opportuniteit van het vastleggen van doelstellingen rond efficiënt watergebruik in gebouwen is geconcretiseerd in een generieke actie onder deze maatregel.
	3_F	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op duurzaam watergebruik.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op duurzaam watergebruik opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	3_G	<b>Grensoverschrijdend</b> integraal waterbeheer ifv duurzaam watergebruik.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. duurzaam watergebruik opgenomen in het actieprogramma.
<b>Groep 4A: Beschermde en waterrijke gebieden (grondwater)</b>	4A_A	Herstellen en beschermen van de <b>grondwater-voorraden</b> ter hoogte van de <b>drinkwater-beschermingszones</b> .	Deze maatregel omvat generieke en grondwaterlichaamspecifieke acties die het herstel en het behoud van de voor het grondwater vastgelegde kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen beogen ter hoogte van de beschermingszones ingesteld rond grondwaterwinningen ten behoeve van de productie van drinkwater (gebieden die conform art. 7 van de KRLW zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water), o.a. door het opmaken en toepassen van brondossiers.
	4A_B	Herstellen en beschermen van de <b>grondwater-voorraden</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater.	Onder deze maatregel werd één waterlichaamspecifieke actie in het Demerbekken geformuleerd m.b.t. de optimalisatie van grondwaterpeilen i.f.v. het realiseren van gewenste natuurstreefbeelden (natte natuur).
	4A_C	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's) ter ondersteuning van het grondwaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden.	Deze maatregel omvat een generieke actie, met name gebiedsgericht ecohydrologisch onderzoek.



	4A_D	Uitwerken en toepassen van een grondwaterspecifiek <b>handhavingsbeleid</b> voor de beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's).	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op beschermde en waterrijke gebieden (grondwater) opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	4A_E	Definiëren en uitvoeren van <b>grensoverschrijdende maatregelen</b> voor de grondwaterafhankelijke beschermde gebieden.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. beschermde en waterrijke gebieden (grondwater) opgenomen in het actieprogramma.
Groep 4B: Beschermde en waterrijke gebieden (oppervlaktewater)	4B_A	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterhuishouding</b> ter hoogte van <b>drinkwaterbeschermingszones</b> .	Deze maatregel omvat een generieke actie met betrekking tot de evaluatie en herziening van de aanduiding van beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening. Acties over het actueel houden en implementeren van de brondossiers voor kwetsbare oppervlaktewater- en grondwaterwinningen zijn als bekkenbrede acties onder deze maatregel opgenomen.
	4B_B	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterhuishouding</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> .	Deze maatregel omvat een generieke actie rond het verfijnen van het kader rond minimum- en maximumpeilen in de waterloop gebaseerd op ecologische doelstellingen. Voor een aantal speciale beschermingszones werd immers bij de opmaak van de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld dat verdroging door drainage een belangrijke negatieve impact heeft op de aanwezige habitats. De meestede acties onder deze maatregel zijn bekkenbrede of waterlichaamspecifieke acties m.b.t. het bevorderen van de waterconserving, tegengaan van verdroging en afstemmen van het waterbeheer op de IHD in beschermde gebieden en het verbeteren van de structuurkwaliteit en natuurlijke huishouding i.f.v. IHD's en GET/GEP KRLW.
	4B_C	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterkwaliteit</b> ter hoogte van <b>drinkwaterbeschermingszones</b> .	In de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening gelden voor bepaalde stoffen strengere normen die opgenomen zijn in Bijlage 2.3.2. van Vlarem II. Deze maatregel omvat een generieke actie m.b.t. de actualisatie van de milieukwaliteitsnormen voor deze beschermde gebieden.
	4B_D	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktekwaliteit</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> .	Voor een aantal speciale beschermingszones werd bij de opmaak van de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld dat een onvoldoende waterkwaliteit een belangrijke negatieve impact heeft op de aanwezige habitats en soorten.  De generieke acties onder deze maatregel omvatten een stappenplan voor het saneren van gekende puntlozingen (desgevallend via overstorten) om gebiedsgericht de waterkwaliteit te verbeteren. Daarbij wordt eerst nagegaan wat de impact van elke puntlozing is om vervolgens de meest kostenefficiënte sanering uit te werken.  Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen is als bekkenbrede actie voor elk bekken opgenomen.

			Het merendeel van de waterlichaamspecifieke acties betreft anti-erosie maatregelen ter hoogte van waterloopgerelateerde erosieknelpunten in beschermde gebieden.
	4B_E	Prioritair aanpakken van het <b>structuurherstel</b> van oppervlaktewaterlichamen in <b>beschermde gebieden</b> .	De meeste acties die onder deze maatregel vallen, zijn bekkenbreed of waterlichaamspecifiek en behandelen de analyse van de hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden, het uitvoeren van meest gepaste structuurherstel en het wegwerken van vismigratieknelpunten voor oppervlaktewaterlichamen in beschermde gebieden. Er werd één generieke actie geformuleerd rond het soortbeschermingsprogramma voor de bever.
	4B_F	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> m.b.t. de beschermde gebieden ter ondersteuning van het oppervlaktewaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden.	Onder deze maatregel werden voorlopig geen generieke onderzoeksacties voorzien.
	4B_G	Uitwerken en toepassen van een oppervlaktewater-specifiek <b>handhavingsbeleid</b> voor de beschermde gebieden.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op beschermde en waterrijke gebieden (oppervlaktewater) opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	4B_H	Definiëren en uitvoeren van <b>grensoverschrijdende maatregelen</b> voor de oppervlaktewaterafhankelijke beschermde gebieden.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. beschermde en waterrijke gebieden (oppervlaktewater) opgenomen in het actieprogramma.
<b>Groep 5A: Kwantiteit grondwater</b>	5A_A	Beschermen en herstellen van de <b>grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer), rekening houdend met de impact van waterschaarste en droogte.</b>	Onder deze maatregel zijn drie generieke acties opgenomen, met name het uitvoeren van toestand- en trendbeoordeling van de grondwaterlichamen en update van de stijghoogtekaarten, een herziening van het grondwaterdecreet en de bepaling van het streefbeeld 2027 van grondwaterlichamen in kwantitatieve ontoereikende toestand.
	5A_B	Uitwerken en toepassen van een <b>GWL- en regiospecifiek vergunningenbeleid.</b>	Onder deze maatregel zijn twee generieke acties opgenomen, met name het uitvoeren van het grondwaterlichaamspecifiek vergunningenbeleid conform de herstelprogramma's en het uitvoeren van het algemene vergunningenbeleid zoals vastgelegd in de grondwatersysteemspecifieke delen van het stroomgebiedbeheerplan.
	5A_C	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond grondwaterkwantiteit ter ondersteuning van het waterbeheer en -beleid.	Deze maatregel concretiseert onderzoeksacties op generiek en grondwatersysteemniveau ter ondersteuning van andere maatregelen en acties rond kwantiteit grondwater. De acties zijn een update van de HCOV kartering, een studie naar het effect van de klimaatsverandering op de grondwatervoeding, het opstellen van tijdsafhankelijke regionale grondwatermodellen, het in kaart brengen van zoetwaterreserves, de uitbreiding van de grondwaterstandsindicator tot een voorspeller.

	5A_D	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden.	Onder deze maatregel valt een actie rond het opsporen en het aanpakken van illegale grondwaterwinningen. Voor de andere prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is bovendien een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	5A_E	<b>Grensoverschrijdend</b> geïntegreerd kwantitatief grondwaterbeheer.	Onder deze maatregel zijn intergewestelijk en internationaal overleg als acties opgenomen.
<b>Groep 5B: Kwantiteit oppervlaktewater</b>	5B_A	Actief <b>peilbeheer</b> .	Deze maatregel bevat waterlichaamspecifieke acties die leiden tot een adequater en efficiënter peilbeheer d.m.v. het vernieuwen en verder automatiseren van sluizen en stuwen.
	5B_B	Het verminderen van effecten van <b>waterschaarste en droogte</b> .	Onder deze maatregel valt één generieke actie, met name het uitwerken van laagwaterstrategieën. Waterlichaamspecifieke acties onder deze maatregel zijn gericht op het bevorderen van de waterconservering, enerzijds door infiltratie te bevorderen en anderzijds door de afvoer van water te beperken.
	5B_C	Actie ondernemen om de <b>achteruitgang van het hydraulisch regime</b> van het oppervlaktewaterlichaam tegen te gaan, onder meer door het beschermen of vrijwaren van waterconserveringsgebieden	De waterlichaamspecifieke acties en de generieke actie binnen deze maatregel hebben betrekking op het tegengaan van zowel verdroging als een teveel aan oppervlaktewater, m.a.w. op het tegengaan van de achteruitgang van het hydrologisch regime van het oppervlaktewaterlichaam. Waterconserveringsgebieden zijn gebieden die essentieel zijn voor infiltratie van water voordat het wordt afgevoerd via oppervlaktewater. Deze gebieden spelen dus een belangrijke rol in de eerste trap van de drie-trapstrategie vasthouden-bergen-afvoeren.
	5B_D	<b>Wetgeving en vergunningen oppervlaktewater-onttrekkingen</b> .	Deze maatregel omvat één generieke actie die tot doel heeft om een beleidskader op te stellen omtrent wetgeving en vergunningen van oppervlaktewateronttrekkingen voor onbevaarbare waterlopen.
	5B_E	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond oppervlaktewaterkwantiteit ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.	Alle acties in het kader van studie en onderzoek rond oppervlaktewaterkwantiteit zoals inventarisaties, uitbreiden van meetnetten en modelleringsstudies vallen onder deze maatregel. In verschillende bekkens zijn ook waterlichaamspecifieke onderzoeksacties geformuleerd. De generieke acties betreffen de verdere verbetering van de werking van het Hydrologisch Informatie Centrum, onderzoek naar optimalisaties van bestaande en nieuwe waterbouwkundige infrastructuur, hydraulische modelleringsstudies en onderzoek naar de beschikbaarheid van zoet water.
	5B_F	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het beschermen en herstellen van de oppervlaktewatervoorraden.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op kwantiteit oppervlaktewater opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke

			actie rond handhaving opgenomen.
	5B_G	De <b>grensoverschrijdende</b> kwantitatieve problematiek van de waterverdeling oplossen.	Acties onder deze maatregel hebben betrekking op het maken van grensoverschrijdende afspraken betreffende de waterverdeling tijdens droge periodes om de nodige watervolumes te vrijwaren voor zowel de bevaarbare als onbevaarbare waterlopen. Ze zijn zowel generiek als waterlichaamspecifiek geformuleerd.
Groep 6: Overstromingen	6_A	Vermijden van nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen.	Deze preventieve maatregel omvat generieke en waterlichaamspecifieke acties die het toekomstig risico beperken door het vermijden van nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen in overstromingsgebied, enerzijds door het vrijhouden van overstromingsgebieden en anderzijds door nieuwe ontwikkelingen overstromingsbestendig te bouwen. De generieke acties betreffen het evalueren en zo nodig bijsturen van de instrumenten voor de realisatie van een bouwverbod, het evalueren en zo nodig bijsturen van de instrumenten i.h.k.v. resiliënt bouwen van nieuwe gebouwen in laag frequente overstromingsgebieden, de optimalisatie van het instrument watertoets en het gevolg geven aan de startbeslissingen van de Vlaamse Regering inzake signaalgebieden.
	6_B	Verwijderen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden.	De preventieve waterlichaamspecifieke acties behorend tot deze maatregel verlagen het bestaande risico door overstromingsgevoelige eigendommen aan te kopen, te onteigenen en/of te verwijderen. Als generieke actie worden instrumenten ontwikkeld die dit mogelijk maken.
	6_C	Aanpassen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden.	Onder deze preventieve maatregel is de ontwikkeling van instrumenten om het resiliënt verbouwen van bestaande overstromingsgevoelige gebouwen te faciliteren en concretiseren als generieke actie opgenomen.
	6_D	Andere preventieve maatregelen waaronder verzekeringen.	Er werden geen andere preventieve acties geformuleerd.
	6_E	Water vasthouden.	Deze beschermingsmaatregel omvat waterlichaamspecifieke acties die de kans op voorkomen van overstromingen verminderen door hemelwater vast te houden daar waar het gevallen is door middel van bv. lokale regenwaterbuffering.
	6_F	Water bergen.	Deze beschermingsmaatregel omvat waterlichaamspecifieke acties gericht op het verminderen van de kans op overstromingen door overstromingswater te bergen in daartoe bestemde gebieden. Bovendien is er één generieke actie opgenomen onder deze maatregel, met name de verdere uitbouw van intelligente sturing van kunstwerken voor realisatie van optimale benutting van beschikbare waterbergingscapaciteit.
	6_G	Beschermen van kust en overgangswater.	Deze beschermingsmaatregel omvat de waterlichaamspecifieke acties in uitvoering van het

		Sigmaplan en het Masterplan kustveiligheid.
6_H	Beschermen tegen niet-tijgebonden water.	Deze beschermingsmaatregel omvat beschermingsingrepen op waterlichaamniveau tegen overstromingen vanuit de niet-tijgebonden waterlopen zoals het indijken van knelpuntlocaties, steeds met maximaal behoud van de waterbergingscapaciteit in de vallei.
6_I	Afvoercapaciteit i.f.v. de veiligheid verzekeren.	De waterlichaamspecifieke acties onder deze beschermingsmaatregel zijn gericht op het verzekeren van de afvoercapaciteit om zodoende de overstromingskans te verlagen.
6_J	Onderhoudsmaatregelen en herwaarderen (baan)grachten.	Deze beschermingsmaatregel omvat waterlichaamspecifieke acties die gericht zijn op het onderhoud en herwaarderen van grachten waardoor enerzijds een grotere buffercapaciteit en anderzijds een vertraagde afvoer naar de waterloop gerealiseerd wordt.
6_K	Opzetten en uitbouwen van voorspellingssystemen en waarschuwingssystemen.	Deze paraatheidsmaatregel omvat één generieke actie die moet leiden tot een gericht optreden bij reële crisissituaties door het operationeel houden van de portaal-site <a href="http://www.waterinfo.be">www.waterinfo.be</a> en de achterliggende systemen.
6_L	Verhogen van het bewustzijn en de paraatheid van het publiek.	Deze paraatheidsmaatregel omvat één generieke actie gericht op een sensibiliseringscampagne voor burgers in overstromingsgebieden om het gedragspatroon te veranderen door middel van het vergroten van het bewustzijn voor de bestaande overstromingsrisico's.
6_M	Maatregelen om na een overstroming of wateroverlast de toestand van voorheen te herstellen of waar mogelijk te verbeteren.	Deze maatregel betreft een herstelmaatregel die waterlichaamspecifieke acties omvat voor het herstel van o.a. oeverafkalving en dijkbreuken na overstromingen.
6_N	Studies en onderzoeksopdrachten rond overstromingen ter ondersteuning van het waterbeheer en -beleid.	Deze maatregel omvat zowel generieke als waterlichaamspecifieke acties gericht op studies en modelleringen in het kader van de overstromingsproblematiek teneinde gericht keuzes te kunnen maken tussen mogelijke oplossingsingrepen binnen het waterbeheer en -beleid. De generieke acties betreffen met name de verfijning en actualisatie van gevaarkaarten, schadekaarten en risicokaarten en hydraulische modelleringstudies.
6_O	Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het voorkomen van overstromingen.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op overstromingen opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
6_P	Grensoverschrijdende maatregelen m.b.t. overstromingen.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. overstromingen opgenomen in het actieprogramma.

Groep 7A: Verontreiniging grondwater	7A_A	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater door <b>puntbronnen</b> .	Deze actie omvat één waterlichaamspecifieke actie m.b.t. de sanering en beheersing van verontreiniging door de puntbronnen rond de Umicore/Nyrstar fabrieksvestigingen in Balen en Overpelt.
	7A_B	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater met <b>nutriënten</b> .	Voor acties in relatie tot deze maatregel wordt verwezen naar de acties m.b.t. het terugdringen van verontreiniging met nutriënten in groep 7B.
	7A_C	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater met <b>pesticiden</b> .	Deze maatregel omvat generieke acties met het oog op het terugdringen en het tegengaan van het overmatig inspoelen van bestrijdingsmiddelen in de bodem en het grondwater. Deze generieke acties betreffen de gebiedsdekkende aanduiding van kwetsbare zones grondwater, de formulering van voorstellen voor de uitbreiding van het verbod op het gebruik van persistente pesticiden en afbraakproducten, de prioritering van de te onderzoeken pesticiden en de evaluatie van het huidige gebruik van pesticiden.
	7A_D	Het terugdringen van <b>andere diffuse verontreiniging</b> in grondwater.	Deze maatregel omvat generieke acties om diffuse grondwaterverontreiniging van andere bronnen dan nutriënten en pesticiden aan te pakken. Enerzijds is er een aantal acties dat specifiek de verziltingsproblematiek behandelt, anderzijds zijn er meer algemene acties die bijdragen tot het in kaart brengen en aanpakken van diffuse grondwaterverontreiniging, met name het uitvoeren van een toestand- en trendbeoordeling, het bepalen van de relatie oppervlaktewater-grondwater en grondwater-ecosysteem en het bepalen van het streefbeeld 2027 m.b.t. grondwaterkwaliteit.
	7A_E	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond verontreiniging van grondwater ter ondersteuning van het grondwaterbeheer en –beleid.	Deze maatregel omvat generieke onderzoeksacties i.v.m. het uitbouwen en optimaliseren van de grondwatersysteemkennis ter ondersteuning van het grondwaterkwaliteitsbeheer en –beleid.
	7A_F	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het herstellen en beschermen van grondwater.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op verontreiniging grondwater opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	7A_G	<b>Grensoverschrijdend</b> integraal kwalitatief grondwaterbeheer.	Onder deze maatregel is het grensoverschrijdend overleg om te komen tot een grensoverschrijdend en/of corresponderend beleid voor grondwaterlichamen met grensoverschrijdende aquifers en corresponderende grondwaterlichamen opgenomen.

Groep 7B: Verontreiniging oppervlaktewater

7B_A	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door <b>industriële puntbronnen</b> .	De verontreiniging door industriële puntbronnen wordt teruggedrongen op generiek niveau via het instrument vergunningen, het herzien van sectorale voorwaarden, de aanpak van lozing van bemalingswater en afvalwater van industriële bodemsaneringen, het gericht implementeren van de totaal effluent beoordeling en het aanpassen van vergunningen door het uitwerken van een evaluatiesysteem bij het permanent worden van de milieuvergunningen.
7B_B	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door <b>calamiteiten</b> .	Calamiteiten bij bedrijven worden teruggedrongen door preventieve maatregelen via het instrument vergunningen. Op bekken- en waterlichaamniveau zijn voornamelijk preventieve acties geformuleerd die oppervlaktewaterverontreiniging ten gevolge van landbouwcalamiteiten voorkomen.
7B_C	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door industriële puntbronnen - maatregelen specifiek gericht op <b>gevaarlijke stoffen</b> .	Deze maatregel omvat acties die tot doel hebben om de verontreiniging van oppervlaktewater met gevaarlijke stoffen door industriële puntbronnen terug te dringen door het herzien van de milieukwaliteitsnormen, het uitvoeren van een reductieprogramma gevaarlijke stoffen via het instrument vergunningen en bijzondere aandacht te hebben voor bepaalde probleemstoffen. Het betreft enkel generieke acties.
7B_D	Het terugdringen van diffuse verontreiniging van oppervlaktewater met <b>nutriënten</b> door de <b>land- en tuinbouwsector</b> .	Deze maatregel is gericht op het beperken van de verontreiniging van oppervlaktewater met nutriënten door de land- en tuinbouwsector. De acties van het MAP5 zijn hierin opgenomen om overlappende planning en regelgeving te vermijden. De stikstofbestedingsnormen en fosforbestedingsnormen worden aangepast, mestproductie wordt beperkt door voederefficiëntie te verhogen en een doorgedreven gebiedsgerichte en bedrijfsmatige aanpak gericht op het behalen van de vooropgestelde MAP4-waterkwaliteitsdoelstellingen wordt doorgevoerd.  In het PDPOIII worden vrijwillige beheerovereenkomsten en agromilieuverbintenissen voorzien om de waterkwaliteit te verbeteren door het inzetten van het instrument vergroening via het nieuw Gemeenschappelijk Landbouwbeleid en door middel van sensibilisering via praktijkvoorlichting en advisering om een duurzame bemesting door de land- en tuinbouwsector na te streven.
7B_E	Het terugdringen van verontreiniging van oppervlaktewater met <b>gewasbeschermingsmiddelen</b> door de <b>land- en tuinbouwsector</b> .	De impact van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door de land- en tuinbouwsector wordt verder beperkt door specifieke inspanningen op het vlak van IPM, de implementatie van agromilieuverbintenissen, wetgevende en sensibiliserende initiatieven zoals opgenomen in het actieplan Duurzaam pesticidengebruik. Verder worden gebiedsgerichte projecten uitgevoerd om verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen vanuit de land- en tuinbouwsector terug te dringen.

7B_F	Het terugdringen van verontreiniging met <b>pesticiden</b> op terreinen beheerd voor <b>openbare of commerciële activiteiten</b> .	Onder deze maatregel is één generieke actie opgenomen die d.m.v. sensibilisatie rond en promotie van pesticidenvrij beheer bij terreinbeheerders de pesticidenverontreiniging terugdringt.
7B_G	Het terugdringen van verontreiniging met <b>pesticiden</b> door minder privégebruik door <b>burgers</b> .	Door sensibilisatie rond en promotie van pesticidenvrij beheer bij burgers wordt de pesticidenverontreiniging teruggedrongen op het niveau van Vlaanderen. Deze actie is als generieke actie onder deze maatregel opgenomen.
7B_H	Het terugdringen van <b>andere diffuse verontreiniging</b> .	Onder deze maatregel is één waterlichaamspecifieke actie opgenomen rond het afspoelwater van autosnelwegen.
7B_I	Verdere <b>uitbouw</b> van de <b>saneringsinfrastructuur</b> (zowel collectieve als individuele zuivering).	Deze maatregel omvat de verdere uitbouw van de bovengemeentelijke en gemeentelijke saneringsinfrastructuur en de uitbouw van individuele zuivering. Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen de periode 2016-2021, waarvoor de acties bekkenbreed geformuleerd zijn en de periode na 2021 waarvoor de acties generiek geformuleerd zijn. Ook omvat deze maatregel de bekkenbrede acties inzake de uitvoering van de GUP-projecten met prioriteit 1 en 2.  Tot slot worden de uitbouw van IBA's en GUP-projecten in speerpuntgebieden en gebieden met IHD-doelstelling en de inventarisatie en visieontwikkeling inzake weekendverblijven als generieke actie naar voren geschoven onder deze maatregel.
7B_J	Verdere <b>optimalisatie</b> van de <b>saneringsinfrastructuur</b> en <b>verhogen van zuiveringsrendement</b> van de rioolwaterzuiveringsinstallaties.	Deze maatregel omvat de verdere optimalisatie van de bovengemeentelijke en gemeentelijke saneringsinfrastructuur. Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen de periode 2016-2021, waarvoor de acties bekkenbreed geformuleerd zijn en de periode na 2021 waarvoor de acties generiek geformuleerd zijn. Verder zijn nog waterlichaamspecifieke acties m.b.t. de aanpak van de overstortwerking van rioleringen naar zee onder deze maatregel opgenomen.
7B_K	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond verontreiniging van oppervlaktewater ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.	Rond de thema's relevantie van verwijdering van prioritair stoffen door RWZI's, potentieel problematische gevaarlijke stoffen, achtergrondconcentraties en biobeschikbaarheid aan zware metalen wordt verder onderzoekswerk uitgebouwd op generiek niveau. Verder wordt voorgesteld een wettelijk bindend instrument te creëren om informatie over gewasbeschermings- en aanverwante middelen beter uit te wisselen tussen de drinkwatersector, de overheid en de fabrikanten. Op waterlichaamniveau wordt onderzoek verricht naar de oorzaken van bepaalde verontreinigingen.  In het kader van MAP5 wordt onderzoek gevoerd ter onderbouwing van het mestbeleid en wordt de doelafstand voor N en P onderzocht in functie van de KRLW doelstellingen. Verder worden tools en modellen ontwikkeld voor de onderbouwing van de fosforemissiereductie naar oppervlaktewater. Ook mogelijke efficiëntiewinsten in de saneringsinfrastructuur worden gericht onderzocht.



	7B_L	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het herstellen en beschermen van oppervlaktewater.	Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	7B_M	<b>Grensoverschrijdend</b> geïntegreerd kwalitatief oppervlaktewaterbeheer.	Onder deze maatregel is op bekken- en waterlichaamniveau grensoverschrijdend overleg i.v.m. kwalitatief waterbeheer opgenomen.
<b>Groep 8A: Hydromorfologie</b>	8A_A	Behoud en herstel van de <b>natuurlijke waterflora</b> en – <b>fauna</b> .	Onder deze maatregel worden acties voorzien i.v.m. uitvoering van bestrijdingsprogramma's voor invasieve water- en oeverplanten. Als waterlichaamspecifieke acties is het herstel van natuurverbindingen opgenomen.
	8A_B	Uitvoeren van soortbeschermings- en herstelprogramma's voor <b>visfauna</b> .	Onder deze maatregel valt één generieke actie, met name de opvolging van het soortbeschermingsprogramma voor beschermde vissen.
	8A_C	Herstel van vrije vismigratie door het wegwerken van <b>vismigratieknelpunten</b> .	De evaluatie - en indien nodig actualisatie - van de lijst met te saneren vismigratieknelpunten en pompgemalen - is als generieke actie onder deze maatregel opgenomen. Het wegwerken van individuele vismigratieknelpunten en de installatie van visvriendelijke pompgemalen zijn als waterlichaamspecifieke acties opgenomen.
	8A_D	Oevers geïntegreerd beheren.	Deze maatregel omvat acties met betrekking tot de herinrichting van oevers en het onderzoek naar de toepasbaarheid van oeverzoneprojecten als meest geschikte maatregel om de milieukwaliteitsdoelstellingen te behalen. Als generieke actie is het uitwerken van het instrument oeverzoneprojecten opgenomen.
	8A_E	Realiseren van <b>structuurherstel</b> (i.f.v. hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden).	Deze maatregel omvat waterlichaamspecifieke acties rond analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en structuurherstel en de uitvoering van het Seine-Schelde project. Acties inzake de verbetering van de structuurkwaliteit en de natuurlijke waterhuishouding ifv GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen zijn als bekkenbrede acties opgenomen.  Daarnaast is er ook behoefte aan kennisopbouw en -uitwisseling rond de verschillende beschikbare technieken voor hydromorfologisch herstel en de resultaten die ermee bereikt worden. Deze kennisdeling is als generieke actie opgenomen.
	8A_F	Integratie / afstemming van de <b>recreatiedruk</b> in / op de draagkracht van het systeem.	Alle waterlichaamspecifieke acties die onder deze maatregel vallen, behandelen de integratie en de afstemming van de recreatiedruk in/op de draagkracht van het systeem.
	8A_G	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond hydromorfologie ter ondersteuning van de ecologische toestand van het watersysteem.	Onder deze maatregel werden voorlopig nog geen acties geformuleerd.

	8A_H	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het hydromorfologisch herstel.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op hydromorfologie opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	8A_I	<b>Grensoverschrijdende</b> maatregelen i.v.m. hydromorfologie.	De waterlichaamspecifieke acties die onder deze maatregel vallen, gaan over het grensoverschrijdende overleg met Wallonië en Nederland.
<b>Groep 8B: Waterbodem</b>	8B_A	<b>Tegengaan van sedimentinbreng</b> in de waterlopen.	<p>Sediment dient preventief uit de waterlopen te worden gehouden. De waterlichaamspecifieke acties omvatten zowel het uitvoeren van gemeentelijke erosiebestrijdingswerken als het afsluiten van beheerovereenkomsten.</p> <p>Daarnaast zijn er voor de bekkens waar er erosieknelpunten zijn telkens een aantal bekkenbrede acties rond de opmaak van een dynamische lijst van waterloopgerelateerde erosieknelpunten, het stimuleren van de aanstelling van een erosiecoördinator, de controle en uitwerking van oplossingsscenario's en het stimuleren van erosiecoördinatoren en bedrijfsplanners om aandacht te hebben voor de prioritaire waterloop gerelateerde erosieknelpunten.</p> <p>Op generiek niveau gaan de acties onder meer over sensibilisering en financiële steun. Daarnaast is de uitbouw van een Vlaams kenniscentrum erosiebestrijding als generieke actie opgenomen.</p>
	8B_B	<b>Verzekeren van de afvoercapaciteit</b> van de waterlopen (veiligheidsredenen) en verzekeren van de <b>transportfunctie</b> van de bevaarbare waterlopen en kanalen door duurzaam uitgevoerde sedimentruiming en baggerwerken.	Deze maatregel omvat bekkenbrede acties m.b.t. het uitvoeren van baggerwerken op bevaarbare waterlopen en sedimentruiming op onbevaarbare waterlopen. Daarnaast is ook de aanpak van historische ruimingsachterstand voor specifiek benoemde kanalen en havendokken als waterlichaamspecifieke actie opgenomen.
	8B_C	Ruimte voor sediment.	De acties onder deze maatregel zijn waterlichaamspecifiek en zijn erop gericht om sedimentvangen te plaatsen waar zij maximaal kunnen renderen. Dit betekent dat specie zo stroomopwaarts mogelijk wordt opgevangen volgens de best beschikbare techniek en dat duurzaam en efficiënt ruimen mogelijk wordt gemaakt.
	8B_D	De waterbodemkwaliteit verbeteren door <b>duurzaam saneren van verontreinigde waterbodems</b> .	De acties onder deze maatregel zijn waterlichaamspecifiek en hebben betrekking op concrete waterbodemsaneringsprojecten.
	8B_E	<b>Stimuleren van hergebruik en behandeling</b> van bagger- en ruimingsspecie.	Het storten van specie dient te worden vermeden. Bij voorkeur wordt de specie hergebruikt als secundaire grondstof. Hiertoe dienen o.a. de jaarlijkse hoeveelheid gestorte bagger- en

		ruimingsspecie te worden opgevolgd.	
	8B_F	<p><b>Studies en onderzoekopdrachten</b> rond waterbodems en erosiebestrijding ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.</p>	Voor deze maatregel werden generieke acties geformuleerd met als doel om de kennislacunes inzake waterbodems en sediment weg te werken, waaronder de evaluatie van bestaande waterbodemsaneringstechnieken, onderzoek naar de interactie waterbodem-waterkolom, risicobeoordeling waterbodem in bevaarbare en onbevaarbare waterlopen, ...Daarnaast zijn de waterlichaamspecifieke acties opgelijst die voornamelijk betrekking hebben op het uitvoeren van concrete waterbodemonderzoeken.
	8B_G	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het herstellen en beschermen van waterbodems.	Er werden geen acties rond handhavingsbeleid gericht op waterbodems opgenomen in het actieprogramma. Voor de prioriteiten rond handhaving wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 van het maatregelenprogramma. In maatregelengroep 9 is een generieke actie rond handhaving opgenomen.
	8B_H	<b>Grensoverschrijdende</b> maatregelen i.v.m. waterbodems.	Er werden geen grensoverschrijdende acties i.v.m. waterbodem opgenomen in het actieprogramma.
Groep 9: Andere maatregelen	9_A	Kennis m.b.t. <b>kosten en effecten</b> van maatregelen, baten en <b>disproportionaliteit</b> verder uitbouwen en draagvlakverbreding voor de <b>financiering</b> van het waterbeleid.	De generieke acties betreffen onderzoeksvoorstellen inzake de ontwikkeling van modeltoepassingen om tot een beter begrip te komen van de redenen waarom in bepaalde gevallen de goede toestand moeilijk gehaald wordt. De uitkomsten hiervan moeten toelaten in de toekomst gerichtere en zo mogelijk meer kosteneffectieve acties te formuleren. Daarnaast zijn het opstarten van een maatschappelijk debat m.b.t. de financiering van het integraal waterbeleid, het uitvoeren van een tussentijdse evaluatie van de stroomgebiedbeheerplannen en het uitdragen van landbouwkennis als generieke acties opgenomen.
	9_B	Draagvlak creëren voor, faciliteren en stimuleren van de toepassing van <b>blauwe diensten</b> in het integraal waterbeleid op het terrein.	Deze maatregel omvat waterlichaamspecifieke acties die erop gericht zijn de lokale toepassing van blauwe diensten te faciliteren of stimuleren in een aantal concrete waterlichamen.
	9_C	Organiseren en coördineren van <b>gebiedsgericht overleg</b> in het kader van integrale projecten.	<p>Onder deze maatregel vallen voornamelijk waterlichaamspecifieke acties die veelal betrekking hebben op het organiseren en coördineren van lokaal, gebiedsgericht overleg t.b.v. een betere afstemming tussen de actoren in een aantal integrale projecten, speerpuntgebieden en/of aandachtsgebieden.</p> <p>Op basis van de vastgestelde prioriteiten inzake handhaving in het kader van integraal waterbeleid wordt binnen de CIW overleg opgestart met de verschillende actoren en toezichthouders teneinde invulling te geven aan een verdere afstemming en coördinatie van de handhaving op korte en langere termijn. Het aspect ervaringsuitwisseling wordt hierin meegenomen.</p>

**Tabel 56: Relatie tussen maatregelengroepen en waterbeheerkwesties**

	Waterbeheerkwestie 1 "Het halen van de goede toestand van het oppervlaktewater vergt extra inspanningen"	Waterbeheerkwestie 2 "Bijkomende acties moeten worden ingezet worden om de goede chemische toestand van het grondwater te halen"	Waterbeheerkwestie 3 "Het waterverbruik verder in de juiste richting sturen"	Waterbeheerkwestie 4 "De schade van wateroverlast en watertekort moet verder geminimaliseerd worden".	Waterbeheerkwestie 5 "Grote uitdagingen met beperkte middelen".
<b>Maatregelengroep</b>					
<b>Groep 1: Europese wetgeving</b>	x	x	x	x	x
<b>Groep 2: Kostenterugwinningsbeginsel en vervuiler-betaaltbeginsel</b>			x		x
<b>Groep 3: Duurzaam watergebruik</b>			x	x	x
<b>Groep 4A: Beschermd en waterrijke gebieden (grondwater)</b>		x	x	x	x
<b>Groep 4B: Beschermd en waterrijke gebieden (oppervlaktewater)</b>	x				x
<b>Groep 5A: Kwantiteit grondwater</b>		x	x	x	x
<b>Groep 5B: Kwantiteit oppervlaktewater</b>	x		x	x	x
<b>Groep 6: Overstromingen</b>	x			x	x
<b>Groep 7A: Verontreiniging grondwater</b>		x			x
<b>Groep 7B: Verontreiniging oppervlaktewater</b>	x				x
<b>Groep 8A: Hydromorfologie</b>	x				x
<b>Groep 8B: Waterbodem</b>	x			x	x
<b>Groep 9: Andere maatregelen</b>	x				x

Tabel 57: Relatie tussen maatregelen en drukken

Antropogene activiteit			Bevolking				Drinkwater-productie en distributie	RWZI's	Industrie	Energie	Handel en diensten	Landbouw	Bodemerosie	Deposities	Infrastructuur	Transport				Hydromorfologische veranderingen																		
Type druk op oppervlakte-/grondwater			Huishoudelijk afvalwater	Pesticiden	Recreatievaart	Onttrekking GW	Onttrekking OW/GW	Kunstmatige aanvulling GW	RWZI	Industrieel afvalwater verontreinigings sites	Onttrekking OW/GW	Industrieel afvalwater	Onttrekking OW/GW	Waterregulatie	Industrieel afvalwater	Pesticiden	openbaar domein	Onttrekking OW/GW	Nutriënten	Pesticiden	Onttrekking OW/GW	Landdrainage	Bodemerosie	Atmosferische depositie	voortvervoersmiddelen	Bouwmaterialen	Wegverkeer	Pesticiden bij wegverkeer	Spoorverkeer	Recreatieve spoorverkeer	vervoer op binnenkomende zeeschepen	Verontreiniging door de binnenscheepvaart	Scheepvaart en havens	Overstromingen	Andere antropogene activiteiten			
MR Groep	Nr MR	Naam maatregel																																				
Groep 1	Europese wetgeving																																					
Groep 2: Kostenterugwinningsbeginsel en vervuiler-betaaltbeginsel	2_A	Kostenaanrekening van de <b>publieke drinkwaterproductie en -distributie</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.					x																															
	2_B	Kostenaanrekening van de <b>publieke inzameling en zuivering van afvalwater op bovengemeentelijk niveau</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.																																				
	2_C	Kostenaanrekening van de <b>publieke inzameling en zuivering van afvalwater op gemeentelijk niveau</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.																																				
	2_D	Kostenaanrekening van de <b>zelfvoorzieningen inzake waterproductie</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.				x				x		x						x				x																
	2_E	Kostenaanrekening van de <b>zelfvoorzieningen inzake zuivering van afvalwater</b> afstemmen op nieuwe, voortschrijdende inzichten inzake de toe te rekenen kosten aan de gebruikssectoren.									x		x																									
	2_F	<b>Overkoepelende maatregelen</b> inzake kostenterugwinning die gelden voor meerdere/alle waterdiensten tegelijk.																																				
	2_G	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond kostenterugwinning ter ondersteuning van het waterbeheer en -beleid.																																				
	2_H	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op kostenterugwinning en het vervuiler-betaalt-beginsel.																																				
	2_I	<b>Grensoverschrijdende</b> maatregelen i.v.m. kostenterugwinning.																																				
Groep 3: Duurzaam watergebruik	3_A	Optimaliseren van <b>duurzaam watergebruik</b> bij alle sectoren.				x	x			x		x					x					x																
	3_B	Optimaliseren van het gebruik van <b>alternatieve waterbronnen</b> .					x															x																
	3_C	Uitbouwen en optimaliseren van het <b>distributienetwerk</b> (lw, grijswater, rw).					x																															
	3_D	Uitwerken van een <b>uniform en stimulerend subsidiebeleid</b> en dito <b>prijzenstructuur</b> .					x																															
	3_E	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond watergebruik en -behoeften ter ondersteuning van het duurzaam waterbeheer en -beleid.																																				
	3_F	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op duurzaam watergebruik.																																				
	3_G	<b>Grensoverschrijdend</b> integraal waterbeheer i.f.v. duurzaam watergebruik.																																				

Antropogene activiteit			Bevolking				Drinkwater- productie en distributie	RWZI's	Industrie	Energie	Handel en diensten	Landbouw	Bodemerosie	Deposities	Infrastructuur	Transport				Hydromorfologische veranderingen																				
Type druk op oppervlakte-/grondwater			Huishoudelijk afvalwater	Pesticiden	Recreatievaart	Onttrekking GW	Onttrekking OW/GW	Kunstmatige aanvulling GW	RWZI	Industrieel afvalwater	Verontreinigings sites	Onttrekking OW/GW	Industrieel afvalwater	Onttrekking OW/GW	Waterregulatie	Industrieel afvalwater	Pesticiden op openbaar domein	Onttrekking OW/GW	Nutriënten	Pesticiden	Onttrekking OW/GW	Landdrainage	Bodemerosie	Atmosferische depositie	Verontreinigings- middelen	Bouwmaterialen	Wegverkeer	Pesticiden bij wegverkeer	Spoorverkeer	Pesticiden bij spoorverkeer	Verontreiniging op binnenkomende zeeschepen	Verontreiniging door de binnenscheepvaart	Scheepvaart	havens	Overstromingen	Andere antropogene activiteiten				
MR Groep	Nr MR	Naam maatregel																																						
Groep 4A: Beschermde en waterrijke gebieden (grondwater)	4A_A	Herstellen en beschermen van de <b>grondwatervoorraden</b> ter hoogte van de <b>drinkwaterbeschermingszones</b> .		x		x	x	x				x	x		x	x		x	x	x																				
	4A_B	Herstellen en beschermen van de <b>grondwatervoorraden</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater.																x				x																		
	4A_C	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> rond beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's) ter ondersteuning van het grondwaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden.																																						
	4A_D	Uitwerken en toepassen van een grondwaterspecifiek <b>handhavingsbeleid</b> voor de beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's).																																						
	4A_E	Definiëren en uitvoeren van <b>grensoverschrijdende maatregelen</b> voor de grondwaterafhankelijke beschermde gebieden.																																						
Groep 4B: Beschermde en waterrijke gebieden (oppervlaktewater)	4B_A	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterhuishouding</b> ter hoogte van de <b>drinkwaterbeschermingszones</b> .	x										x	x	x	x		x				x																		
	4B_B	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterhuishouding</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> .	x										x	x	x	x		x				x																		
	4B_C	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterkwaliteit</b> ter hoogte van <b>drinkwaterbeschermingszones</b> .	x	x									x	x			x	x					x			x								x						
	4B_D	Herstellen en beschermen van de <b>oppervlaktewaterkwaliteit</b> ter hoogte van <b>andere beschermde gebieden</b> .	x	x									x	x			x	x					x			x									x					
	4B_E	Prioritair aanpakken van het <b>structuurherstel</b> van oppervlaktewaterlichamen in <b>beschermde gebieden</b> .																					x													x	x	x		
	4B_F	<b>Studies en onderzoeksopdrachten</b> m.b.t. de beschermde gebieden ter ondersteuning van het oppervlaktewaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden.																																						
	4B_G	Uitwerken en toepassen van een oppervlaktewaterspecifiek <b>handhavingsbeleid</b> voor de beschermde gebieden.																																						
	4B_H	Definiëren en uitvoeren van <b>grensoverschrijdende maatregelen</b> voor de oppervlaktewaterafhankelijke beschermde gebieden.																																						

Antropogene activiteit			Bevolking				Drinkwater-productie en distributie		RWZI's	Industrie		Energie		Handel en diensten			Landbouw			Bodemerosie	Depositie	Infrastructuur			Transport					Hydromorfologische veranderingen					
Type druk op oppervlakte-/grondwater			Huishoudelijk afvalwater	Pesticiden	Recreatievaart	Onttrekking GW	Onttrekking OW/GW	Kunstmatige aanvulling GW	RWZI	Industrieel afvalwater verontreinigingszonen sites	Onttrekking OW/GW	Industrieel afvalwater	Onttrekking OW/GW	Waterregulatie	Industrieel afvalwater	Reststoffen op openbaar domein	Onttrekking OW/GW	Nutriënten	Pesticiden	Onttrekking OW/GW	Landdrainage	Bodemerosie	Atmosferische depositie	Verontreinigingsmiddelen	Bouwmaterialen	Wegverkeer	Reststoffen bij wegverkeer	Spoorverkeer	Reststoffen bij spoorverkeer	Verontreiniging op binnenkomende zeeschepen	Verontreiniging door de binnenscheepvaart	Scheepvaart	havens	Overstromingen	Andere antropogene activiteiten
MR Groep	Nr MR	Naam maatregel																																	
Groep 5A: Kwantiteit grondwater	5A_A	Beschermen en herstellen van de <b>grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer), rekening houdend met de impact van waterschaarste en droogte.</b>				x	x				x		x				x			x															
	5A_B	Uitwerken en toepassen van een <b>GWL- en regiospecifiek vergunningenbeleid.</b>								x			x							x															
	5A_C	<b>Studies en onderzoekopdrachten</b> rond grondwaterkwantiteit ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.																																	
	5A_D	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden.																																	
	5A_E	<b>Grensoverschrijdend</b> geïntegreerd <b>kwantitatief</b> grondwaterbeheer.																																	
Groep 5B: Kwantiteit oppervlaktewater	5B_A	Actief <b>peilbeheer.</b>					x	x	x	x	x	x				x					x	x											x	x	
	5B_B	Het verminderen van effecten van <b>waterschaarste en droogte.</b>				x	x	x	x			x	x	x				x			x	x											x		
	5B_C	Beschermen of vrijwaren van <b>waterconserveringsgebieden</b> om de achteruitgang van het hydraulisch regime van het oppervlaktewaterlichaam tegen te gaan.						x				x									x	x													
	5B_D	<b>Wetgeving en vergunningen oppervlaktewateronttrekkingen.</b>				x	x					x		x						x															
	5B_E	<b>Studies en onderzoekopdrachten</b> rond oppervlaktewaterkwantiteit ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.																																	
	5B_F	Uitwerken en toepassen van een <b>handhavingsbeleid</b> gericht op het beschermen en herstellen van de oppervlaktewatervoorraden.																																	
	5B_G	De <b>grensoverschrijdende</b> kwantitatieve problematiek van de waterverdeling oplossen.																																	
Groep 6: Overstromingen	6_A	Vermijden van <b>nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen.</b>														x																			
	6_B	<b>Verwijderen van constructies</b> in overstromingsgevoelige gebieden.						x	x																										
	6_C	<b>Aanpassen van constructies</b> in overstromingsgevoelige gebieden.						x	x																										
	6_D	<b>Andere preventieve maatregelen</b> waaronder verzekeringen.																																	
	6_E	Water <b>vasthouden.</b>	x					x	x				x		x																				x
	6_F	Water <b>bergen.</b>	x					x	x				x		x																				x
	6_G	Beschermen van <b>kust en overgangswater.</b>																																	x
	6_H	Beschermen tegen <b>niet-tijgebonden water.</b>																																	x

Antropogene activiteit			Bevolking				Drinkwater-productie en distributie		RWZI's	Industrie	Energie	Handel en diensten			Landbouw		Bodemerosie	Deposities	Infrastructuur	Transport					Hydromorfologische veranderingen													
Type druk op oppervlakte-/grondwater			Huishoudelijk afvalwater	Pesticiden	Recreatievaart	Onttrekking GW	Onttrekking OW/GW	Kunstmatige aanvulling GW	RWZI	Industriële afvalwater verontreinigings sites	Onttrekking OW/GW	Industriële afvalwater	Onttrekking OW/GW	Waterregulatie	Industriële afvalwater	Peststoffen op openbaar domein	Onttrekking OW/GW	Nutriënten	Pesticiden	Onttrekking OW/GW	Landdrainage	Bodemerosie	Atmosferische depositie	Natuurvervalsammingsmiddelen	Bouwmaterialen	Wegverkeer	Peststoffen bij wegverkeer	Spoorverkeer	Peststoffen bij spoorverkeer	Verenigen op binnenkomende zeeschepen	Verontreiniging door de binnenscheepvaart	Sneepvaart	havens	Overstromingen	Andere antropogene activiteiten			
MR Groep	Nr MR	Naam maatregel																																				
Groep 6: Overstromingen	6_I	Afvoercapaciteit i.f.v. de veiligheid verzekeren.	x					x	x		x																				x	x						
	6_J	Onderhoudsmaatregelen en herwaarderen (baan)grachten.																																x				
	6_K	Opzetten en uitbouwen van voorspellingssystemen en waarschuwingssystemen.																																				
	6_L	Verhogen van het bewustzijn en de paraatheid van het publiek.	x			x	x		x	x		x	x	x		x					x	x									x	x						
	6_M	Maatregelen om na een overstroming of wateroverlast de toestand van voorheen te herstellen of waar mogelijk te verbeteren.																															x	x		x		
	6_N	Studies en onderzoekopdrachten rond overstromingen ter ondersteuning van het waterbeheer en –beleid.																																				
	6_O	Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het voorkomen van overstromingen.																																				
	6_P	Grensoverschrijdende maatregelen m.b.t. overstromingen.																																				
Groep 7A: Verontreiniging grondwater	7A_A	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater door puntbronnen.														x																						
	7A_B	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater met nutriënten.																x																				
	7A_C	Het terugdringen van de verontreiniging van grondwater met pesticiden.		x												x				x								x										
	7A_D	Het terugdringen van andere diffuse verontreiniging in grondwater.																																				
	7A_E	Studies en onderzoekopdrachten rond verontreiniging van grondwater ter ondersteuning van het grondwaterbeheer en –beleid.																																				
	7A_F	Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het herstellen en beschermen van grondwater.																																				
	7A_G	Grensoverschrijdend integraal kwalitatief grondwaterbeheer.																																				
Groep 7B: Verontreiniging oppervlaktewater	7B_A	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door industriële puntbronnen.								x	x	x				x																						
	7B_B	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door calamiteiten.										x	x			x																						
	7B_C	Het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater door industriële puntbronnen - maatregelen specifiek gericht op gevaarlijke stoffen.									x	x				x																						
	7B_D	Het terugdringen van diffuse verontreiniging van oppervlaktewater met nutriënten door de land- en tuinbouwsector.																	x																			





Antropogene activiteit			Bevolking				Drinkwater-productie en distributie		RWZI's	Industrie	Energie	Handel en diensten	Landbouw	Bodemerosie	Depositie	Infrastructuur	Transport					Hydromorfologische veranderingen																		
Type druk op oppervlakte-/grondwater			Huishoudelijk afvalwater	Pesticiden	Recreatievaart	Onttrekking GW	Onttrekking OW/GW	Kunstmatige aanvulling GW	RWZI	Industrieel afvalwater verontreinigings sites	Onttrekking OW/GW	Industrieel afvalwater	Onttrekking OW/GW	Waterregulatie	Industrieel afvalwater	Pesticiden op openbaar domein	Onttrekking OW/GW	Nutriënten	Pesticiden	Onttrekking OW/GW	Landdrainage	Bodemerosie	Atmosferische depositie	Verontreinigingsmiddelen	Bouwmaterialen	Wegverkeer	Pesticiden bij wegverkeer	Spoorverkeer	Pesticiden bij spoorverkeer	Verontreiniging op binnenkomende zeeschepen	Verontreiniging door de binnenscheepvaart	Scheepvaart	havens	Overstromingen	Andere antropogene activiteiten					
MR Groep	Nr MR	Naam maatregel																																						
Groep 8B: Waterbodem	8B_A	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen.	x	x					x		x						x	x																		x				
	8B_B	Verzekeren van de afvoercapaciteit van de waterlopen (veiligheidsredenen) en verzekeren van de transportfunctie van de bevaarbare waterlopen en kanalen door duurzaam uitgevoerde sedimentruiming en baggerwerken.																																				x		
	8B_C	Ruimte voor sediment.																																					x	
	8B_D	De waterbodemkwaliteit verbeteren door duurzaam saneren van verontreinigde waterbodems.	x	x	x				x		x			x	x			x	x									x												
	8B_E	Stimuleren van hergebruik en behandeling van bagger- en ruimingsspecie.																																						
	8B_F	Studies en onderzoeksopdrachten rond waterbodems en erosiebestrijding ter ondersteuning van het waterbeheer en – beleid.																																						
	8B_G	Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het herstellen en beschermen van waterbodems.																																						
	8B_H	Grensoverschrijdende maatregelen i.v.m. waterbodems.																																						
Groep 9: Andere maatregelen	9_A	Kennis m.b.t. kosten en effecten van maatregelen, baten en disproportionaliteit verder uitbouwen en draagvlakverbreding voor de financiering van het waterbeleid.																																						
	9_B	Draagvlak creëren voor, faciliteren en stimuleren van de toepassing van blauwe diensten in het integraal waterbeleid op het terrein.																																						
	9_C	Organiseren en coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van integrale projecten.																																						
	9_D	Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid	x	x		x			x	x		x	x					x	x																		x		x	

## 6 Conclusies

Water is niet gebonden aan plancycli, daarom worden in dit afsluitend hoofdstuk een aantal resultaten uit de SGBP 2010-2015 naast de resultaten en bevindingen uit het voorliggend SGBP 2016-2021 gelegd. Eerst wordt een overzicht gegeven van de elementen die nieuw zijn (Hoofdstuk 6.1) in het SGBP 2016-2021. Vervolgens wordt vooruitgang van de toestand van het water beoordeeld (Hoofdstuk 6.2). In hoofdstuk 6.3 wordt teruggeblikt op het maatregelenprogramma (2010-2015) en wordt beknopt een stand van uitvoering gegeven. Ten slotte wordt in hoofdstuk 6.4 een doorkijk gegeven naar het halen van de doelstellingen in 2021 en de afwijkingen hierop.

### 6.1 Een samenvatting van de veranderingen of actualiseringen tegenover het vorige plan

Hieronder worden per (deel-)hoofdstuk beknopt een aantal belangrijke veranderingen of actualiseringen ten opzichte van de lopende stroomgebiedbeheerplannen (2010-2015) opgelijst.

#### Juridisch en organisatorisch kader (Hoofdstuk 1.1)

- Sinds 11 oktober 2013 zijn enkele wijzigingen aan het decreet Integraal Waterbeleid (DIW) van kracht. De waterbeheerplanning op bekkenniveau en die op stroomgebiedniveau worden in elkaar geschoven. Enkel de waterbeleidsnota en stroomgebiedbeheerplannen blijven als afzonderlijke plannen bestaan.
- Via de omzetting van de Overstromingsrichtlijn in het decreet Integraal Waterbeleid, op 16 juli 2010, koos Vlaanderen ervoor om de overstromingsrisicobeheerplannen te integreren in de stroomgebiedbeheerplannen. De 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen bevat bijgevolg de 1<sup>ste</sup> generatie overstromingsrisicobeheerplannen.
- Omdat de verdere uitbouw en optimalisatie van het rioleringsstelsel belangrijke maatregelen zijn om tot een goede watertoestand te komen, maken ook de herziene zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen onderdeel uit van de SGBP'en 2016-2021.

#### Karakterisering oppervlaktewater (Hoofdstuk 2.1.2.1)

- T.o.v. 2009 zijn een aantal waterlichamen gefusioneerd (zie hoofdstuk 2.1.2.1).
- In de methodiek voor de aanduiding van sterk veranderde waterlichamen zijn 2 bijkomende nuttige doelen in beschouwing genomen, met name landdrainage en waterhuishouding/waterregulatie.

#### Druk- en impactanalyse oppervlaktewater (Hoofdstuk 2.1.3.1)

- De druk- en impact op oppervlaktewater is gedetailleerder/uitgebreider geanalyseerd.
  - Bij de analyse van punt- en diffuse bronnen is een totale vrachtenbalans voor de verschillende bronnen per waterlichaam uitgewerkt. Dit voor de volgende parameters: zuurstofbindende stoffen, nutriënten, zware metalen en PAK's.
  - Conform de Europese richtsnoer is er voor een 40-tal prioritaire stoffen in gedetailleerde stoffiches een emissie-inventaris opgemaakt. Hierin worden ook de trend en concentraties in de waterkolom, waterbodem en voor een beperkt aantal stoffen in biota weergegeven.
  - De hydromorfologische veranderingen zijn op waterlichaamniveau geïnventariseerd en beoordeeld.
  - Voor de beoordeling van de significante drukken zijn specifieke drempels bepaald.

### **Monitoring (Hoofdstuk 3.2)**

- Het geactualiseerd monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet Integraal Waterbeleid werd door de Vlaamse Regering vastgesteld op 26 april 2013. Dit monitoringprogramma is als achtergronddocument opgenomen.

### **Toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit (Hoofdstukken 3.2.1 en 3.2.2)**

- Wat de methodologie voor de toestandsbeoordeling betreft, is de beoordeling van de algemene fysisch-chemische parameters nu voor alle waterlichamen gebaseerd op een vaste set van zes gidsparameters, wordt voor de chemische toestand de beoordeling van normen in biota nu in rekening gebracht, worden ontbrekende resultaten voor chemische stoffen aangevuld d.m.v. een aantal extrapolaties, wordt de beoordeling van de chemische toestand genuanceerd door onderscheid te maken tussen de beoordeling met of zonder inbegrip van de alomtegenwoordige stoffen en door onderscheid te maken tussen een chemische toestand “goed” en “goed op basis van een beperkte set parameters”, zijn de klassengrenzen voor de ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor visfauna in rivieren en voor fytoplankton in meren bijgesteld op basis van de interkalibratie-oefeningen, en is het GEP voor enkele meren aangepast op basis van een wetenschappelijke studie.

### **Toestandsbeoordeling grondwaterkwantiteit en –kwaliteit (Hoofdstukken 3.2.3)**

- Kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen: De kwantitatieve toestandsbeoordeling werd uitgebreid met een aangepaste waterbalanstest voor freatische of gespannen grondwaterlichamen, een intrusietest en een test m.b.t. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATE). Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte methodologie wordt weergegeven in het achtergronddocument “[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)”.
- Chemische toestand van grondwaterlichamen: Voor de chemische toestandsbepaling werden de meetgegevens van één referentiejaar gebruikt, met name van het kalenderjaar 2012. In tegenstelling tot de vorige planperiode werden de stof- en grondwaterlichaamspecifieke drempelwaarden effectief als toetsingsdrempel gebruikt om te bepalen of het desbetreffende grondwaterlichaam een risico zou (blijven) lopen de kwalitatieve doelstellingen niet te halen. Aan de lijst onderzochte risicostoffen en indicatoren zijn 2 aanpassingen gebeurd: boor wordt sinds 2012 bijkomend gemeten en de te onderzoeken lijst van pesticiden en afbraakproducten wordt regelmatig aangepast op basis van bijkomende kennis. De stofspecifieke chemische trendbeoordeling voor grondwaterlichamen werd voor het eerst uitgevoerd. Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte methodologie wordt weergegeven in het achtergronddocument “[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)”.

### **Maatregelenprogramma (Hoofdstuk 5)**

- Vanuit een abstracte maatregelenkorf zijn acties concreter geformuleerd in vergelijking met de vorige stroomgebiedbeheerplannen, hetzij generiek in de stroomgebiedbeheerplannen, hetzij oppervlaktewaterlichaamspecifiek of bekkenbreed in de bekkenspecifieke delen, hetzij grondwaterlichaamspecifiek in de grondwatersysteemspecifieke delen.
- Tijdens het openbaar onderzoek van de ontwerpstroomgebiedbeheerplannen werden 6 scenario's voorgelegd, waaronder gebiedsgerichte scenario's - gericht op speerpuntgebieden en aandachtsgebieden - en waarbij het ambitieniveau gradueel steeg. Na het openbaar onderzoek werd voor de definitieve stroomgebiedbeheerplannen gekozen voor het scenario 'speerpuntgebieden en aandachtsgebieden' (SPG+AG), dat nog op enkele vlakken werd aangepast t.o.v. het scenario SPG+AG uit het openbaar onderzoek.

### **Afwijkingen (Hoofdstuk en 6.4)**

- In de methodiek voor het toepassen van afwijkingen voor oppervlaktewaterlichamen is ten opzichte van de vorige planningscyclus ook rekening gehouden met tijdelijke achteruitgang (en eventuele misclassificatie) en het concept nieuwe veranderingen. Meer informatie kan hierover gevonden

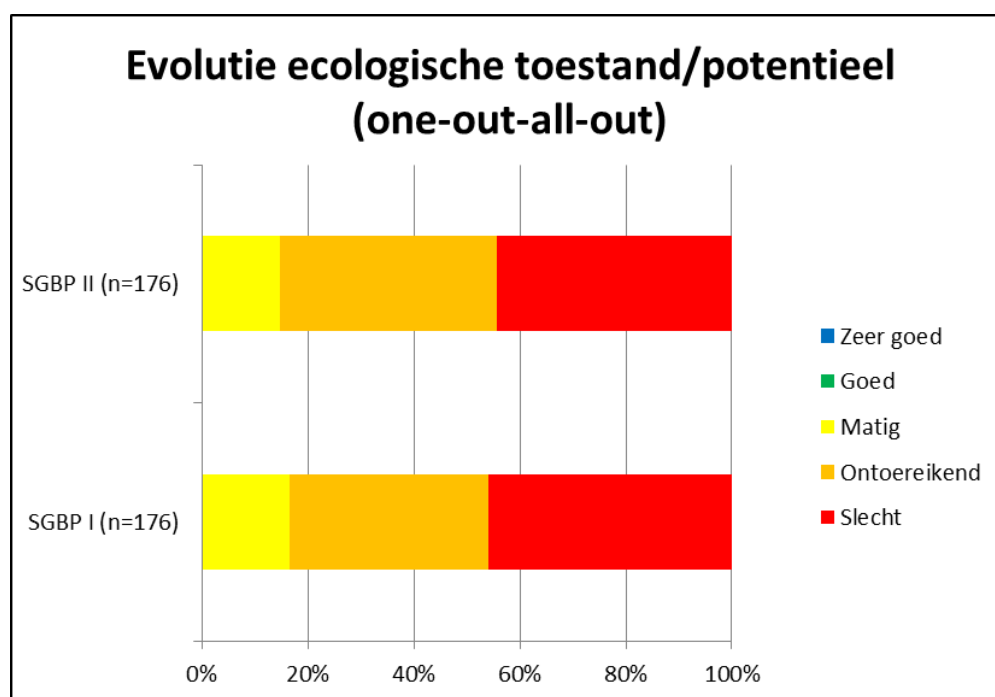
worden in het achtergronddocument over afwijkingen. De onderbouwing van de afwijkingen is gemotiveerd aan de hand van beleidsondersteunende instrumenten.

## 6.2 Beoordeling vooruitgang bij het bereiken van de milieudoelstellingen

### Oppervlaktewater

In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde behaalt geen enkel van de 176 beoordeelde waterlichamen de goede ecologische toestand of het goed ecologisch potentieel op basis van het 'one-out-all-out'-principe.

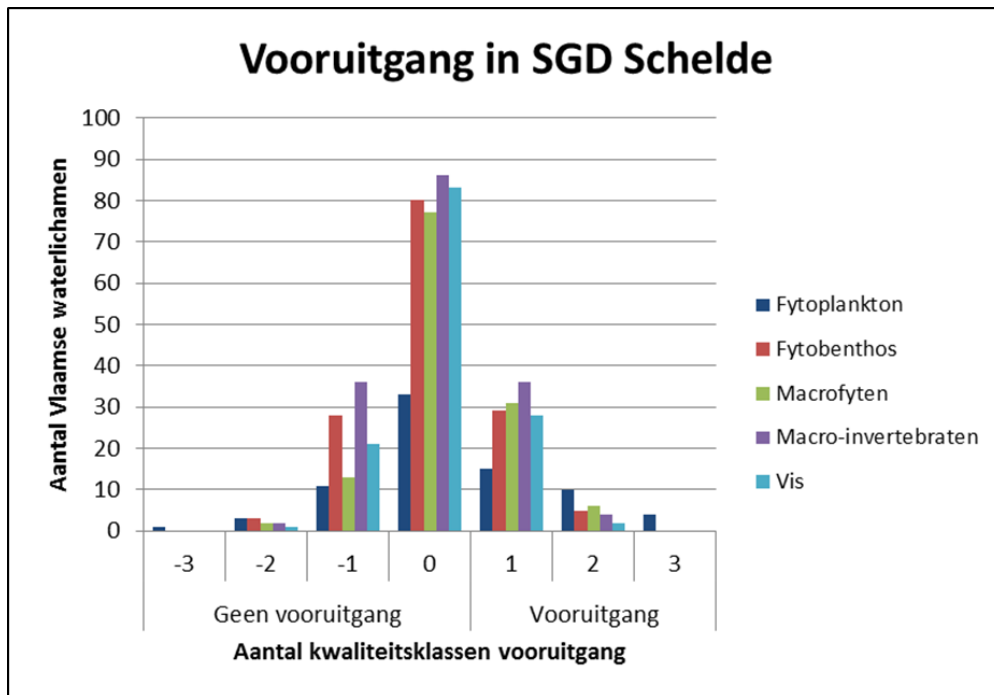
Ook is er weinig evolutie van de eindbeoordeling op basis van het one-out-all-out-principe voor alle waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (zie Figuur 86). Omdat de meeste individuele kwaliteitselementen in het SGBP 2016-2021 in meer waterlichamen beoordeeld werden, heeft elk kwaliteitselement dat minder scoort dan goed een negatieve invloed op de eindbeoordeling.



**Figuur 85: Evolutie ecologische toestand/potentieel in het SGD Schelde op basis van het one-out-all-out-principe (met n = aantal waterlichamen)**

Een vergelijking van de individuele kwaliteitselementen geeft een meer genuanceerd beeld. Wanneer de beoordelingsklassen van de individuele biologische kwaliteitselementen vergeleken worden voor het SGBP 2010-2015 en SGBP 2015-2021 (Figuur 87), zijn er voor alle biologische kwaliteitselementen meer waterlichamen die één of meerdere kwaliteitsklassen verbeteren, dan waterlichamen die één of meerdere kwaliteitsklassen achteruitgaan. Enkel de waterlichamen waarvoor zowel in het SGBP 2010-2015 als in het SGBP 2016-2021 een beoordeling gebeurde, zijn vergeleken.

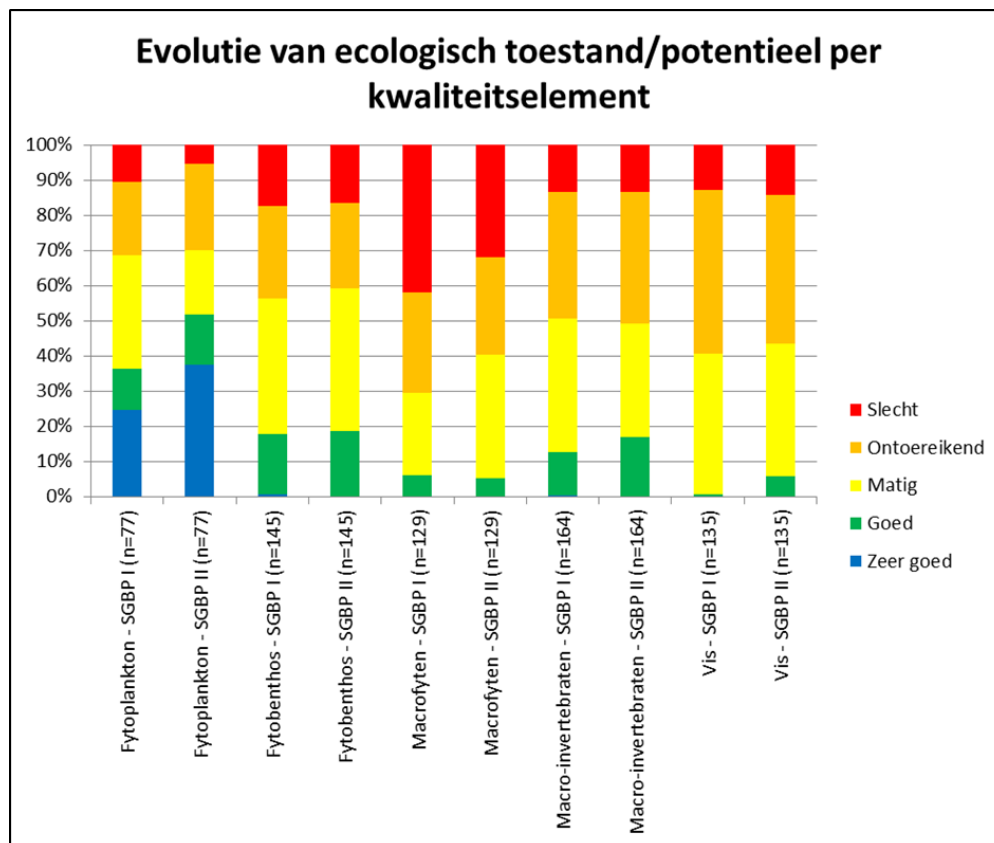
Er zijn 65 waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde die voor geen enkel biologisch kwaliteitselement achteruitgaan en tevens voor minstens één biologisch kwaliteitselement vooruitgaan en waarvan bijgevolg kan gesteld worden dat de toestand verbetert. Daarvan zijn er 33 die voor één biologisch kwaliteitselement vooruitgaan, 25 die voor twee biologische kwaliteitselementen vooruitgaan, 3 die voor drie biologische kwaliteitselementen vooruitgaan en één die voor vier biologische kwaliteitselementen vooruitgaat..



**Figuur 86: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in SGD Schelde**

In Figuur 88 wordt de evolutie van de toestand per individueel biologisch kwaliteitselement weergegeven. De toestand van een kwaliteitselement is hier enkel vergeleken voor de waterlichamen waarvoor er een beoordeling is in zowel het SGBP 2010-2015 als het SGBP 2016-2021.

Hieruit blijkt dat het aandeel waterlichamen dat minstens de klasse “goed” haalt, ongeveer gelijk blijft voor fyto-benthos en macrofyten en licht toeneemt voor alle andere biologische kwaliteitselementen. Het aandeel waterlichamen dat “ontoereikend” of “slecht” scoort, daalt licht voor macrofyten en blijft ongeveer gelijk voor de andere biologische kwaliteitselementen.



**Figuur 87: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-2021 voor het stroomgebieddistrict Schelde (met n = aantal beoordeelde waterlichamen)**

Voor wat betreft de chemische toestand is een vergelijking van de toestandsbeoordeling niet mogelijk omwille van grote verschillen in methodologie (aantal gemeten stoffen en het al dan niet toepassen van extrapolaties).

### Grondwater

In 2009 bevonden zich 19 van de 32 grondwaterlichamen in SGD Schelde in een goede kwantitatieve toestand. 7 grondwaterlichamen bevonden zich in een goede chemische toestand. De huidige toestandsbepaling zoals opgenomen onder hoofdstuk 3.2.3, beoordeelt 24 van de 32 grondwaterlichamen in een goede kwantitatieve toestand. 5 grondwaterlichamen in het SGD Schelde verkeren in een goede chemische toestand. In het algemeen zijn 4 grondwaterlichamen in het SGD Schelde zowel in goede kwantitatieve als in goede chemische toestand.

De belangrijkste stoffen/indicatoren die problematisch zijn voor het behalen van een goede chemische toestand in respectievelijk de eerste en tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen zijn in afnemende volgorde pesticiden (16/17), nitraten (12/13), kalium (13/17), ammonium (12/11), geleidbaarheid (7/10), sulfaat (6/10), fosfaat (5/9), fluor (5/7), chloride (4/7), arseen (3/4), nikkel (2/2), zink (1/0). De cijfers geven het aantal grondwaterlichamen weer dat een overschrijding vertoont.

Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de vastgestelde en voorspelde achteruitgang van de chemische toestand het gevolg is van natuurlijke of antropogene invloed, óf of er sprake is van 'misclassificatie'. De achtergrondniveaus werden bepaald op basis van monitoring over een korte periode. Op basis van nieuwe monitoringgegevens zullen de achtergrondniveaus opnieuw bepaald worden.

## 6.3 Actualiseren van het maatregelenprogramma ten opzichte van de SGBP 2010-2015

Voor de opmaak en de Europese rapportering van de definitieve stroomgebiedbeheerplannen, is een inventarisatie van de uitvoeringsgraad en de uitgaven van het 1ste maatregelenprogramma (2010-2015) noodzakelijk. Naast de informatie per maatregel, is er ook onderzocht welke maatregelen uit het maatregelenprogramma 2010-2015 niet meer zullen worden uitgevoerd en op welke manier maatregelen doorgeschoven zijn naar het maatregelen- en actieprogramma bij de SGBP 2016-2021.

### 6.3.1 Basismaatregelen

Het gros van de basismaatregelen is voltooid.

Enkel de investeringsprojecten voor de saneringsinfrastructuur hebben soms wat vertraging opgelopen ingevolge uitblijvende vergunningen, problemen bij grondverwerving, afstemming op andere projecten bij gecombineerde projecten, een gebrek aan budgetten bij lokale besturen en andere partners, ... Eind 2015 zullen naar schatting 77% van de betrokken bovengemeentelijke investeringsprojecten en 85% van de gemeentelijke investeringsprojecten uitgevoerd zijn.

De **reguleringskosten** die deze basismaatregelen met zich meebrengen (bv. kosten voor de studies voor de analyse, beoordeling, berekening of onderbouwing van de maatregelen) worden gefinancierd vanuit de reguliere kredieten en personeelsbezetting van de Vlaamse overheid. Zo worden de basismaatregelen uit groep 2 'Kostenterugwinning en vervuiler-betaalt', groep 3 'Duurzaam watergebruik', groep 4A 'Beschermd en waterrijke gebieden grondwater' en 5A 'Kwantiteit grondwater' door de inschakeling van het huidig personeel van de Vlaamse overheid uitgevoerd. Deze kosten m.a.w. zijn niet in rekening gebracht. De financiering van andere maatregelen zoals bv. maatregel 3\_003 (Maximaal gebruik van BBT en waterbesparende technieken) is verzekerd, maar wordt grotendeels door de doelgroep zelf gedragen. Ook bij het uitvoeren van de bepalingen uit een vergunning worden de kosten door de doelgroep gedragen. Deze kosten zijn echter heel moeilijk te bepalen.

Naast de reguleringskosten zijn de **investeringskosten en operationele kosten voor de (Vlaamse) overheid** begroot (periode 2010-2015 incl. raming voor 2015).

- De grootste kostenpost uit de groep 4B 'Beschermd en waterrijke gebieden oppervlaktewater' is het 'Behoud en herstel van waterrijke gebieden'. Voor de periode 2010-2012 bedroeg het totaal bedrag €124,5 miljoen.
- De kosten voor de basismaatregelen uit groep 5B 'Kwantiteit oppervlaktewater' bedragen ongeveer €6 miljoen (2010-2015) voor hoofdzakelijk het moderniseren en automatiseren van de peilbeheersingsinfrastructuur. Daarnaast bedragen de kosten van studies 'waterbalans langs bevaarbare en onbevaarbare waterlopen' ongeveer €990.000. Deze cijfers hebben enkel betrekking op VMM-uitgaven.
- De investeringskosten, operationele kosten, grondverwerving, studiekosten (voornamelijk ondersteuning ROR kaarten en ORBP studies) voor groep 6 'Overstromingen' bedragen €117,3 miljoen (2010-2015). Deze cijfers hebben enkel betrekking op VMM-uitgaven.
- De totale investeringsuitgave voor het pakket basismaatregelen groep 7A 'Grondwater kwaliteit' (m.n. voor 7A\_012 Het opstellen van sanerings- en beheersplannen om de verdere verspreiding door uitloging van de verontreiniging van de puntbronnen in Vlaanderen naar grondwater te voorkomen) wordt geraamd op €45 miljoen. De onderzoeksuitgaven worden geraamd op €90.000. De operationele uitgaven bedragen jaarlijks zo'n €13 miljoen tot €14 miljoen.
- Voor groep 7B 'Verontreiniging oppervlaktewater' zijn de volgende uitgaven geïnventariseerd:
  - In 2010, 2011, 2012, 2013 en 2014 werden resp. €11,3 miljoen; €11,4 miljoen; €7,2 miljoen; €6,4 miljoen en €6,6 miljoen uitgegeven voor de beheerovereenkomst water (maatregel 7B\_013e). Er wordt geraamd dat de uitgaven voor de beheerovereenkomst water in 2015 circa €6,6 miljoen zullen bedragen. De geraamde uitgaven omvatten de bedragen die aan de landbouwers uitbetaald zijn/zullen worden



in 2015 voor de correcte uitvoering van hun beheerovereenkomst water. Voor de financiering van deze beheerovereenkomst ligt het Europees aandeel vast bij de start van de programmaperiode, het Vlaams aandeel wordt vastgelegd bij het sluiten van de beheerovereenkomst voor 5 jaar.

- Eind 2015 zullen naar schatting 77% van de betrokken bovengemeentelijke investeringsprojecten in de saneringsinfrastructuur (maatregel 7B\_023) uitgevoerd zijn. Dit betekent een investeringsvolume van €693 miljoen voor SGD Schelde en €58 miljoen voor SGD Maas, excl. personeelskosten van Aquafin en de Vlaamse Overheid. Deze investeringen worden na oplevering terugbetaald, gespreid over een periode van 15 à 30 jaar. De investeringen worden geprefinancierd door Aquafin via leningen; de terugbetalingen zijn gewaarborgd door de Vlaamse Overheid.
- Eind 2015 zullen naar schatting 85% van de betrokken gemeentelijke investeringsprojecten in de saneringsinfrastructuur (maatregel 7B\_024) uitgevoerd zijn. Ingeschat wordt dat ongeveer €150 miljoen werd of zal worden geïnvesteerd in de periode tussen 2010 en 2015. De kosten worden deels door de Vlaamse overheid gesubsidieerd, deels door de gemeenten en gemeentelijke rioolbeheerders gedragen. Binnen de MINA-begroting worden jaarlijks middelen voorzien voor de betaling van de subsidies. De gemeenten en de rioolbeheerders plannen de kosten die zij moeten dragen zelf in. Door een gebrek aan financiële middelen van lokale besturen en andere partners, treedt soms een vertraging op.
- Hydromorfologisch structuurherstel, wegwerken van vismigratieknelpunten en herstel van kanaaloevers met oog voor natuurvriendelijke aanleg vertegenwoordigden de grootste kostenposten voor de maatregelengroep groep 8A 'Hydromorfologie'. Voor de periode 2010-2012 bedroeg dit €48,5 miljoen.
- De kosten voor groep 8B 'Waterbodems' wordt geraamd op €479 miljoen. Deze omvatten voornamelijk de kosten van erosiebestrijdingsbeleid, aanleg sedimentvangen, bagger- en ruimingswerken (incl. om nautische redenen), creëren bergingscapaciteit voor behandeling van bagger- en ruimingsspecie, waterbodemonderzoeken.

Samenvattend:

Momenteel zijn voor de bovenstaande thema's de uitgaven grof ingeschat voor een totaal van **€1,661 miljard**. Hierbij vertegenwoordigen de uitgaven voor de maatregelen i.v.m. (boven)gemeentelijke saneringsinfrastructuur, waterbodems en overstromingen de grootste uitgavenposten.

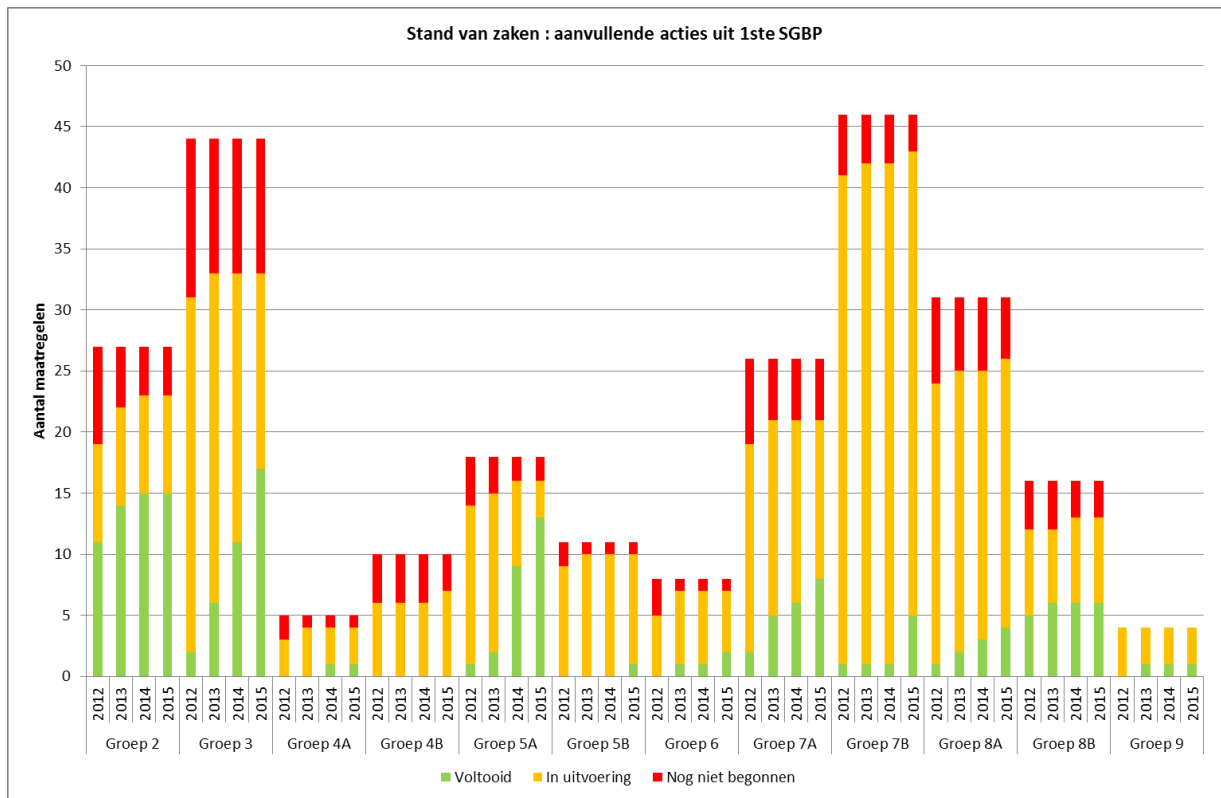
Groep 6 bevat maatregelen die door Europese fondsen worden (mede) gefinancierd, namelijk via LIFE+ en cohesiebeleid. Voor bepaalde maatregelen in groep 7B zorgen de plattelandsontwikkeling fondsen voor medefinanciering.

### 6.3.2 Aanvullende maatregelen

De aanvullende maatregelen zijn soms nog verder geconcretiseerd in 1 of meerdere acties.

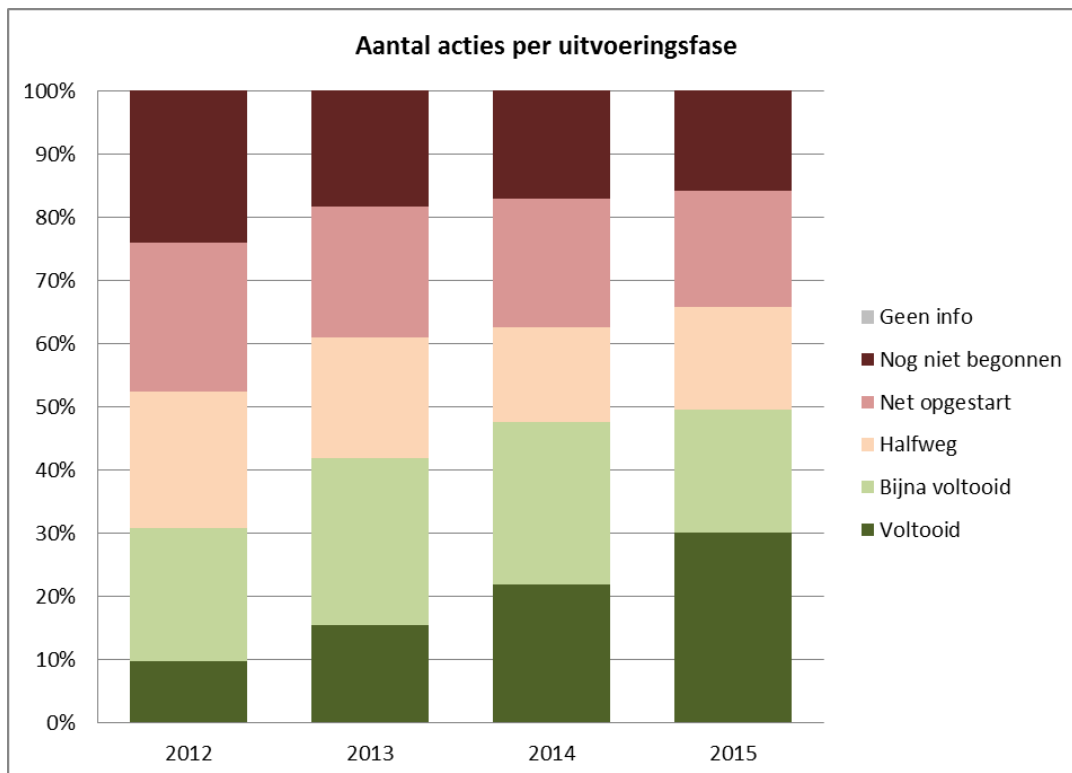
Voor 2015 is voor de 246 acties het volgende gerapporteerd:

- 39 acties zijn nog niet opgestart;
- 134 acties zijn in meer of mindere mate in uitvoering;
- 73 acties zijn voltooid.



**Figuur 88: Stand van zaken van de aanvullende acties per maatregelengroep uit het 1ste stroomgebiedbeheerplan (2010-2015)**

Een meer specifieke inschatting van de uitvoeringsgraad is aan de hand van een 0 tem 10 schaal (niet opgestart t.e.m. voltooid) geïnventariseerd. Voor de periode 2010 t.e.m. eind 2015 geeft dit het volgende beeld.



**Figuur 89: Uitvoeringsgraad van de aanvullende acties uit het 1<sup>ste</sup> stroomgebiedbeheerplan**

De reguleringskosten die de aanvullende maatregelen met zich meebrengen, zijn niet gekwantificeerd. Deze worden gefinancierd vanuit reguliere middelen.

Naast de reguleringskosten zijn ook de **investeringskosten en operationele kosten** begroot (periode 2010-2015 incl. raming voor 2015).

**Tabel 58: Investeringskosten en operationele kosten voor de aanvullende maatregelen (2010-2015)**

	Investeringsuitgaven	Operationele uitgaven
Groep 2	€404.566	€150.150
Groep 3	€1.116.461	€168.483
Groep 4A	€250.000	€0
Groep 4B	€0	€0
Groep 5A	€289.791	€0
Groep 5B	€217.691.417	€0
Groep 6	€8.777.338	€0
Groep 7A	€1.923.737	€3.000.000
Groep 7B	€475.376.370	€34.863.651
Groep 8A	€1.142.347	€197.229
Groep 8B	€78.108.654	€16.613.000
Groep 9	€0	€1.280.711
<b>Eindtotaal</b>	<b>€785.080.681</b>	<b>€56.273.224</b>

In totaal is er voor **€785 miljoen**<sup>142</sup> (waarvan **€539 miljoen Vlaamse overheid**) **investeringsuitgaven** geïnventariseerd. Hierin zit een inschatting van de uitgaven voor de verdere uitbouw en optimalisatie van de (boven)gemeentelijke saneringsinfrastructuur (€231,9 miljoen Vlaamse overheid + €243,5 miljoen lokale overheden) en de uitgaven voor het Sigmoplan (€194 miljoen Vlaamse overheid).

<sup>142</sup> De kosten-informatie voor 2015 ontbreekt soms. Dit betekent dat het totaal bedrag voor de periode (2010-2015) nog kan stijgen.

**Tabel 59: Top 5 van de investeringsuitgaven bij de aanvullende maatregelen (2010-2015)**

Top 5 – Investeringsuitgaven	
7B_060_001: Uitbouw van saneringsinfrastructuur in buitengebied door uitvoering van gemeentelijke projecten	€444.507.692
5B_008_002: Aanleg van bijkomende bergingsgebieden tbv de verbetering van het hydraulisch regime (Sigmaplan)	€78.848.190
5B_010_002: Adaptatie klimaatwijziging (Sigmaplan)	€77.193.750
8B_021_003: Wegwerken van de ruimingsachterstand en duurzaam ruimen van sediment in MOW speerpuntgebied	€72.292.985
7B_059_001: Uitbouw van saneringsinfrastructuur in buitengebied door uitvoering van bovengemeentelijke projecten	€17.905.856

De gerapporteerde **operationele uitgaven** bedragen **€56 miljoen (waarvan €39 miljoen Vlaamse overheid)**. Hierbij vertegenwoordigen de volgende maatregelen de grootste uitgaven: de aanleg van bufferstroken, het verder uitvoeren van erosiebestrijdingsdossiers, het adviseren en voorlichten over duurzame bemesting, het voorkomen van verdere verspreiding van zware metalen uit zinkassen in de Kempen, het stimuleren van Integrated Pest Management (IPM) in land- en tuinbouw via waarnemingen en waarschuwingssystemen. De operationele uitgaven voor de saneringsinfrastructuur werden in rekening gebracht bij de basismaatregelen.

De maatregelen zijn in hoofdzaak gefinancierd uit Vlaamse middelen. Voor gesubsidieerde acties/projecten dienden de doelgroepen/lokale (riool)beheerders nog een deel extra middelen te voorzien. Dit vormt soms een knelpunt.

Op basis van de gerapporteerde uitgaven, worden de volgende acties door Europese fondsen (mede)gefinancierd:

- 3\_029\_001: Herziening/uitvoering VLIF-subsidie landbouw: steun voor overschakelen op alternatieve waterbronnen
- 5B\_006\_002: Constructies ivf klimaatwijziging op bevaarbare waterlopen
- 7A\_017\_001: Onderzoek naar verzilte delen in Kust- en Polder Systeem om vergunningenbeleid hierop af te stemmen
- 8A\_012\_001: Sanering van vismigratieknelpunten in speerpuntgebied Molenbeek – Bollaak
- 7B\_033\_001: Erfafspoeling vermijden door een correcte erfinrichting en correct onderhouden van erf
- 7B\_034\_001: Vermijden van puntlozingen van gewasbeschermingsmiddelen tijdens het hele spuitproces
- 7B\_044\_003: Demonstratieprojecten duurzame bemesting
- 7B\_046\_001 tem \_017: Aanleg van bufferstroken op akkers langsheen waterlopen in speerpuntgebieden
- 7B\_048\_003: Actie groenbedekking ikv GMO Groenten en Fruit
- 8B\_015\_001: Aanvullend uitvoeren van erosiebestrijdingsdossiers
- 8B\_020\_001: Uitbreiding financiële steun bij de aankoop van machines ter voorkoming van bodemerrosie
- 8B\_022\_001: Bouwen van sedimentvang net stroomopwaarts overstort op de Molenbeek in Erpe-Mere (speerpuntgebied)
- 8B\_022\_002: Bouwen sedimentvang op de Vondelbeek te Lebbeke
- 8B\_022\_003: Bouw sedimentvang op de Velpen te Halen (Zepstraat)

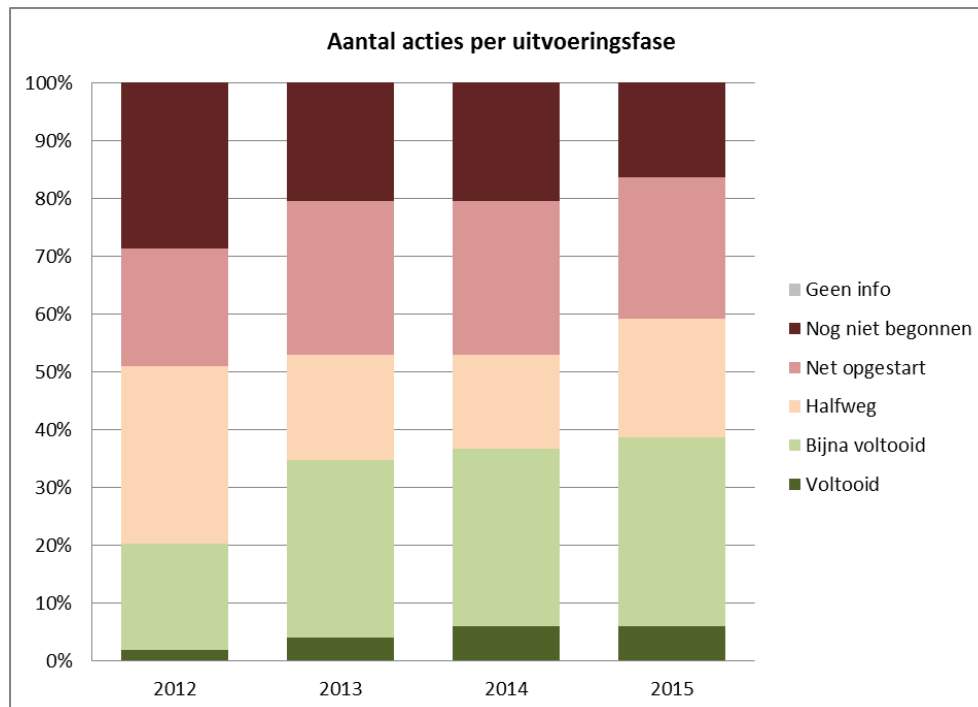
- 9\_004\_002: Toepassing van blauwe diensten op het terrein: draagvlak creëren, faciliteren, stimuleren

### 6.3.3 Acties in speerpuntgebieden

Omdat de kosten van sommige aanvullende maatregelen erg hoog opliepen, besliste de Vlaamse Regering om de duurste aanvullende maatregelen nog niet algemeen voor Vlaanderen uit te voeren, maar ze in een eerste fase gebiedsgericht toe te passen in een aantal geselecteerde gebieden: de speerpuntgebieden.

Voor de 49 acties in de speerpuntgebieden gelegen in het SGD Schelde, is voor 2015 het volgende gerapporteerd:

- 8 acties zijn nog niet opgestart;
- 38 acties zijn in meer of mindere mate in uitvoering;
- 3 acties zijn voltooid.



**Figuur 90: Uitvoeringsgraad van de aanvullende acties in speerpuntgebieden (SGD Schelde)**

In totaal werden er in het SGD Schelde 15 speerpuntgebieden geselecteerd. In 5 ervan wou Vlaanderen tegen 2015 de goede toestand bereiken en in 10 ervan wou Vlaanderen tegen die datum een belangrijke vooruitgang boeken.

Voor de onbevaarbare waterlopen (LNE speerpuntgebieden) wordt het speerpuntgebied bepaald door het afstroomgebied van één waterlichaam. In de bevaarbare waterlopen (MOW speerpuntgebieden) is voor een projectmatige aanpak gekozen en staat de aanpak van specifieke knelpunten in meerdere waterlichamen centraal.

**Tabel 60: Overzicht van de acties in speerpuntgebieden (SGD Schelde)**

Stand van zaken 2014	Voltooid	In uitvoering	Nog niet begonnen
<b>LNE Maatregel in speerpuntgebied</b>			
<b>Goede toestand 2015</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
Grote Nete I (VL05_123) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Sanering Molse Nete</li> </ul>		1	1
Kleine Nete I (VL05_126) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> </ul>		1	
Kleine Nete II (VL08_127) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Afbakening overstroomingsgebied op rechteroever van de Kleine Nete thv Koulaak</li> <li>Herinrichting van vallei van de Kleine Nete ter hoogte van doorgang van nieuwe N19</li> <li>Waterberging regionaal stedelijk gebied Turnhout door aanleg van 3 strategische RWA en bergingbekken</li> </ul>		4	
Molenbeek – Bollaak (VL05_129) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Aanspreken van de vallei van de Bollaak te Emblem voor waterberging</li> <li>Sanering van vismigratieknelpunten</li> </ul>	1	1	1
Wamp (VL05_130) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Grensoverschrijdend doorgedreven overleg met Nederlandse Waterschap Dommel</li> </ul>		2	
<b>LNE Maatregel in speerpuntgebied</b>			
<b>Belangrijke kwaliteitsverbetering 2015</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>6</b>
Benedenvliet (VL05_28) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van 3 overstroomingsgebieden</li> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Plaatsen van een bypass voor de Grote Struisbeek onder de A12</li> <li>Plaatsen van terugslagkleppen (Grote Struisbeek)</li> </ul>		2	2
Blankaart waterlopen (VL05_1) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Sanering van vismigratie</li> </ul>		2	
De Hulpe – Zwart water (VL05_97) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Herstel structuurkwaliteit in Natura 2000 gebied</li> <li>Sanering waterbodembodem Winterbeek - Hulpe</li> </ul>		3	
Grote Laak (VL05_122) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Sanering van waterbodembodem en oeverzone</li> </ul>		2	
Grote Molenbeek – De Vliet (VL05_30) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Bouwen van sedimentvang</li> <li>Het herstellen van de gravitaire lozing van de Vliet</li> <li>Het terug functioneel maken van watertapping op de Vliet</li> <li>Ruiming Grote Molenbeek (1ste cat thv Puurs)</li> <li>Structuurherstel via hermeandering van Grote Molenbeek ifv extra waterberging</li> </ul>	1	4	1
Heulebeek (VL05_47) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Hermeandering van de beekvallei in de open ruimte tussen Gullegem en Mooresele</li> <li>Hermeandering van de beekvallei in het provinciedomein Bergelen</li> <li>Herstellen van de oude beekmeander in de open ruimte ten westen van</li> </ul>		1	3

Moorsele			
Zwartebeek (VL05_117)		2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Sanering van vismigratie</li> </ul>			
Zwartesluisbeek (VL08_27)	1	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bufferstroken</li> <li>Opmaak van voorontwerp en sanering van vismigratieknelpunten</li> <li>Uitvoeren van saneringsruiming van Zwartesluisbeek</li> </ul>			
<b>MOW Maatregel in speerpuntgebied</b>			
<b>Belangrijke kwaliteitsverbetering 2015</b>		<b>11</b>	
Wegwerken van de ruimingsachterstand en duurzaam ruimen van sediment		1	
Sigmaplan (VL08_40, VL08_41, VL05_42, VL08_43, VL08_39, VL08_123, VL05_124, VL08_125, VL05_132, VL05_81, VL08_82, VL08_95 en VL05_93)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg van bijkomende bergingsgebieden tbv de verbetering van het hydraulisch regime</li> <li>Adaptatie klimaatwijziging</li> <li>Analyse hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoeren van maatregelenpakket</li> <li>Herstellen van de laterale continuïteit en/of het overstromingsregime</li> <li>Wegwerking migratieknelpunten op de oevers</li> </ul>		6	
Rivierherstel Leie (VL08_48, VL05_49 en VL05_50)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Behoud en herstel van natuurlijk palingbestand door implementatie van palingbeheerplan</li> <li>Herstellen van de laterale continuïteit en/of het overstromingsregime</li> <li>Wegwerken vismigratieknelpunten</li> <li>Wegwerking migratieknelpunten op de oevers</li> </ul>		4	
<b>Eindtotaal</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>8</b>

Voor de periode (2010-2015)<sup>143</sup> werden er **investeringsuitgaven** gerapporteerd in MOW-speerpuntgebieden ter waarde van €266,6 miljoen ten behoeve van:

- het Sigmaplan;
- het duurzaam ruimen van sediment in MOW speerpuntgebieden

In LNE-speerpuntgebieden werden er voor periode (2010-2015) **investeringsuitgaven** ter waarde van €6,8 miljoen en **operationele uitgaven** ter waarde van €900.000 gerapporteerd ten behoeve van

- waterberging regionaal stedelijk gebied Turnhout door aanleg van 3 strategische RWA en bergingbekken.
- uitvoering van saneringsruiming
- beheerovereenkomsten i.h.k.v. bufferstroken.

### 6.3.4 De successen en effectiviteit van het 1ste maatregelenprogramma

Zoals in hoofdstuk 6.2 van het SGBP beschreven, behaalt geen enkel van de 195 Vlaamse waterlichamen de goede ecologische toestand of het goed ecologisch potentieel. Wanneer de beoordelingsklasse van de individuele biologische kwaliteitselementen echter vergeleken wordt met de beoordelingsklasse in het eerste stroomgebiedbeheerplan, wordt deze slechte beoordeling genuanceerd. Globaal zijn er voor alle biologische kwaliteitselementen met uitzondering van fyto-benthos dus meer waterlichamen die verbeteren qua kwaliteitsklasse dan waterlichamen die achteruitgaan qua kwaliteitsklasse.

<sup>143</sup> De kostenramingen voor 2015 zijn onvolledig.

De **individuele impact van maatregelen** om de verontreiniging te verminderen, kwaliteitsstructuur te verbeteren, de optimalisatie van de waterhuishouding, enz... kan moeilijk worden ingeschat. Maatregelen uit de groepen 4B, 5B, 7B en 8A hebben op de (ecologische) toestand elk op zich lokaal hun effect. Maatregelen uit de groep 8B 'Waterbodem en sediment' hebben slechts onrechtstreeks een impact op de verbetering van de toestand van de waterlichamen.

De maatregelen uit groep 5A 'grondwater kwantiteit' hebben geleid tot een verbetering van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen. Zo is het aantal grondwaterlichamen in goede kwantitatieve toestand gestegen van 28 naar 34 van de 42 grondwaterlichamen.

De maatregelen uit groep 7A 'grondwater kwaliteit', zijn niet direct zichtbaar. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de vastgestelde en voorspelde achteruitgang van de chemische toestand het gevolg is van natuurlijke of antropogene invloed, óf er sprake is van 'misclassificatie'.

De achtergrondniveaus werden bepaald op basis van monitoring over een korte periode. Op basis van nieuwe monitoringgegevens zullen de achtergrondniveaus opnieuw bepaald worden.

Bepaalde maatregelen (vb uit groep 2 en groep 3) hebben geen (rechtstreekse) impact op de toestand van waterlichamen, maar droegen bij tot het realiseren van een redelijke bijdrage tot de kostenterugwinning en het duurzaam gebruik van water. Onderzoekmaatregelen uit diverse maatregelengroepen droegen bij tot voortschrijdende inzichten in de watersystemen.

Via de omzetting van de Overstromingsrichtlijn in het decreet Integraal Waterbeleid, op 16 juli 2010, koos Vlaanderen ervoor om de overstromingsrisicobeheerplannen te integreren in de stroomgebiedbeheerplannen. De 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen bevat bijgevolg de 1<sup>ste</sup> generatie overstromingsrisicobeheerplannen. Daarnaast bevatten de stroomgebiedbeheerplannen ook bekken specifieke delen en grondwatersysteem specifieke delen. Ook de herziene zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen maken onderdeel uit van deze 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen. Naast de reorganisatie van het waterbeheer was ter ondersteuning van de bovenstaande maatregelen ook de volgende **nieuwe wetgeving en regelgeving** noodzakelijk:

- Groep 2 'kostenterugwinning en vervuiler-betaalt': decretale verplichting van rapportering door gemeenten, regionalisering controlebevoegdheid drinkwaterprijs
- Groep 3 'duurzaam watergebruik': aanpassen grondwatervergunningenbeleid en de Vlarem wetgeving klasse 3 grondwaterwinningen, aanpassen wetgeving bemalingen
- Groep 5A 'kwantiteit grondwater': aanpassing vergunningen- en heffingenbeleid; verplichting van debietmeters; aanpassing wetgeving koude-warmteopslag; aanpassing wetgeving bemalingen
- Groep 7A 'verontreiniging grondwater': Code van goede praktijk mbt zorgvuldig installeren van pompputten en peilputten en Code van goede praktijk mbt installatie van koude-warmte pompen en aanpassen van vergunningsvoorwaarden zijn geïmplementeerd via VLAREM.
- Groep 7B 'verontreiniging oppervlaktewater': aanpassingen in Vlarem met o.a. herziening sectorale lozingsvoorwaarden op basis van BBT, invoering Vlarem III (specifieke sectorale lozingsvoorwaarden voor IPPC-bedrijven), implementatie nieuwe dochterrichtlijn prioritaire stoffen
- Groep 7B 'verontreiniging oppervlaktewater': nieuw uitvoeringsbesluit 21/4/2014 houdende vaststelling van de regels inzake lozing bedrijfsafvalwater op de openbare RWZI's.
- Groep 7B 'verontreiniging oppervlaktewater': aanpassing zoneringsbesluit voor de integratie van de GUP's binnen de SGBPn gelet op het belang van de verdere uitbouw en optimalisatie van het rioleringsstelsel voor het behalen van een goede watertoestand.
- Groep 8B 'waterbodems': wijziging Bodemdecreet: Dankzij deze wijziging kan de saneringsplicht of althans een deel van de saneringsplicht gelinkt worden met de grond waar de verontreiniging (ter hoogte van de waterbodem) tot stand kwam. Er wordt bekeken welke mogelijkheden deze regeling biedt en hoe tot een billijke regeling kan gekomen worden.

Door de uitvoering van het 1<sup>ste</sup> maatregelenprogramma zijn o.a. de volgende **successen** gerealiseerd.

- Groep 2 'kostenterugwinning en vervuiler-betaalt': Er is een methodologie ontwikkeld om een analyse van de kostenterugwinning op niveau van de gebruikssectoren mogelijk te maken voor de waterdienst 'publieke drinkwaterproductie en -distributie' (2\_011) en om de kosten van gemeentelijke afvalwatersanering op een correcte wijze aan verschillende sectoren toe te wijzen



(2\_016). Daarnaast zijn de gebiedsfactoren in de heffing op grondwaterwinning stelselmatig verhoogd met het oog op een correcte terugwinning van milieu- en hulpbronkosten (2\_022).

Tenslotte is er in 2013 een financierende heffing op waterverontreiniging voor rioolozers ingevoerd waardoor de heffing op waterverontreiniging rekening houdt met de verwerkbaarheid van afvalwater op de RWZI. Zo wordt het principe 'de vervuiler betaalt' correcter toegepast (2\_023).

- Groep 3 'duurzaam watergebruik' Het evalueren en coördineren van milieu-educatieve pakketten met het oog op duurzaam watergebruik o.a. Waterwegwijzer bouwen en verbouwen en Campagne 'Goed geregeld = geld gespaard' (3\_010), het uitvoeren van wateraudits bij bedrijven (3\_012), en de herziening/uitvoering VLIF-subsidie landbouw door oa. steun voor overschakelen op alternatieve waterbronnen (3\_029), zijn succesmaatregelen binnen deze groep. De onderzoeksmaatregelen (3\_031, 3\_032, 3\_033 en 3\_034) vormden de basiskennis voor herstelprogramma's voor grondwaterlichamen in kwantitatief ontoereikende toestand.
- Groep 4A 'beschermde en waterrijke gebieden grondwater': Er werd een methodiek uitgewerkt voor de toestandsbeoordeling van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (4A\_003) en de code van goede praktijk gewasbeschermingsmiddelen in drinkwaterbeschermingszones werd opgesteld (4A\_006).
- Groep 4B 'beschermde en waterrijke gebieden oppervlaktewater': Na een intensief overlegproces werden de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) voor de habitatrictlijngebieden en enkele vogelrichtlijngebieden eind april 2014 door de Vlaamse Regering vastgesteld. De realisatie wordt gefaseerd en programmatorisch aangepakt. De prioritaire watergerelateerde IHD-inspanningen zijn gekoppeld aan de KRLW-waterlichamen teneinde maximale win-wins te kunnen realiseren (4B\_007).
- Groep 5A 'kwantiteit grondwater': Het vergunningen- en heffingenbeleid werd afgestemd op de draagkracht van de grondwatersystemen. Het gebiedsgericht heffingenbeleid is vastgelegd tot 2017. Door de strikte advisering van de grondwatervergunningen zijn een aantal grondwaterlichamen in een goede kwantitatieve toestand beoordeeld of is een verbetering opgetreden (5A\_001 t.e.m. 5A\_004; 5A\_018). Daarnaast is er een nieuwe methodologie voor toestandsbepaling opgesteld, m.i.v. nieuwe stijghoogtekaarten en scenarioberekeningen (5A\_005 t.e.m. 5A\_007; 5A\_009). Voor grondwaterlichamen in kwantitatief ontoereikende toestand zijn er ook herstelprogramma's opgesteld (5A\_010; 013; 014; 016; 017). Ook de wetgeving rond verplichting debietmeters en koude-warmteopslag is aangepast (5A\_019 en 5A\_020). Tenslotte is er een samenwerking opgezet met Nederland (verziltingsproblematiek, Roerdalslenk, project H3O-Kempen), Frankrijk (Kolenkalk en Landeniaan) en Wallonië (Kolenkalk). Dit betreft veelal gecoördineerde studieopdrachten (5A\_021).
- Groep 6 kwantiteit grondwater'De methodiek schade en risicoaanpak i.f.v. de Overstromingsrichtlijn is uitgewerkt (6\_017).
- Groep 7A 'verontreiniging grondwater': De volgende onderzoeken en sanerings/beheerplannen zijn afgerond.
  - Onderzoek naar verzilde delen in Kust- en Polder Systeem om vergunningenbeleid hierop af te stemmen (7A\_017).
  - Afstemming met andere normerende regelgeving en onderbouwing achtergrondniveau MKN en drempelwaarden (7A\_021)
  - Herziening van het model Vlierhumaan (risico-evaluatie bij historische verontreinigde sites) (7A\_022).
  - Studies naar optimalisatie van saneringsmethoden voor verontreiniging veroorzaakt door puntbronnen zijn afgerond en de resultaten zijn geïmplementeerd (7A\_023).
  - Sanerings- en beheersplannen (om uitloging van puntverontreinigingen te voorkomen) (7A\_034).
- Groep 7B 'verontreiniging oppervlaktewater':
  - Landbouwmaatregelen: Ivm het vermijden van erfafspoeling, werd in 2013 de Vlarem regelgeving aangepast en gepubliceerd om het zuiveren van restwater belast met gewasbeschermingsmiddelen via bioremediëring of fysisch-chemische weg mogelijk te maken (7B\_033). Sinds 2012 zijn ook de nieuwe spuittoestellen voorzien van

waterspoeltanken, om puntlozingen van gewasbeschermingsmiddelen tijdens het hele spuitproces te vermijden (7B\_034). Ook de actie groenbedekking ikv GMO Groenten en Fruit is succesvol geïmplementeerd (7B\_048).

- Optimalisatie van de saneringsinfrastructuur: Het merendeel van de rioleringsprojecten, werd gerealiseerd. Slechts een beperkt aandeel niet. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat daarnaast andere projecten, met eveneens een impact op de waterkwaliteit, versneld werden gerealiseerd (7B\_059 tem 7B\_061; 7B\_064\_001). Daarnaast is op 20 augustus 2012 een nieuwe code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen met o.m. richtlijnen voor overstorten (7B\_065).
- Groep 8A ‘hydromorfologie’: Diverse prioritaire migratieknelpunten van het palingbeheerplan en diverse hindernissen van de prioriteitenkaart ikv de Benelux-beschikking Vismigratie zijn weggewerkt (8A\_011-012).
- Groep 8B ‘waterbodems’: De volgende maatregelen zijn gerealiseerd tijdens de planperiode.
  - Sinds 2010 worden de gemeenten ondersteund bij het opmaken van een erosiebestrijdingsplan (door erosiecoördinator) (8B\_018).
  - De steunmaatregel “Investerings in Landbouwbedrijven” wordt toegepast bij nieuwe investeringen (8B\_020).
  - Er werd werk gemaakt van de ruimingsachterstand in de speerpuntgebieden (8B\_021).
  - Er werden 6 sedimentvangen gebouwd (8B\_022).
  - Ivm de verplichte erosiebestrijdingsmaatregelen via MTR (Mid Term Review = hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid) is er sinds 2014 een uitbreiding van verplichte maatregelen in het kader van de randvoorwaarden gerealiseerd. Wat betreft de erosiebestrijdingsmaatregelen in de landbouw is er sinds begin 2014 een wijziging van het Besluit Vlaamse Regering randvoorwaarden (besluit van de Vlaamse Regering van 8 juli 2005 tot instelling van een bedrijfstoelageregeling en tot vaststelling van bepaalde steunregelingen voor landbouwers en tot toepassing van de randvoorwaarden) van kracht waarin een aanscherping van de erosiebestrijdingsmaatregelen werd opgenomen met een uitbreiding van het toepassingsgebied naar de percelen met hoge erosiegevoeligheid (rode percelen). Deze (licht bijgewerkte) maatregelen die vanaf 2014 stapsgewijs tot 2018 worden ingevoerd, zijn nu in het kader van het nieuwe Gemeenschappelijke landbouwbeleid (GLB) opgenomen in een nieuw besluit over de randvoorwaarden dat door de VR goedgekeurd werd op 24/10/2014. Dus sinds 2014 zijn de verscherpte erosiebestrijdingsmaatregelen van kracht. Voormelde wijzigingen zullen bijdragen tot een hogere implementatiegraad van erosiebestrijdingsmaatregelen (8B\_016).
- Groep 9 ‘andere maatregelen’: De kennis m.b.t. de kosten en effecten van maatregelen, baten en disproportionaliteit werd verder uitgebouwd en toegepast ten behoeve van de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 (9\_003).

Naast deze niet-limitatieve olijsting van maatregelen zijn er ook maatregelen die onderdeel zijn van een continu beleid. O.a. de maatregelen ivm het vergunningenbeleid, die aanleiding geven tot een daling van de geloosde vuilvrachten van puntbronnen. Deze maatregelen worden in de planperiode 2016-2021 herhaald.

### 6.3.5 De obstakels bij het uitvoeren van het 1ste maatregelenprogramma

Bij de uitvoering van de maatregelen wordt de **financiering als het grootste knelpunt** ervaren. Maar ook andere redenen hebben aanleiding gegeven tot vertraging en/of niet uitvoeren van de maatregelen en acties.

- Het gebrek aan een duidelijke initiatiefnemer of trekker / personeelstekort

- Soms is er eerst bijkomend onderzoek noodzakelijk
- Maatregelen zijn niet altijd afdwingbaar
- De belangrijke rol van het politieke traject.
- Sommige maatregelen zijn achteraf door voortschrijdend inzicht niet nuttig gebleken
- Meer tijd nodig om een maatschappelijk en politiek draagvlak te creëren
- Ontwikkeling van internationale verdragen nemen veel tijd in beslag omwille van (soms) tegenstrijdige belangen of het feit dat niet iedereen direct vragende partij is voor een dergelijk verdrag
- Bij investeringsprojecten is de oorspronkelijk voorziene doorlooptijd niet altijd haalbaar omdat er problemen zijn inzake vergunningen, onteigeningen, afstemming op derde partijen of de financiering.

Het gevolg is dat een aantal maatregelen niet zijn gerealiseerd, maar ze blijven een optie voor de toekomst en zijn bijgevolg opgenomen in het maatregelenprogramma 2016-2021. Daarnaast worden ook maatregelen die onderdeel zijn van een continu beleid weer mee opgenomen in het maatregelenprogramma 2016-2021.

Vb.

- Groep 2 'kostenterugwinning en vervuiler-betaalt': Een aantal acties is nog niet gerealiseerd, maar is opgenomen in het maatregelenprogramma 2016-2021. Vb. captatievergoeding voor onbevaarbare waterlopen, afschaffen van de vrijstelling van heffing op grondwaterwinning voor grondwaterwinningen van minder dan 500m<sup>3</sup> per jaar, aanpassing heffingsregeling inzake OW-verontreiniging.
- Groep 5A 'kwantiteit grondwater': Een aantal acties op het vlak van onderbouwing van het grondwaterbeleid- en beheer (transiënte grondwatermodellering, contingentenbepaling) werden nog niet gerealiseerd.
- Groep 5B 'kwantiteit oppervlaktewater': De meeste acties zijn continue acties, dus worden sowieso ook in volgende periode herhaald
- Groep 7B 'verontreiniging oppervlaktewater': Maatregelen i.v.m. het vergunningenbeleid zijn in uitvoering en lopen door in de planperiode 2016-2021. Een aantal rioleringsprojecten werd nog niet gerealiseerd binnen de planperiode 2010-2015. Van alle projecten werd reeds de procedure voor financiering door het Vlaams Gewest opgestart; de financiering van deze projecten wordt dus niet meegenomen in het kostenplaatje van het maatregelenprogramma 2016-2021.
- Groep 8B 'waterbodems': Waterbodemsaneringen (door gebrek aan financiering) en het instellen van een kenniscentrum inzake erosiebestrijding (door personeelsgebrek) zijn nog niet gerealiseerd. Voor de sanering van waterbodems beschikt de waterbeheerder binnen haar reguliere kredieten vaak niet over de nodige budgetten. Door de aanpak bij de bron worden de komende jaren vooral de waterbeheerders langsheen kleinere waterlopen hierdoor getroffen. Daarnaast dient het merendeel van de acties (zowel preventief als remediërend, zoals baggeren en saneren) continu te worden ingezet. Bijgevolg worden deze opnieuw opgenomen in het maatregelenprogramma 2016-2021.
- Groep 9 'andere maatregelen': Inzake handhaving moeten nog de nodige stappen vooruit gezet worden. Daarom zijn in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 een aantal thematische prioriteiten geselecteerd.

## 6.4 Afwijkingen

### 6.4.1 Beschrijving van afwijkingmogelijkheden

Zowel de kaderrichtlijn Water als het decreet Integraal Waterbeleid beschrijven de mogelijkheid om af te wijken van de milieudoelstellingen (KRW art. 4.4-4.7; DIW art. 53-56). Figuur 92 geeft samenvattend deze afwijkingmogelijkheden weer (exclusief minder strenge doelstellingen, die in

deze cyclus nog niet behandeld zullen worden). Een gedetailleerde beschrijving van de toepassingsmogelijkheden en de omkadering daarvan wordt gegeven in het achtergronddocument '[Onderbouwing van de afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid](#)'. Voor het overzicht wordt ook de toegepaste methodiek enkel in deze bijlage opgenomen. De resultaten en vergelijking met vorige afwijkingen zijn terug te vinden onder het hoofdstuk 6 'Conclusies', meer specifiek in het gedeelte 6.4.

Onderstaande zaken zijn steeds van toepassing, ongeacht welke afwijkingsmogelijkheid van toepassing is.

Wanneer voor een bepaald waterlichaam een uitzondering vooropgesteld wordt, dan moet deze expliciet in het stroomgebiedbeheerplan (SGBP) vermeld worden, alsook de achterliggende motivatie hiervoor.

In alle gevallen moeten alle haalbare stappen ondernomen worden om de best mogelijke toestand te bereiken, m.a.w. een uitzondering is geen vrijgeleide voor het niet ondernemen van actie.

De in een stroomgebiedbeheerplan vooropgestelde afwijkingen worden getoetst en zonodig bijgesteld in een volgend stroomgebiedbeheerplan.

Wanneer voor een bepaald waterlichaam gebruik gemaakt wordt van een uitzondering, dan mag dit het bereiken van de doelstellingen in andere waterlichamen niet in het gedrang brengen. Of met andere woorden het toepassen van een uitzondering in een bepaald waterlichaam mag niet als argument gebruikt worden om ook in één of meerdere stroomafwaarts gelegen waterlichamen een uitzondering toe te passen.

Met uitzondering van de tijdelijke achteruitgang en de nieuwe veranderingen mag het toepassen van een uitzondering in geen geval een achteruitgang tegenover de huidige toestand inhouden (stand still principe).

Bij het toepassen van afwijkingen moet tenminste hetzelfde beschermingsniveau gegarandeerd worden als wordt opgelegd door andere Europese richtlijnen. Hiervoor kan verwezen worden naar de maatregelen uit groep 1.

uitzonderings-mogelijkheid	reden	onderbouwing
termijnverlenging	technisch onhaalbaar	er is geen technische oplossing beschikbaar OW/GW
		er is meer tijd nodig om het probleem op te lossen dan er beschikbaar is (uitvoering) OW/GW
		er is geen informatie beschikbaar over de oorzaak van het probleem OW/GW
disproportionele kosten		financiële haalbaarheid voor de betrokken sectoren OW/GW
		redelijkheid van de kosten (kosten-baten) OW/GW
natuurlijke omstandigheden		natuurlijke herstelritmes: hydrogeologische processen GW (grondwaterkwantiteit)
		natuurlijke herstelritmes: biologische gemeenschappen OW
tijdelijke achteruitgang	misclassification (onechte achteruitgang)	statistische onzekerheid op de metingen (aantal metingen, meetfout) OW/GW
		nieuwe kennis: niet eerder gemeten parameters OW/GW
tijdelijke achteruitgang	tijdelijke achteruitgang	extreme overstromingen OW
		langdurige droogte OW/GW
		calamiteiten OW/GW
"nieuwe verandering"	niet voorkomen van achteruitgang (goedmatig of slechter; matig-ontoereikend of slechter; ontoereikend-slecht)	fysische kenmerken OW, of indirecte wijzigingen grondwaterstand (GW), wegens:
	niet bereiken van de goede toestand/potentieel	-activiteiten van groot maatschappelijk belang met betrekking tot de scheepvaart, havenfaciliteiten, openbare voorzieningen voor water bestemd voor menselijke consumptie, of hernieuwbare energieopwekking;
		-de bescherming tegen overstromingen van vergunde of vergund geachte gebouwen en infrastructuur, buiten afgebakende overstromingsgebieden;
	niet voorkomen van achteruitgang (zeer goed naar goed)	-relevante activiteiten voor het bereiken van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen.
		nieuwe duurzame ontwikkelingen van menselijke activiteiten OW/GW

**Figuur 91: Samenvatting van de toegepaste afwijkingmogelijkheden**

#### 6.4.1.1 TERMIJNVERLENGING

De gestelde termijnen (2015) kunnen worden verlengd, met het oog op het gefaseerd bereiken van de doelstellingen voor waterlichamen (KRW art. 4.4, DIW art. 53). De toestand van de betreffende waterlichamen kan redelijkerwijs niet behaald worden binnen de gestelde termijnen omwille van ten minste één van volgende **redenen**:

- de vereiste verbeteringen zijn technisch slechts haalbaar in periode die de gestelde termijnen overschrijden ("technisch onhaalbaar");

De reden "technisch onhaalbaar" kan aangehaald worden als (telkens te onderbouwen):

- er geen technische oplossing beschikbaar is;
  - er meer tijd nodig is om het probleem op te lossen dan er beschikbaar is (opgelet, hieronder wordt begrepen de tijd om de acties te plannen en uit te voeren, indien de 'responstijd' te lang is valt dit onder 'natuurlijke omstandigheden', zie verder);
  - er geen informatie beschikbaar is over de oorzaak van het probleem en bijgevolg geen oplossing kan gegeven worden (deze optie wordt niet gebruikt in Vlaanderen).
- de verwezenlijking van de verbeteringen binnen de termijn zou onevenredig kostbaar zijn ("onevenredig hoge kosten", "disproportionele kosten");

De reden "disproportionele kosten" kan op twee manieren onderbouwd worden:

- op basis van onredelijkheid van de kosten: de kosten van een scenario zijn niet in verhouding met de baten. Onredelijk hoge kosten ontstaan wanneer de kosten de te verwachten baten sterk overschrijden. Hierbij worden niet enkel baten uitgedrukt in geldwaarde (monetaire baten) in rekening gebracht, maar ook kwalitatief beschreven baten.
- op basis van financiële haalbaarheid: de totale kosten van het maatregelenprogramma zijn niet proportioneel ten opzichte van de financiële mogelijkheden (draagkracht) van de industrie, de landbouw, de huishoudens en de overheid (doelgroepen).
- de natuurlijke omstandigheden beletten een tijdige verbetering van de toestand (“natuurlijke omstandigheden”).

Natuurlijke omstandigheden kunnen een tijdige verbetering van de toestand beletten omwille van trage natuurlijke herstelritmes. Dit kunnen bv. hydro-geologische processen in het grondwater zijn, maar ook het herstelritme van biologische gemeenschappen in het water na doorgevoerde remediëringssacties.

Naast het onderbouwen op basis van één van bovenstaande redenen, wordt zowel in de KRW (art. 4.4 a-d) als in het DIW (art. 53 a-d) nog een aantal **verplichtingen** meegegeven die van toepassing zijn als van deze afwijkingsmogelijkheid gebruik wordt gemaakt. Deze zijn:

- Alle maatregelen worden genomen die noodzakelijk worden geacht om de oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen voor het verstrijken van de verlengde termijn geleidelijk in de vereiste toestand te brengen;
- De redenen voor de betekenisvolle vertraging bij de uitvoering van deze maatregelen worden onderzocht;
- Het vermoedelijke tijdschema voor de uitvoering van deze maatregelen wordt aangeduid (cf. prioritering om maatregelen in verschillende fasen uit te voeren);
- Er mag geen verdere achteruitgang optreden in de toestand van het aangetaste waterlichaam.

#### 6.4.1.2 MINDER STRENGE MILIEUDOELSTELLINGEN

Het is toegestaan dat de lidstaten zelf minder strenge doelstellingen bepalen en nastreven, dan deze die vereist zijn voor de goede toestand. Hierbij geldt de afweging dat sommige waterlichamen dermate zijn aangetast door menselijke activiteiten dat het behalen van de goede toestand onredelijk of disproportioneel kostelijk zou zijn. Daarbij geldt – net als bij andere afwijkingen - dat bepaalde voorwaarden ingevuld zijn.

In Vlaanderen wordt echter geopteerd om (nog) geen minder strenge doelstellingen te onderbouwen. De voornaamste reden hiervoor is dat bestaande modeltoepassingen nog niet verfijnd genoeg zijn om minder strenge doelstellingen te kunnen onderbouwen. Bijgevolg is verder in dit document geen methodiek opgesteld voor dit onderdeel.

#### 6.4.1.3 TIJDELIJKE ACHTERUITGANG

Tijdelijke achteruitgang is van toepassing op de eindbeoordeling van een waterlichaam, er moet dus een klassenverschil zijn (vb.: matig-ontoereikend). Dit blijkt duidelijk uit de definitie in de KRW, alsook uit interpretaties in de CIS (Common Implementation Strategy). Indien dit is vastgesteld zijn verschillende verklaringen mogelijk voor deze achteruitgang, onder te verdelen in 2 groepen: ‘misclassificatie’ en tijdelijke achteruitgang (KRW art. 4.6, DIW art. 55).

##### 6.4.1.3.1 ‘Misclassificatie’

CIS-richtsnoer 13 ‘classification of ecological status and potential’ (EC, 2009) beschrijft de mogelijkheid dat de beoordeling van een waterlichaam verkeerd is door bv. statistische onzekerheid op de metingen (door meetfout of te klein aantal metingen, ...). Hierbij kan het echter ook dat een bepaalde parameter voorheen nog niet in kaart was gebracht, die nu wel gemeten is, waardoor de eindbeoordeling slechter uitvalt dan voorheen. Dit kan het geval zijn door het meten van biologische

parameters in de tweede planningscyclus die in het vorige referentiejaar niet bij de beoordeling opgenomen waren. Indien dit tot een (schijnbare) achteruitgang leidt in de eindbeoordeling is het niet mogelijk om hiervoor de uitzondering onder KRW art. 4.6 toe te staan, maar moet dit onderbouwd worden als een 'misclassificatie'.

#### 6.4.1.3.2 Tijdelijke achteruitgang

CIS-richtsnoer 20 'exemptions' (EC, 2009) haalt hier voornamelijk de oorzaken 'extreme overstromingen' en 'langdurige droogte' aan (paragraaf 3.4 op pagina 22), maar ook 'calamiteiten' kunnen hiervoor in acht genomen worden (mits de correcte onderbouwing). Indien gebruik gemaakt wordt van deze afwijkingsmogelijkheid moet overmacht (force majeure) aangetoond worden (met bv. statistische neerslaggegevens bij overstroming) en ook de genomen of te nemen maatregelen om de tijdelijke achteruitgang te gaan of te verhelpen.

Naar analogie met de afwijkingsmogelijkheid 'termijnverlenging' gelden ook hier naast het aantonen van de oorzaken een aantal verplichtingen:

- Alle haalbare maatregelen worden getroffen om de verdere achteruitgang van de toestand te voorkomen zodat het bereiken van de milieudoelstellingen bij andere, niet door de omstandigheden getroffen oppervlaktewaterlichamen of grondwaterlichamen, niet in het gedrang wordt gebracht. Deze maatregelen mogen het herstel van de toestand van het oppervlaktewaterlichaam of grondwaterlichaam niet in de weg staan wanneer de achteruitgang verdwenen is;
- Het oppervlaktewaterlichaam of grondwaterlichaam moet zo snel als redelijkerwijs haalbaar worden hersteld in de toestand waarin het zich bevond voordat de gevolgen van die omstandigheden intraden, behalve indien dit niet mogelijk is omwille van het feit dat:
  - a) de vereiste verbeteringen technisch niet haalbaar zijn;
  - b) de kostprijs van die maatregelen onevenredig hoog is;
  - c) de natuurlijke omstandigheden een tijdige verbetering van de toestand van het desbetreffende oppervlaktewaterlichaam of grondwaterlichaam beletten.

De effecten van die omstandigheden worden jaarlijks geëvalueerd.

#### 6.4.1.4 NIEUWE VERANDERINGEN

De kaderrichtlijn water (art. 4.7) en het decreet (art. 56) beschrijven de voorwaarden waarbij gebruik gemaakt kan worden van een afwijking bij nieuwe veranderingen aan de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of de stand van een grondwaterlichaam. De redenen voor deze veranderingen of wijzigingen moeten vermeld en toegelicht worden in het stroomgebiedbeheerplan.

Deze afwijkingsmogelijkheid kan van toepassing zijn in 2 verschillende gevallen (KRW art. 4.7).

- Het niet bereiken van een goede grondwatertoestand, een goede ecologische toestand, of in voorkomend geval een goed ecologisch potentieel, of het niet voorkomen van achteruitgang van de toestand van een oppervlakte- of grondwaterlichaam is het gevolg van nieuwe veranderingen van de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of wijzigingen in de stand van grondwaterlichamen
- Het niet voorkomen van achteruitgang van een zeer goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam naar een goede toestand is het gevolg van nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling

Waarbij aan volgende voorwaarden moet voldaan zijn:

- alle haalbare stappen worden ondernomen om de negatieve effecten op de toestand van het waterlichaam tegen te gaan
- de redenen voor die veranderingen of wijzigingen worden specifiek vermeld en toegelicht in het stroomgebiedsbeheerplan en de doelstellingen worden om de zes jaar getoetst
- de redenen voor die veranderingen of wijzigingen zijn van hoger openbaar belang en/of het nut van het bereiken van doelstellingen voor milieu en samenleving wordt overtroffen door het nut van de nieuwe veranderingen en wijzigingen voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling

- het nuttig doel dat met die veranderingen of wijzigingen van het waterlichaam wordt gediend, kan vanwege technische haalbaarheid of onevenredig hoge kosten niet worden bereikt met andere voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen.

Het DIW (art. 56) formuleert dit onderdeel nog concreter:

“Het niet bereiken van de goede toestand van een grondwaterlichaam, de goede ecologische toestand van een oppervlaktewaterlichaam, het goed ecologisch potentieel van een kunstmatig of sterk veranderd oppervlaktewaterlichaam of het niet voorkomen van achteruitgang van de toestand van een grondwaterlichaam of een oppervlaktewaterlichaam houdt geen schending in van de vastgestelde milieudoelstellingen als dat het gevolg is van nieuwe veranderingen in de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of indirecte wijzigingen in de grondwaterstand, wegens:

- Activiteiten van groot maatschappelijk belang met betrekking tot de scheepvaart, havenfaciliteiten, openbare voorzieningen voor water bestemd voor menselijke consumptie, of hernieuwbare energieopwekking;
- De bescherming tegen overstromingen van vergunde of vergund geachte gebouwen en infrastructuur, buiten afgebakende overstromingsgebieden;
- Relevante activiteiten voor het bereiken van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen.”

Dit type afwijking om minder strenge doelstellingen te bepalen, wordt niet toegepast in dit stroomgebiedbeheerplan. Mogelijke projecten die aanleiding zouden kunnen geven tot deze afwijking zullen worden opgenomen in de wateruitvoeringsprogramma's.

## 6.4.2 Actualiseren van de afwijkingen ten opzichte van de SGBP 2010-2015

### 6.4.2.1 TIJDELIJKE ACHTERUITGANG

#### Oppervlaktewater

Strikt genomen is een achteruitgang van de toestand niet toegestaan. Er zijn echter een aantal gevallen van overmacht (inclusief calamiteiten) mogelijk waarbinnen een tijdelijke achteruitgang van de toestand kan, mits de nodige milderende acties en bijkomende monitoring voorzien worden.

De methodiek voor de beoordeling van tijdelijke achteruitgang is beschreven in het achtergronddocument '[Onderbouwing van de afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid](#)'. Op basis van de monitoringresultaten voor de biologische kwaliteitselementen (BKE) macro-invertebraten, macrofyten, fyto-benthos en vis worden in Tabel 61 de waterlichamen en bijhorende resultaten weergegeven.

Hierbij worden geen tijdelijke achteruitgangen vastgesteld. Alle waterlichamen die aan de criteria uit de methodiek voldeden werden in overleg met experts als misclassification aangeduid omwille van natuurlijke schommelingen die zich in bepaalde systemen voordoen, of er werd op basis van recentere meetresultaten vastgesteld dat een bepaalde achteruitgang reeds hersteld is (specifiek het geval voor macrofyten in de Heidebeek en de Kalkense Vaart).

**Tabel 61: Overzicht van waterlichamen in SGD Schelde met oordeel 'tijdelijke achteruitgang' of 'misclassificatie'**

OWL code	OWL naam	FYBE	FYPL	MAFY	MI	VIS	tijdelijke achteruitgang /misclassificatie
VL05_103	DEMER VI				x		misclassificatie
VL05_113	MOMBEEK	x					misclassificatie
VL05_25	OUDE KALE					x	misclassificatie
VL05_31	KALKENSE VAART			x			misclassificatie
VL05_4	HEIDEBEEK			x			misclassificatie
VL05_90	WEESBEEK					x	misclassificatie
VL05_93	ZENNE II	x					misclassificatie
VL08_125	GROTE NETE III			x			misclassificatie



VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	x					misclassificatie
VL08_48	LEIE I		x				misclassificatie
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	x			x		misclassificatie
VL11_120	AA I	x					misclassificatie
VL11_91	WOLUWE	x				x	misclassificatie

Tabel 80 in bijlage 3.1 bevat een overzicht van de afwijkingen, waaronder tijdelijke achteruitgang en misclassificatie.

### Grondwater

Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de vastgestelde achteruitgang van de chemische toestand van 2 waterlichamen in het SGD Schelde het gevolg is van natuurlijke of antropogene invloed, en of er dus sprake is van een tijdelijke achteruitgang, óf of er sprake is van 'misclassificatie'. De achtergrondniveaus werden bepaald op basis van monitoring over een korte periode. Op basis van nieuwe monitoringgegevens zullen de achtergrondniveaus opnieuw bepaald worden.

#### 6.4.2.2 TERMIJNVERLENGING

Een termijnverlenging kan om een aantal specifieke redenen toegepast worden (zie hoofdstuk 6.4.1). In dit onderdeel worden de resultaten weergegeven van de toegepaste methodiek die beschreven is in het achtergronddocument over afwijkingen. Wanneer geoordeeld wordt dat een termijnverlenging van toepassing is, geldt deze termijnverlenging tot 2027. Een nieuwe beoordeling van de afwijkingen zal gebeuren in het kader van de voorbereiding van de SGBP 2022-2027.

#### 6.4.2.3 TERMIJNVERLENGING, WEGENS TECHNISCH ONHAALBAAR (GEEN TECHNISCHE OPLOSSING)

### Oppervlaktewater

Een potentieel-inschatting op basis van alle geïnventariseerde acties (maximaal scenario) laat toe na te gaan of het behalen van de goede toestand technische haalbaar is. Indien dit niet het geval is, wordt een termijnverlenging voorzien.

Detailresultaten van de toegepaste methodiek voor termijnverlenging omwille van technische onhaalbaarheid zijn terug te vinden in het achtergronddocument over afwijkingen en de overzichtstabel met toegepaste afwijkingen per waterlichaam.

Om in te schatten welke inspanning nog nodig is om de beoordeelde parameters 'goed' te krijgen is in eerste instantie de doelafstand berekend per waterlichaam. Deze doelafstand is een rekenkundig ingeschatte vracht die gereduceerd dient te worden om de klasse goed te bereiken voor een bepaalde parameter (CZV, BZV, Nt, Pt, ZS). Aangezien gemodelleerde acties eveneens begroot worden in de MKM water kan op die manier voor een scenario ingeschat worden of een bepaald pakket acties volstaat om de goede toestand te bereiken.

Hieruit blijkt dat voor ongeveer de helft van de beoordeelde waterlichamen de goede toestand voor stikstof (Nt) en fosfor (Pt) zelfs in het maximaal scenario niet haalbaar is. Hierbij dient vermeld te worden dat voor slechts 130 van de 177 oppervlaktewaterlichamen in SGD Schelde voldoende info beschikbaar was om deze methodiek toe te passen. De ontbrekende oppervlaktewaterlichamen in deze oefening zijn onder andere de vlakvormige waterlichamen (meren en overgangswateren). Daarnaast zijn er een aantal waterlichamen waarvoor de nodige gegevens ontbreken of onbruikbaar zijn in kader van deze oefening omwille van hun specifieke karakteristieken (bv. quasi-stilstaande wateren)

**Tabel 62: Aantal waterlichamen dat niet de goede toestand bereikt in het maximaal scenario voor de parameters BZV, CZV, Nt, Pt en ZS (OOAO= one-out-all-out)**

Parameter	CZV	BZV	Nt	Pt	ZS	OOAO
aantal WL	12	1	45	56	0	58

Uit Tabel 62 blijkt dat voornamelijk voor fosfor (Pt) en stikstof (Nt) er onvoldoende reductiepotentieel (drukvermindering) beschikbaar is op basis van de acties in het maximaal actieprogramma. Aangezien de resultaten verondersteld worden een onderschatting te geven is de in te vullen doelafstand op 90% gebracht in plaats van 100% om aan de onderschatting tegemoet te komen. Onderschatting ontstaat bv. door acties die wel effect zullen hebben maar door de beschikbare toepassingen (nog) niet kunnen berekend worden. Daarentegen kan ook nog opgemerkt worden dat bij oefeningen als deze vaak een optimistische inschatting gemaakt wordt omwille van de veronderstelling van ideale uitgangssituaties (geen calamiteiten, incidenten, sluklozingen etc.). Ongeacht de onzekerheid op deze resultaten, lijkt het globale beeld van het resultaat wel te kloppen en mogelijk eerder optimistisch te noemen.

Zeker als daarbij de monitoringresultaten van deze parameters samen met de opgelijste drukken in rekening worden gebracht, blijkt dat stikstof en fosfor voor de waterkwaliteit hardnekkige knelpunten zijn en blijven in de Vlaamse waterlichamen. In het achtergronddocument over afwijkingen is een tabel opgenomen die weergeeft voor welke waterlichamen en welke parameters (CZV, BZV, Nt, Pt en/of ZS) een termijnverlenging gebruikt wordt. De gebruikte methode hiervoor wordt beschreven in dit achtergronddocument.

In 72 waterlichamen (van de 130 onderzochte waterlichamen) in SGD Schelde blijkt het wel haalbaar om een goede fysisch-chemische toestand te behalen. Het overgrote deel van de overige waterlichamen haalt dit voor één of twee parameters niet, wat overeenkomstig Tabel 62 het vaakst voor stikstof en fosfor het geval is. Uit de detailgegevens in het achtergronddocument blijkt dat voor 2 van 16 speerpuntgebieden en voor 15 van de 48 aandachtsgebieden in het SGD Schelde een goede fysisch-chemische toestand technisch moeilijk haalbaar is. De 2 speerpuntgebieden zijn de Aa II die enkel voor BZV niet voldoende potentieel zou hebben (ca. 75% van het doelafstand) en de Laan die vooral door bovenstroomse input uit Wallonië beïnvloed wordt. Tegen die achtergrond lijkt het aannemelijk om de rekenoefening voor die waterlichamen te overschrijven op basis van expert judgement. Hierbij werd de uitkomst van de rekenkundige inschatting dus overschreven op basis van dit expert judgement. De reden daarvoor is dat verwacht wordt dat in speerpuntgebieden bijkomende dynamieken zullen ontstaan die het behalen van de goede toestand net wel mogelijk kunnen maken. Daaruit volgt dat voor 58 waterlichamen waarvoor de methodiek en het expertenoordeel kon toegepast worden, het technisch onhaalbaar is om een goede fysisch-chemische toestand te verkrijgen op basis van het maximaal scenario.

Tabel 80 in bijlage 3.1 bevat een overzicht van de afwijkingen, waaronder termijnverlenging o.b.v. technische onhaalbaarheid.

## Grondwater

Voor grondwaterlichamen zijn natuurlijke omstandigheden doorslaggevend voor het toepassen van een termijnverlenging (zie hoofdstuk 6.4.2.2).

### 6.4.2.4 TERMIJNVERLENGING, WEGENS NATUURLIJKE OMSTANDIGHEDEN

## Oppervlaktewater

Natuurlijke omstandigheden worden als argument voor een termijnverlenging gebruikt bij oppervlaktewaterlichamen omwille van trage herstelritmes van biologische gemeenschappen.

Voor het aspect ecologische toestand kan een termijnverlenging omwille van natuurlijke omstandigheden onderbouwd worden, namelijk waterlichamen waar de biologische kwaliteit in 2015 niet beter dan ontoereikend ingeschat wordt. Natuurlijke herkolonisatie binnen de termijn van één planperiode is immers vrij onwaarschijnlijk, tenzij gebiedsgericht forse inspanningen verwacht worden zoals binnen de speerpuntgebieden.

Op basis van expert judgement wordt geoordeeld dat de goede ecologische toestand (biologische kwaliteitselementen) tegen 2021 behaald kan worden voor de waterlichamen die aangeduid worden als speerpuntgebied (zie achtergronddocument “Onderbouwing van de afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid”), mits er een goede dynamiek in deze gebieden is en alle waterbeheerders hierin meestappen.

Concreet is het aspect natuurlijke omstandigheden voor de 145 van de 177 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen een belemmering voor het behalen van de goede ecologische toestand voor de biologische kwaliteitselementen (BKE's). Deze waterlichamen krijgen dus een termijnverlenging omwille van natuurlijke omstandigheden (BKE's), dit wordt aangeduid in de overzichtstabel met afwijkingen.

Er wordt op gewezen dat indien de GET/GEP van één van de overige 32 Vlaamse OWL onhaalbaar lijkt omwille van een andere reden (bv. ondersteunende fysisch-chemische parameters), finaal toch een termijnverlenging van toepassing zal zijn voor dit waterlichaam.

Meer details over deze analyse zijn opgenomen in het achtergronddocument over afwijkingen.

Tabel 80 in bijlage 3.1 bevat een overzicht van de afwijkingen, waaronder termijnverlenging o.b.v. natuurlijke omstandigheden.

## **Grondwater**

Natuurlijke omstandigheden worden als argument voor een termijnverlenging gebruikt bij grondwaterlichamen omdat we vooral geconfronteerd worden met (zeer) trage herstelritmes. Zelfs indien zeer drastische maatregelen genomen zouden worden om bepaalde antropogene invloeden op het grondwatersysteem volledig weg te nemen, dan nog verbeteren zowel de kwantitatieve als de chemische toestand van grondwaterlichamen zeer langzaam, door de trage grondwaterstroming en de trage reactiesnelheden van geochemische processen in de ondergrond.

Voor 28 van de 32 in het SGB Schelde wordt termijnverlenging op basis van natuurlijke omstandigheden ingeroepen.

### *Kwantitatieve toestand grondwaterlichamen:*

Voor de beoordeling van het al dan niet kunnen bereiken van de goede kwantitatieve toestand in 2021 werden de criteria gebruikt zoals beschreven in het achtergronddocument “[Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen](#)”. Als de kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam op dit moment ontoereikend is, dan wordt omwille van de trage grondwaterstromingen, die het op korte termijn oplossen van problemen van kwantitatieve aard in de weg staan, een termijnverlenging tot 2027 voorgesteld. Immers, de trage grondwaterstroming heeft een beperkt recuperatievermogen van sommige watervoerende lagen als gevolg. De voeding is zodanig traag en niet voldoende om de onttrokken volumes aan te vullen. Indien dikke kleipakketten aanwezig zijn boven dieper liggende afgesloten watervoerende lagen, beperken deze immers een voldoende toevoer van infiltratiewater naar de diepere watervoerende lagen.

### *Chemische toestand grondwaterlichamen:*

Als de chemische toestand van een grondwaterlichaam op dit moment ontoereikend is, wordt omwille van de trage grondwaterstromingen en de traagheid van geochemische processen, die het op korte termijn oplossen van problemen van chemische aard in de weg staan, een termijnverlenging tot 2027 voorgesteld. Immers, het tot stand brengen van kwaliteitsveranderingen in watervoerende lagen in ontoereikende chemische toestand door het uitvoeren van maatregelen is mede door de trage grondwaterstroming en de traagheid van geochemische processen in de ondergrond een uiterst langzaam proces. Het saneren van verontreinigd grondwater bijvoorbeeld kan daardoor lange tijd in beslag nemen.

## 6.4.2.5 TERMIJNVERLENGING, WEGENS DISPROPORTIONELE KOSTEN

### 6.4.2.5.1 Betaalbaarheid

Conform de methodiek ([zie achtergronddocument over afwijkingen](#)) is onderstaand beoordelingskader (Tabel 63) toegepast om te oordelen of de kosten van het actieprogramma financieel haalbaar zijn voor de betrokken sectoren (huishoudens, industrie, landbouw en overheid). Deze beoordeling gebeurt op niveau Vlaanderen en dus voor SGD Schelde en Maas samen.

**Tabel 63: Drempelwaarden voor toetsing haalbaarheid/betaalbaarheid**

Betaalbaarheid	Betaalbaar	Intermediair	Niet betaalbaar
<b>Huishouden</b>			
uitgaven drinkwaterfactuur %beschikbaar inkomen, gemiddeld	< 2%	2% - 5%	> 5%
uitgaven drinkwaterfactuur %beschikbaar inkomen, 10-percentiel	< 2%	2% - 5%	> 5%
<b>Industrie</b>			
% toegevoegde waarde	< 2%	2% - 50%	> 50%
% omzet	< 0,5%	0,5% - 5%	> 5%
<b>Landbouw</b>			
% toegevoegde waarde	< 2%	2% - 50%	> 50%
<b>Overheid</b>			
Overheid (% stijgingsritme uitgaven Vlaamse overheid)	< 5%	5-20%	>20%

Het resultaat van deze beoordeling voor het actieprogramma zoals beschreven in het plandeel 'Maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen van de Schelde en de Maas' is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 64: Beoordeling van de betaalbaarheid van het actieprogramma**

Betaalbaarheid	SPG-AG
<b>Huishouden</b>	
uitgaven drinkwaterfactuur %beschikbaar inkomen, gemiddeld	0,65%-1,53%
uitgaven drinkwaterfactuur %beschikbaar inkomen, 10-percentiel	1,75%-4,12%
<b>Industrie</b>	
% toegevoegde waarde	0,03%
% omzet	0,01%
<b>Landbouw</b>	
% toegevoegde waarde	0,23%
<b>Overheid</b>	
Overheid (% stijgingsritme uitgaven Vlaamse overheid)	0,82%

De resultaten in Tabel 64 zijn gebaseerd op de cijfers voor meeruitgaven per doelgroep, zoals besproken in hoofdstuk 6 van het maatregelenprogramma. In het actieprogramma zijn nagenoeg geen kosten opgenomen voor de doelgroep industrie

Voor de doelgroep landbouw krijgt de indicator de score 'betaalbaar'.

Voor huishoudens wordt geen impact voorzien op het te besteden budget. De weergegeven cijfers zijn gebaseerd op kosten via de integrale waterfactuur. Er wordt vanuit gegaan dat deze niet zal stijgen ten gevolge van de uit te voeren maatregelen.

De meeste kosten verbonden aan het maatregelenprogramma zijn toegewezen aan de overheid. Het soort acties (structuurherstel, waterbodemsanering ,...) dat in de speerpuntgebieden en aandachtsgebieden moet genomen worden, zijn acties met overheidsuitgaven.

Deze uitgaven zijn niet eenvoudig toe te wijzen aan de doelgroepen overeenkomstig het principe "de vervuiler/gebruiker betaalt" of het "lusten-lasten"-principe.

Door de scenariokeuze na openbaar onderzoek en door de initiatieven die genomen zijn om de meerkost van de oorspronkelijke gebiedsgerichte scenario's verder te reduceren, zijn er voor de uitvoering van het SPG/AG-scenario op basis van de disproportionaliteitsanalyse niet langer betaalbaarheidsproblemen voor de Vlaamse overheid. Rekening houdend met het groot aantal acties dat doorgeschoven werd naar de volgende planperiode, dringt zich op langere termijn een duurzame oplossing voor de financiering van het integraal waterbeleid op. In het maatregelenprogramma werd dan ook bijkomend een actie voorzien om een maatschappelijk debat op te starten over de financiering van het integraal waterbeleid (actie 9\_A\_009).

#### 6.4.2.5.2 Kosten-batenanalyse

In Tabel 65 wordt een schatting van de baten na uitvoering van het voorgestelde actieprogramma, m.n. als gevolg van een betere waterkwaliteit en hydromorfologie, weergegeven.

Het voorliggende KRLW-maatregelenprogramma heeft een baten-kostenratio van 0,09-0,33. Deze verhouding is relatief laag. De reden hiervoor is dat – rekening houdende met de gebiedsgerichte focus in de speerpuntgebieden en aandachtsgebieden – de grootste kwaliteitsverbeteringen zich zullen voordoen in waterlichamen waar de doelafstand tot de goede toestand het kleinst is. Hierdoor worden ook de extra baten kleiner naarmate men dichterbij het behalen van de goede toestand komt.

**Tabel 65: Inschatting van de kosten en baten van het voorgestelde actieprogramma**

<b>Baten (M euro/j)</b>		
schatting	laag	hoog
baten OW-kwaliteit & hydromorfologie (Meuro/j)	14	52
jaarlijkse kosten (Meuro/j)	157,7	157,7
ratio (B/K)	0,09	0,33

#### 6.4.2.5.3 Besluit

Op basis van bovenstaande analyses van het voorgestelde actieprogramma wordt voor alle oppervlaktewaterlichamen, uitgezonderd de speerpuntgebieden oppervlaktewater, en de grondwaterlichamen die nog niet in goede toestand zijn, een termijnverlening voorgesteld omwille van disproportionele kosten.

Tabel 80 in bijlage 3.1 bevat een overzicht van de afwijkingen, waaronder termijnverlenging o.b.v. disproportionele kosten.

#### 6.4.2.6 NIEUWE VERANDERINGEN

Er wordt geen gebruik gemaakt van de afwijkingsmogelijkheid van artikel 4.7 van de kaderrichtlijn water om minder strenge doelstellingen toe te passen. Mogelijke projecten die aan deze voorwaarden zouden kunnen voldoen, zijn nog niet ver genoeg uitgewerkt om op basis van de beschikbare informatie te kunnen inschatten of ze een achteruitgang van de toestand zullen veroorzaken. Het is evenmin duidelijk of deze nieuwe veranderingen in de planperiode 2015-2021 zullen optreden.

## Bijlage 1: Overige gegevens

### 1.1 Overkoepelend stroomgebiedbeheerplan voor het internationale stroomgebiedsdistrict Schelde

De Schelde en zijn zijrivieren samen met de bijbehorende grondwateren en de overgangs- en kustwateren vormen het internationale stroomgebiedsdistrict (ISGD) van de Schelde. Dit gebied strekt zich uit over drie lidstaten van de Europese Unie (Frankrijk, België, Nederland). De multilaterale coördinatie in het ISGD Schelde valt onder het Scheldeverdrag, dat in 2002 in Gent is gesloten tussen de regeringen van Frankrijk, de federale staat België, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. Dit verdrag regelt de internationale coördinatie van de uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de aanpak van andere aandachtsgebieden, zoals de bescherming tegen overstromingen in het ISGD Schelde.

De weerslag van die multilaterale coördinatiewerkzaamheden is opnieuw te vinden in het overkoepelende deel van het stroomgebiedbeheerplan (ODB). Het ODB werd voorbereid binnen de Internationale Scheldec commissie (ISC) en werd eind 2015 goedgekeurd door de plenaire vergadering (zie website van de ISC: <http://www.isc-cie.org>).

Het overkoepelende deel van het beheerplan is gericht op de belangrijke waterbeheerkwesties die een gemeenschappelijk belang vertegenwoordigen en omvat de onderwerpen die van belang zijn voor het volledige ISGD Schelde.

Het ODB wordt aangevuld met fiches voor de oppervlaktewaterlichamen die aangrenzend zijn tussen 2 partijen binnen het district alsook voor aangrenzende watervoerende lagen. Op basis van deze fiches wordt bilateraal overleg gevoerd, informatie gedeeld en onderling afgestemd met betrekking tot de karakterisering, monitoring, status, doelstellingen, afwijkingen en maatregelen. Ook deze fiches zullen beschikbaar gesteld worden zodra gefinaliseerd.

### 1.2 Andere plannen, programma's en achtergronddocumenten

Een veelheid aan plannen en programma's heeft betrekking op het waterbeheer en waterbeleid in de ruime zin, met name het Vlaams Milieubeleidsplan, de waterbeleidsnota, het Sigmoplan, de Langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium, het Seine-Schelde project, het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, het Geïntegreerd Kustveiligheidsplan en het Vlaams Adaptatieplan.

Daarnaast zijn er een aantal achtergronddocumenten bij de stroomgebiedbeheerplannen, waarin de wetenschappelijke onderbouwing van methodes, inventarissen, ... opgenomen zijn en die aan de Europese Commissie gerapporteerd moeten worden. Deze achtergronddocumenten staan in onderstaande tabel opgelijst en zijn raadpleegbaar op [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

**Tabel 66: Overzicht van achtergronddocumenten**

Titel	achtergronddocument bij
Inventaris Prioritaire Stoffen	SGBP H.2.1.3 Druk- en impactanalyse OW
Significante drukken en impact oppervlaktewater	SGBP H.2.1.3 Druk- en impactanalyse OW
Beoordeling van de ecologische en chemische toestand in natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen conform de Europese Kaderrichtlijn Water	SGBP H.3.1.1 en 3.1.2
Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van de	SGBP H.3.1.4

grondwaterlichamen (VMM, 2014)	
Geactualiseerd monitoringprogramma van de watertoestand.	SGBP H.3.2
Onderbouwing van de afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid	SGBP H.4.4, SGBP H.6.4, MAPRO H.6, MAPRO
Europese wetgeving: fiches per Europese Richtlijn	MAPRO H.4.1
Reductieprogramma gevaarlijke stoffen	MAPRO actie 7B-C-002 "Uitvoeren van een programma ter reductie van gevaarlijke stoffen via het instrument vergunningen
Analyse van de doelafstand voor nutriënten in het oppervlaktewater	SGBP H.2.1.3 Druk- en impactanalyse OW

### 1.3 Publieke participatie: een overzicht van de initiatieven

Artikel 14 van de kaderrichtlijn Water verplicht de lidstaten een aantal tussentijdse documenten van het stroomgebiedbeheerplan aan het publiek voor te leggen. Hierna wordt een overzicht gegeven van de initiatieven die genomen zijn voor de raadpleging van de bevolking en de maatschappelijke doelgroepen in het kader van de voorbereiding van het stroomgebiedbeheerplan.

#### 1.3.1 Openbaar onderzoek en werkprogramma stroomgebiedbeheerplannen en waterbeheerkwesties

Het tijdschema en het werkprogramma voor de opmaak van de stroomgebiedbeheerplannen werd, samen met de waterbeheerkwesties, bekend gemaakt aan het publiek tijdens een openbaar onderzoek dat liep van 19 december 2012 tot 18 juni 2013.

De waterbeheerkwesties vormden samen met de geformuleerde adviezen tijdens het openbaar onderzoek een leidraad voor de opmaak van het ontwerp stroomgebiedbeheerplan. De waterbeheerkwesties zijn opgenomen onder hoofdstuk 4 'visievorming'.

#### 1.3.2 De waterbeheerkwesties zijn opgenomen in de Tweede Waterbeleidsnota, die op 20 december 2013 werd vastgesteld door de Vlaamse Regering, en te raadplegen is via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be). Overleg middenveld voorbereiding stroomgebiedbeheerplannen

In het tijdschema en werkprogramma voor de stroomgebiedbeheerplannen was voorzien dat de strategische adviesraden voorafgaandelijk aan het openbaar onderzoek geïnformeerd worden over de ontwerpplannen. Op 28 mei 2014 organiseerde de CIW een overleg met de adviesraden waarop zij geïnformeerd en geconsulteerd werden over de opmaak en de inhoud van de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021.

#### 1.3.3 Advisering milieubeoordeling ontwerp stroomgebiedbeheerplan

Het decreet Integraal Waterbeleid bepaalt dat de stroomgebiedbeheerplannen zo dienen opgesteld te zijn, en de besluitvormingsprocedures op zo'n wijze dienen te verlopen, dat de plannen voldoen aan de essentiële kenmerken van de milieueffectrapportage, zoals bedoeld in art. 4.1.4 van het DABM. Er werd voor geopteerd om de onderdelen van de m.e.r.-procedure in te bouwen in het planningsproces van de stroomgebiedbeheerplannen.

Overeenkomstig de plan-m.e.r.-regelgeving omvat de opmaak van een plan-MER een aantal fasen:

- De kennisgeving ten behoeve van de informatieronde bij de relevante administraties en het ruimere publiek werd door de dienst Mer volledig verklaard op 3 december 2012 (raadpleegbaar via [www.mervlaanderen.be](http://www.mervlaanderen.be), dossierdatabank, PLMER-0130-RL). Het document werd van 19 december 2012 tot en met 18 februari 2013 ter inzage gelegd bij de gemeenten en door publicatie op de website van de dienst Mer. Via een bericht in een Vlaamse krant werd aan het publiek gemeld dat de kennisgeving ter inzage lag. Daarnaast bezorgde de dienst Mer een afschrift van de volledig verklaarde kennisgeving met het oog op advies aan de relevante overheden en instanties.
- Op 11 april 2013 publiceerde de dienst Mer, op basis van de ontvangen opmerkingen en adviezen, haar richtlijnen in het kader van het plan-m.e.r. voor de stroomgebiedbeheerplannen (2016-2021).
- De ontwerptekst van het plan-MER werd door de dienst Mer voor advies overgemaakt aan de overheden en adviesinstanties die gereageerd hebben in het kader van de kennisgeving, met de vraag hun advies over te maken tegen 6 juni 2014.
- De ontvangen adviezen op de ontwerptekst voor het plan-MER werden op 11 juni 2014 behandeld op een ontwerptekstbespreking met de dienst Mer, de MER-coördinator en het secretariaat van de CIW. Op basis van de ontwerptekstbespreking werd een aangepast plan-MER ingediend bij de dienst Mer, die het plan-MER goedkeurde op 8 juli 2014 (goedkeuringsverslag raadpleegbaar via [www.mervlaanderen.be](http://www.mervlaanderen.be), dossierdatabank, PLMER-0130-RL).
- Het goedgekeurde plan-MER vormde een bijlage bij het ontwerp van maatregelenprogramma, dat van 9 juli 2014 t.e.m. 8 januari 2015 in openbaar onderzoek lag, en was raadpleegbaar via [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be).

### 1.3.4 Openbaar onderzoek ontwerp stroomgebiedbeheerplan

#### 1.3.4.1 CAMPAGNE VOL VAN WATER

Het openbaar onderzoek van de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 verliep volledig digitaal via de website [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be). De ontwerpen van de stroomgebiedbeheerplannen waren er te consulteren en men kon er meer informatie vinden over de plannen en over de mogelijkheden om erop te reageren.

Alle plandelen van de stroomgebiedbeheerplannen waren op [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be) raadpleegbaar alsook de kadasterplannen van de overstromingsgebieden die worden afgebakend en achtergrondinformatie bij de plannen.

Er werd ook informatie aangeboden via 2 geoloketten. Via het geoloket “stroomgebiedbeheerplannen” kon men naar de verschillende oppervlaktewaterlichamen navigeren waar specifieke informatie kon worden opgevraagd en werden de geplande acties gevisualiseerd. Via het geoloket “zonering” vond men (alle informatie over) de zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.

Ook informatie over inspraakvergaderingen die tijdens het openbaar onderzoek op verschillende plaatsen in Vlaanderen georganiseerd werden, was te vinden op [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be).

#### 1.3.4.2 DIGITAAL INSPIRAKFORMULIER

Via een digitaal inspraakformulier kon men op de website [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be) op een eenvoudige manier een reactie indienen.

Opmerkingen konden ook schriftelijk ingediend worden bij het college van burgemeester en schepenen of rechtstreeks bij de CIW.



#### 1.3.4.3 BEKENDMAKING

Het openbaar onderzoek werd bekendgemaakt via aankondigingen in de pers, de gemeentelijke informatiebladen, diverse websites en nieuwsbrieven enz. In de informatiezuilen van bibliotheken en openbare gebouwen was de wegwijsfolder over het openbaar onderzoek beschikbaar.

De Colleges van Burgemeesters en Schepenen werden aangeschreven met informatie over de verplichtingen van de gemeente over de terinzagelegging en met de vraag om het openbaar onderzoek bij de inwoners bekend te maken. De adviesraden werden aangeschreven in functie van de adviesvraag. Ook de aangrenzende regio's en gewesten werden op de hoogte gebracht van het openbaar onderzoek.

#### 1.3.4.4 OVERLEGMOMENTEN MET ADVIESRADEN

Op 28 mei 2014 organiseerde de CIW een toelichting over de stroomgebiedbeheerplannen Schelde en Maas 2016-2021 voor de leden van de Minaraad, de SERV en de SALV. De adviesraden werden er geïnformeerd over de stroomgebiedbeheerplannen: de opbouw en focus van de verschillende plandelen, de integratie van de overstromingsrisicobeheerplannen, de scenario-analyses en disproportionaliteitsanalyse en praktische aspecten van het openbaar onderzoek.

Naar aanleiding van de adviesvraag ikv het openbaar onderzoek van de stroomgebied-beheerplannen werd op vraag van de Minaraad op 23 oktober 2014 een hoorzitting georganiseerd. De bespreking had in grote lijnen betrekking op de gegevens mbt toestandsbeoordeling en de druk en impactanalyse, de resultaten in speerpuntgebieden 2009-2015, de impact van specifiek verontreinigende stoffen op het bereiken van de goede toestand, de hydromorfologische toestand van sterk veranderde waterlichamen, de grondwatersysteemspecifieke delen, het maatregelenprogramma en de financiële aspecten van de plannen.

Op bekkenniveau waren de 11 bekkenraden (actief) betrokken bij de opmaak van de bekkenspecifieke delen.

#### 1.3.4.5 INFORMATIEVERGADERINGEN

De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) organiseerden eind september en begin oktober 2014 vijf informatiedagen over de ontwerpen van de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas. De CIW gaf er samen met de bekkensecretariaten en de VMM duiding bij de verschillende plandelen van de stroomgebiedbeheerplannen. De toelichtingen over de algemene aspecten van de stroomgebiedbeheerplannen, de bekkenspecifieke delen en de grondwatersysteemspecifieke delen richtten zich naar de leden van de bekkenstructuren en iedereen die betrokken is bij de uitvoering van de stroomgebiedbeheerplannen, de toelichtingen over de herziene zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen waren vooral bedoeld voor de gemeenten en rioolbeheerders.

## 1.4 Bevoegde autoriteit

De CIW werd binnen Vlaanderen aangeduid als de bevoegde autoriteit voor de implementatie van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn.

Vereiste van KRLW bijlage I	
Naam bevoegde autoriteit	Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid CIW CA Code: CIW
Adres bevoegde autoriteit	A. Van de Maelestraat, 96 9320 Erembodegem België <a href="http://www.integraalwaterbeleid.be">www.integraalwaterbeleid.be</a>
Bijkomende informatie	De heer Philippe D'Hondt Voorzitter CIW e-mail: <a href="mailto:secretariaat_ciw@vmm.be">secretariaat_ciw@vmm.be</a> tel.: +32 53 72 65 07

## 1.5 Contactpunten en procedure om verdere gegevens te krijgen

Voor bijkomende informatie over het stroomgebiedbeheerplan Schelde alsook de bekkenspecifieke en grondwatersysteemspecifieke delen kunt u terecht bij het secretariaat van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid op het nummer 053 72 65 07 of via [secretariaat\\_ciw@vmm.be](mailto:secretariaat_ciw@vmm.be).

De website [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be) bevat een geoloket waarop de monitoringresultaten van de Vlaamse waterlichamen en de lokale waterlichamen van eerste orde consulteerbaar zijn. Voor de Vlaamse waterlichamen zijn ook fiches beschikbaar met andere relevante informatie (karakterisering, milieudoelstellingen, modelleringsresultaten, ...).

Van elke actie is een actiefiche beschikbaar op [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be) met een omschrijving van de actie, de initiatiefnemer, het schaalniveau waarop de actie geïmplementeerd wordt, ....

Ook de achtergronddocumenten die aan de basis van het stroomgebiedbeheerplan liggen zijn raadpleegbaar via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

## **Bijlage 2: Opmaak of wijziging ruimtelijke plannen**

Er worden geen ruimtelijke plannen opgemaakt of gewijzigd.

## Bijlage 3: Informatie per waterlichaam

### 3.1 Informatie per oppervlaktewaterlichaam

Deze bijlage bevat de volgende tabellen met informatie per oppervlaktewaterlichaam:

- Tabel 67: Karakterisering oppervlaktewaterlichamen
- Tabel 68: Aanduiding sterk veranderde waterlichamen o.b.v. nuttige doelen
- Tabel 69: Goed Ecologisch Potentieel (deel 1) voor fysisch-chemische parameters
- Tabel 70: Aangepaste klassengrenzen (matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameters geleidbaarheid, chloride en sulfaat
- Tabel 71: Aangepaste klassengrenzen (zeer goed – goed, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameter opgeloste zuurstof
- Tabel 72: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen\_Rivieren
- Tabel 73: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen\_Overgangswater
- Tabel 74: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen\_Meren
- Tabel 75: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Rivieren
- Tabel 76: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Overgangswater
- Tabel 77: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Meren
- Tabel 78: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis
- Tabel 79: Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit
- Tabel 80: Afwijkingen en motivaties.

**Tabel 67: Karakterisering oppervlaktewaterlichamen**

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	rivier	zoete polderwaterloop	SVWL		6,03	
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	rivier	grote beek	SVWL		10,28	
VL05_3	HANDZAMEVAART	rivier	grote beek	SVWL		16,43	
VL05_4	HEIDEBEEK	rivier	grote beek	NWL	FR	7,72	
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	rivier	grote beek	SVWL		5,32	
VL05_6	IEPERLEED	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		3,53	
VL08_7	IJZER I	rivier	kleine rivier	SVWL	FR	19,71	
VL08_8	IJZER II	rivier	grote rivier	SVWL		7,58	
VL05_9	IJZER III	rivier	grote rivier	SVWL		17,79	
VL11_10	MARTJEVAART	rivier	grote beek	SVWL		6,19	
VL11_11	MOERDIJKVAART	rivier	grote beek	SVWL		5,86	
VL05_12	POPERINGEVAART	rivier	grote beek	SVWL		14,19	
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		37,09	
VL05_14	VLADSLOVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		8,56	
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	SVWL			0,65
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		21,51	
VL05_17	ISABELLAVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		8,58	
VL05_18	KERKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		6,68	
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		15,77	
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK	rivier	grote beek	NWL		21,85	
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	rivier	zoete polderwaterloop	SVWL		11,03	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_22	ZWINNEVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		7,23	
VL05_23	ZWIN	kustwater	mesotidaal zeegat of zeearm	NWL	NL		1,47
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	rivier	grote beek	SVWL		5,31	
VL05_25	OUDE KALE	rivier	grote beek	SVWL		13,16	
VL05_26	POEKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		12,98	
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		4,18	
VL05_28	BENEDENVLIEET	rivier	grote beek	SVWL		6,41	
VL05_29	GROOT SCHIJN	rivier	grote beek Kempen	NWL		13,05	
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	rivier	grote beek	SVWL		20,57	
VL05_31	KALKENSE VAART	rivier	grote beek	SVWL		3,29	
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,70	
VL11_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	rivier	grote beek	SVWL		2,38	
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		5,61	
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	rivier	grote beek Kempen	SVWL		13,06	
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	rivier	grote beek Kempen	SVWL		9,54	
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		11,77	
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	rivier	grote beek	SVWL		2,16	
VL08_39	GETIJDedurme	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		17,36	
VL11_40	ZEESCHELDE I	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		45,51	
VL08_41	ZEESCHELDE II	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		21,20	
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	overgangswater	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium	SVWL			8,98
VL08_43	ZEESCHELDE IV	overgangswater	brak macrotidaal laaglandestuarium	SVWL	NL		24,13
VL05_44	DEVEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		2,72	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_45	GAVERBEEK I	rivier	grote beek	SVWL		11,59	
VL05_46	GAVERBEEK II	rivier	grote beek	SVWL		6,65	
VL05_47	HEULEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		16,32	
VL08_48	LEIE I	rivier	grote rivier	SVWL	FR,WA	26,41	
VL05_49	LEIE II	rivier	grote rivier	SVWL		15,27	
VL05_50	LEIE III	rivier	grote rivier	SVWL		9,60	
VL05_51	MANDEL I	rivier	grote beek	SVWL		12,46	
VL05_52	MANDEL II	rivier	grote beek	SVWL		12,61	
VL05_53	OUDE MANDEL	rivier	grote beek	NWL		3,46	
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE	rivier	grote rivier	SVWL		26,90	
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	rivier	grote rivier	SVWL	WA	1,21	
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	rivier	grote rivier	SVWL		19,03	
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	rivier	grote beek	SVWL	WA	6,41	
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,95	
VL05_61	RONE	rivier	grote beek	SVWL	WA	0,33	
VL05_62	STAMPKOTBEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,06	
VL11_63	ZWALM	rivier	grote beek	NWL		9,59	
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	rivier	grote beek	SVWL	WA	2,00	
VL05_66	BELLEBEEK	rivier	grote beek	NWL		6,31	
VL05_67	DENDER I	rivier	grote rivier	SVWL	WA	12,89	
VL05_70	DENDER IV	rivier	grote rivier	SVWL		7,04	
VL08_71	DENDER V	rivier	grote rivier	SVWL		15,71	
VL08_72	MARK (Denderbekken)	rivier	grote beek	SVWL	WA	18,23	
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	rivier	grote beek	SVWL		5,45	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	rivier	grote beek	SVWL		6,95	
VL05_75	VONDELBEEK	rivier	grote beek	SVWL		4,58	
VL11_76	BAREBEEK	rivier	grote beek	NWL		12,19	
VL05_77	DIJLE I	rivier	grote rivier	NWL	WA	11,95	
VL09_78	DIJLE II	rivier	grote rivier	NWL		10,00	
VL11_79	DIJLE III	rivier	grote rivier	SVWL		6,08	
VL08_80	DIJLE IV	rivier	grote rivier	SVWL		13,24	
VL05_81	DIJLE V	rivier	grote rivier	SVWL		13,46	
VL08_82	DIJLE VI	rivier	grote rivier	SVWL		6,11	
VL11_83	IJSSE	rivier	grote beek	SVWL		9,37	
VL11_84	LAAN	rivier	grote beek	NWL	WA	12,38	
VL05_85	LEIBEEK - LAAKBEEK	rivier	grote beek	NWL		5,46	
VL05_86	NETHEN	rivier	grote beek	NWL	WA	1,00	
VL05_87	VOER (Leuven)	rivier	grote beek	SVWL		5,01	
VL11_88	VROUWVLIET	rivier	grote beek	SVWL		16,28	
VL05_89	VUNT	rivier	grote beek	SVWL		6,31	
VL05_90	WEESBEEK	rivier	grote beek	SVWL		6,29	
VL11_91	WOLUWE	rivier	grote beek	SVWL	BR	11,21	
VL08_92	ZENNE I	rivier	grote rivier	SVWL	BR,WA	21,54	
VL05_93	ZENNE II	rivier	grote rivier	SVWL	BR	17,61	
VL05_94	ZUUNBEEK	rivier	grote beek	SVWL		8,01	
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		21,56	
VL11_96	BEGIJNENBEEK	rivier	grote beek	SVWL		6,34	
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER	rivier	grote beek Kempen	SVWL		6,74	



Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_98	DEMER I	rivier	grote beek	SVWL		8,67	
VL05_99	DEMER II	rivier	grote beek	SVWL		9,91	
VL05_102	DEMER V	rivier	grote rivier	SVWL		5,80	
VL05_103	DEMER VI	rivier	grote rivier	SVWL		20,69	
VL05_104	DEMER VII	rivier	grote rivier	SVWL		11,98	
VL05_105	GETE I	rivier	kleine rivier	SVWL		5,45	
VL05_106	GETE II	rivier	grote rivier	SVWL		7,30	
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	rivier	grote beek	SVWL	WA	24,40	
VL05_108	HERK + KLEINE HERK	rivier	grote beek	NWL		38,20	
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	rivier	grote beek	SVWL	WA	19,83	
VL05_110	MANGELBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL		4,85	
VL05_113	MOMBEEK	rivier	grote beek	NWL		13,62	
VL05_114	MUNSTERBEEK	rivier	grote beek Kempen	SVWL		2,15	
VL05_115	VELPE	rivier	grote beek	NWL		24,89	
VL05_116	WINGE	rivier	grote beek	NWL		9,61	
VL11_117	ZWARTEBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL		15,60	
VL05_118	ZWARTWATER	rivier	grote beek	NWL		5,21	
VL05_119	VINNE	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	SVWL			0,55
VL11_120	AA I	rivier	grote beek Kempen	SVWL		10,63	
VL05_121	AA II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		9,78	
VL05_122	GROTE LAAK	rivier	grote beek Kempen	SVWL		12,59	
VL11_123	GROTE NETE I	rivier	grote beek Kempen	NWL		29,03	
VL05_124	GROTE NETE II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		14,19	
VL08_125	GROTE NETE III	rivier	grote beek Kempen	NWL		7,23	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL11_126	KLEINE NETE I	rivier	grote beek Kempen	SVWL		4,40	
VL11_127	KLEINE NETE II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		22,32	
VL11_128	MOL NEET	rivier	grote beek Kempen	SVWL		15,03	
VL05_129	MOLENBEEK - BOLLAAK	rivier	grote beek Kempen	NWL		17,56	
VL05_130	WAMP	rivier	grote beek Kempen	SVWL		0,81	
VL05_131	WIMP	rivier	grote beek Kempen	SVWL		10,92	
VL08_132	GETIJDENETES	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		56,06	
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO	rivier	grote rivier	KWL		42,78	
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	rivier	grote rivier	KWL		14,54	
VL05_151	ALBERTKANAAL	rivier	grote rivier	KWL	WA	110,03	
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	rivier	kleine rivier	KWL		8,75	
VL05_153	BERGENVAART	rivier	brakke polderwaterloop	KWL	FR	11,08	
VL05_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	rivier	kleine rivier	KWL		14,62	
VL11_155	BRUGSE REIEN	meer	ionenrijk, alkalisch meer	KWL			0,08
VL08_156	GENTSE BINNENWATEREN	rivier	grote rivier	KWL		19,31	
VL08_157	ISABELLAWATERING	rivier	kleine rivier	KWL		1,79	
VL05_158	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	rivier	grote rivier	KWL		15,55	
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	rivier	grote rivier	KWL	BR,WA	13,88	
VL05_160	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)	rivier	grote rivier	KWL		104,76	
VL05_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	rivier	grote rivier	KWL	FR	19,06	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	rivier	grote rivier	KWL		10,60	
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	rivier	grote rivier	KWL		6,86	
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	rivier	grote rivier	KWL		59,44	
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	rivier	grote rivier	KWL	NL	32,11	
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	rivier	grote rivier	KWL		15,20	
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	rivier	grote rivier	KWL		30,28	
VL05_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	rivier	grote rivier	KWL		21,22	
VL05_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	rivier	grote rivier	KWL		16,67	
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	rivier	grote rivier	KWL		14,86	
VL05_171	LEDE	rivier	grote beek	KWL		16,48	
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	rivier	kleine rivier	KWL	NL	13,07	
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	rivier	kleine rivier	KWL		28,18	
VL05_174	LOKANAAL	rivier	kleine rivier	KWL		14,54	
VL05_175	MOERVAART	rivier	grote rivier	KWL		29,93	
VL08_176	NETEKANAAL	rivier	grote rivier	KWL		14,77	
VL05_177	NIEUWE KALE	rivier	kleine rivier	KWL		6,80	
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	rivier	grote rivier	KWL		6,43	
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	rivier	grote rivier	KWL		14,45	
VL05_180	ZARRENBEEK	rivier	grote beek	KWL		0,70	
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	rivier	grote rivier	KWL	BR	32,74	
VL05_182	ZUIDLEDE	rivier	kleine rivier	KWL		12,96	
VL08_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL +	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			0,11

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
JACHTHAVENS							
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			0,67
VL05_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			6,53
VL05_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	meer	zeer licht brak meer	KWL	NL		19,82
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,58
VL05_189	BLOKKERSDIJK	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,50
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	meer	sterk brak meer	KWL			3,55
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	meer	groot diep oligotroof tot mesotroof alkalisch meer	KWL			4,83
VL05_192	DONKMEER	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,50
VL05_194	GALGENWEEL	meer	zeer licht brak meer	KWL			0,58
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,55
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,64
VL05_198	HAZEWINKEL	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,66
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,99
VL05_200	SCHULENSMEER	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,74
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	meer	sterk brak meer	KWL			0,81
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	rivier	grote rivier	SVWL	WA	30,06	
VL11_205	DEMER III+IV	rivier	kleine rivier	NWL		14,61	

VL11_206	DENDER II+III	rivier	grote rivier	SVWL	14,34
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	rivier	grote beek	SVWL	18,22
<b>177</b>					

\*Voor de kunstmatige waterlichamen betreft het de aanleunende categorie en het aanleunende type

\*\* : Deze kolom geeft aan of het waterlichaam een grens deelt met een ander gewest of een buurland. De gebruikte afkortingen zijn: BR: Brussels Hoofdstedelijk Gewest; FR: Frankrijk; NL: Nederland; WA: Waals Gewest

**Tabel 68: Aanduiding sterk veranderde waterlichamen o.b.v. nuttige doelen**

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN				x	x
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK					x
VL05_3	HANDZAMEVAART	x				
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	x				
VL05_6	IEPERLEED					x
VL08_7	IJZER I			x		x
VL08_8	IJZER II			x		
VL05_9	IJZER III			x		
VL11_10	MARTJEVAART					x
VL11_11	MOERDIJKVAART	x				x
VL05_12	POPERINGEVAART					x
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN					x
VL05_14	VLADSLOVAART					x
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	x		x		
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE					x
VL05_17	ISABELLAVAART					x
VL05_18	KERKEBEEK	x				
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED					x

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	x				x
VL05_22	ZWINNEVAART					x
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE				x	x
VL05_25	OUDE KALE	x			x	
VL05_26	POEKEBEEK					x
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK					x
VL05_28	BENEDENVLIED	x				
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	x				
VL05_31	KALKENSE VAART	x				x
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	x				
VL11_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	x				
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING					x
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	x				
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	x				
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER					x
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	x				
VL08_39	GETIJDURME	x		x		
VL11_40	ZEESCHELDE I	x		x		
VL08_41	ZEESCHELDE II	x		x		

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	x		x		
VL08_43	ZEESCHELDE IV	x		x		
VL05_44	DEVEBEEK					x
VL05_45	GAVERBEEK I	x				
VL05_46	GAVERBEEK II	x				
VL05_47	HEULEBEEK	x				
VL08_48	LEIE I	x		x		x
VL05_49	LEIE II	x		x		x
VL05_50	LEIE III	x		x		x
VL05_51	MANDEL I	x				
VL05_52	MANDEL II	x				x
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE	x		x		
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I			x		
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV			x		
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK					x
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	x				x
VL05_61	RONE					x
VL05_62	STAMPKOTBEEK	x				x
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK					x
VL05_67	DENDER I	x		x		
VL05_70	DENDER IV	x		x		



Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL08_71	DENDER V	x		x		
VL08_72	MARK (Denderbekken)					x
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	x				
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	x				
VL05_75	VONDELBEEK	x				
VL11_79	DIJLE III	x				
VL08_80	DIJLE IV	x				x
VL05_81	DIJLE V	x				x
VL08_82	DIJLE VI	x				
VL11_83	IJSSE	x				
VL05_87	VOER (Leuven)	x				
VL11_88	VROUWVLIET	x				
VL05_89	VUNT	x				
VL05_90	WEESBEEK	x				
VL11_91	WOLUWE	x				
VL08_92	ZENNE I	x				x
VL05_93	ZENNE II	x				
VL05_94	ZUUNBEEK	x				
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	x		x		

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL11_96	BEGIJNENBEEK	x				
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER	x				
VL05_98	DEMER I	x				
VL05_99	DEMER II	x				
VL05_102	DEMER V	x				
VL05_103	DEMER VI	x				
VL05_104	DEMER VII	x				
VL05_105	GETE I					x
VL05_106	GETE II	x				x
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	x				x
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT					x
VL05_114	MUNSTERBEEK	x				
VL05_119	VINNE	x				
VL11_120	AA I	x				x
VL05_121	AA II					x
VL05_122	GROTE LAAK					x
VL05_124	GROTE NETE II	x				x
VL11_126	KLEINE NETE I					x
VL11_127	KLEINE NETE II					x
VL11_128	MOL NEET	x				
VL05_130	WAMP	x				x
VL05_131	WIMP					x

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL08_132	GETIJDENETES	x		x		x
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III			x		x
VL11_206	DENDER II+III	x		x		
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	x				x

5

**Tabel 69: Goed Ecologisch Potentieel (deel 1) voor fysisch-chemische parameters**

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	Rivier	zoete polderwaterloop		X	5			
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_3	HANDZAMEVAART	Rivier	grote beek		X				
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_6	IEPERLEED	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL08_7	IJZER I	Rivier	kleine rivier		X				
VL08_8	IJZER II	Rivier	grote rivier		X				
VL05_9	IJZER III	Rivier	grote rivier		X	4		1250	
VL11_10	MARTJEVAART	Rivier	grote beek		X				
VL11_11	MOERDIJKVAART	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_12	POPERINGEVAART	Rivier	grote beek		X				
VL11_13	VEURNE AMBACHT WATERLOPEN	POLDER	brakke polderwaterloop		X				
VL05_14	VLADSLOVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	Overgangsw ater	zout mesotidaal laaglandestuarium		X		nvt	nvt	nvt
VL08_16	BLANKENBERGSE NOORDEDE	VAART + Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_17	ISABELLAVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_18	KERKEBEEK	Rivier	grote beek		X	5			
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	Rivier	zoete polderwaterloop		X	5			
VL05_22	ZWINNEVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT LIEVE	+ Rivier	grote beek		X				

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL05_25	OUDE KALE	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_26	POEKEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_28	BENEDENVLIET	Rivier	grote beek		X				
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_31	KALKENSE VAART	Rivier	grote beek		X				
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	Rivier	grote beek		X				
VL11_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN HOOFDGRACHT	- Rivier	grote beek Kempen		X	5			
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN VOORGRACHT	- Rivier	grote beek Kempen		X	5			
VL11_37	WATERLOOP VAN DE LANDEN + MELKADER	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	Rivier	grote beek		X	5			
VL08_39	GETIJDURME	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X	5			
VL11_40	ZEESCHELDE I	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X				
VL08_41	ZEESCHELDE II	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X				
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	Overgangsw ater	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium		X	5			
VL08_43	ZEESCHELDE IV	Overgangsw ater	brak macrotidaal laaglandestuarium		X				
VL05_44	DEVEBEEK	Rivier	grote beek		X				

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL05_45	GAVERBEEK I	Rivier	grote beek		X				
VL05_46	GAVERBEEK II	Rivier	grote beek		X				
VL05_47	HEULEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL08_48	LEIE I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_49	LEIE II	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_50	LEIE III	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_51	MANDEL I	Rivier	grote beek		X				
VL05_52	MANDEL II	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE	Rivier	grote rivier		X	4			
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rivier	grote rivier		X	4			
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_61	RONE	Rivier	grote beek		X				
VL05_62	STAMPKOTBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_67	DENDER I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_70	DENDER IV	Rivier	grote rivier		X	4			
VL08_71	DENDER V	Rivier	grote rivier		X	4			
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	Rivier	grote beek		X				
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_75	VONDELBEEK	Rivier	grote beek		X	5			
VL11_79	DIJLE III	Rivier	grote rivier		X				

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL08_80	DIJLE IV	Rivier	grote rivier		X				
VL05_81	DIJLE V	Rivier	grote rivier		X				
VL08_82	DIJLE VI	Rivier	grote rivier		X				
VL11_83	IJSSE	Rivier	grote beek		X				
VL05_87	VOER (Leuven)	Rivier	grote beek		X				
VL11_88	VROUWVLIET	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_89	VUNT	Rivier	grote beek		X				
VL05_90	WEESBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL11_91	WOLUWE	Rivier	grote beek		X				
VL08_92	ZENNE I	Rivier	grote rivier		X				
VL05_93	ZENNE II	Rivier	grote rivier		X				
VL05_94	ZUUNBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X	5			
VL11_96	BEGIJNENBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_98	DEMER I	Rivier	grote beek		X				
VL05_99	DEMER II	Rivier	grote beek		X				
VL05_102	DEMER V	Rivier	grote rivier		X				
VL05_103	DEMER VI	Rivier	grote rivier		X				
VL05_104	DEMER VII	Rivier	grote rivier		X				
VL05_105	GETE I	Rivier	kleine rivier		X				
VL05_106	GETE II	Rivier	grote rivier		X				
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	Rivier	grote beek		X				
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	Rivier	grote beek		X				

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL05_114	MUNSTERBEEK	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_119	VINNE	Meer	matig ionenrijk meer		X				
VL11_120	AA I	Rivier	grote beek Kempen		X	5			
VL05_121	AA II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_122	GROTE LAAK	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_124	GROTE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL11_126	KLEINE NETE I	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL11_127	KLEINE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL11_128	MOL NEET	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_130	WAMP	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_131	WIMP	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL08_132	GETIJDENETES	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X				
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_151	ALBERTKANAAL	Rivier	grote rivier	X					
VL05_152	AVRIJEVAART SLEIDINGSVAARDEKE	+ Rivier	kleine rivier	X		4			
VL05_153	BERGENVAART	Rivier	brakke polderwaterloop	X		4			
VL05_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	Rivier	kleine rivier	X		5			
VL11_155	BRUGSE REIEN	Meer	ionenrijk, alkalisch meer	X		4			
VL08_156	GENTSE BINNENWATEREN	Rivier	grote rivier	X		4			
VL08_157	ISABELLAWATERING	Rivier	kleine rivier	X		5		1200	400
VL05_158	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	Rivier	grote rivier	X					
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	Rivier	grote rivier	X		4			



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL05_160	KANAAL DESSEL- KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)	Rivier	grote rivier	X					
VL05_161	KANAAL DUINKERKE- NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X			400	9000	3000
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	Rivier	grote rivier	X					
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	Rivier	grote rivier	X					
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	Rivier	grote rivier	X			200	3200	800
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	Rivier	grote rivier	X			(*)	(*)	(*)
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	Rivier	grote rivier	X					
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	Rivier	grote rivier	X					
VL05_168	KANAAL PLASSENDALE- NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X		4		3200	800
VL05_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	Rivier	grote rivier	X					
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	Rivier	grote rivier	X					
VL05_171	LEDE	Rivier	grote beek	X		5			
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	Rivier	kleine rivier	X		4	400	6000	1200
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	Rivier	kleine rivier	X		4	200	6000	1500
VL05_174	LOKANAAL	Rivier	kleine rivier	X				2000	400
VL05_175	MOERVAART	Rivier	grote rivier	X					
VL08_176	NETEKANAAL	Rivier	grote rivier	X					
VL05_177	NIEUWE KALE	Rivier	kleine rivier	X		5			
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		4			
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_180	ZARRENBEEK	Rivier	grote beek	X					

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_182	ZUIDLEDE	Rivier	kleine rivier	X		4			
VL08_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL05_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL05_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	Meer	zeer licht brak meer	X			1000	18000	6000
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_189	BLOKKERSDIJK	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	+ Meer	sterk brak meer	X			nvt	nvt	nvt
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	Meer	groot diep alkalisch meer – oligotroof tot mesotroof	X					
VL05_192	DONKMEER	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_194	GALGENWEEL	Meer	zeer licht brak meer	X					
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_198	HAZEWINKEL	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_200	SCHULENSMEER	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	opgeloste zuurstof	sulfaat	geleid- baarheid	chloride
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	Meer	sterk brak meer	X			nvt	nvt	nvt
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rivier	grote river		X	4			
VL11_206	DENDER II+III	Rivier	grote rivier		X	4			
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	Rivier	grote beek		X				
<b>153</b>				<b>50</b>	<b>103</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Voor de kunstmatige waterlichamen betreft het de *aanleunende* categorie en het *aanleunende* type, nvt niet van toepassing.

(\*) In dit waterlichaam geldt geen norm voor deze parameter wegens beïnvloeding vanuit de Westerschelde.

**Tabel 70: Aangepaste klassengrenzen (matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameters geleidbaarheid, chloride en sulfaat**

parameter	waterlichaamnaam	waterlichaam- code	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Goed	waarde <= 6000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 9000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 9000 en waarde <= 18000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Slecht	waarde > 18000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 660	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 660 en waarde <= 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Slecht	waarde > 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Goed	waarde <= 3000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Matig	waarde > 3000 en waarde <= 3750	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 3750 en waarde <= 4500	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Slecht	waarde > 4500	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 800	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 800 en waarde <= 1000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1000 en waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Goed	waarde <= 800	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Matig	waarde > 800 en waarde <= 1000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1000 en waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Slecht	waarde > 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 1200 en waarde <= 1600	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1600 en waarde <= 2000	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 2000	mg/l	90-percentiel

parameter	waterlichaamnaam	waterlichaam- code	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 1500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 1500 en waarde <= 2000	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 2000 en waarde <= 2500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 2500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 660	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 660 en waarde <= 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Slecht	waarde > 825	mg/l	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Goed	waarde <= 18000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Matig	waarde > 18000 en waarde <= 27000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 27000 en waarde <= 54000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Slecht	waarde > 54000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL05_9	Rivieren	Goed	waarde <= 1250	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL05_9	Rivieren	Matig	waarde > 1250 en waarde <= 1500	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL05_9	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1500 en waarde <= 1800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL05_9	Rivieren	Slecht	waarde > 1800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Goed	waarde <= 1200	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Matig	waarde > 1200 en waarde <= 2000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 2000 en waarde <= 2500	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Slecht	waarde > 2500	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Goed	waarde <= 9000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Matig	waarde > 9000 en waarde <= 12000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 12000 en waarde <= 15000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Slecht	waarde > 15000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 3200	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 3200 en waarde <= 4800	µS/cm	90-percentiel

parameter	waterlichaamnaam	waterlichaam- code	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 4800 en waarde <= 5800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 5800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Goed	waarde <= 3200	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Matig	waarde > 3200 en waarde <= 4800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 4800 en waarde <= 5800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL05_168	Rivieren	Slecht	waarde > 5800	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 6000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 8000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 8000 en waarde <= 10000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 10000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 6000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 8000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 8000 en waarde <= 10000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 10000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Goed	waarde <= 2000	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Matig	waarde > 2000 en waarde <= 3500	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 3500 en waarde <= 4300	µS/cm	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL05_174	Rivieren	Slecht	waarde > 4300	µS/cm	90-percentiel
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Goed	waarde <= 1000	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Matig	waarde > 1000 en waarde <= 1500	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 1500 en waarde <= 3000	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL05_187	Meren	Slecht	waarde > 3000	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 500	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 500 en waarde <= 600	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL05_161	Rivieren	Slecht	waarde > 600	mg/l	Gemiddelde

parameter	waterlichaamnaam	waterlichaam- code	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 200	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 200 en waarde <= 250	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 250 en waarde <= 300	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 300	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 500	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 500 en waarde <= 600	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 600	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 200	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 200 en waarde <= 250	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 250 en waarde <= 300	mg/l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 300	mg/l	Gemiddelde

**Tabel 71: Aangepaste klassengrenzen (zeer goed – goed, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameter opgeloste zuurstof**

waterlichaamtype	aanpassing t.o.v. GET (grens goed/matig)	waterlichaam	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
grote Beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
grote Beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
grote Beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
grote Beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) Laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 69	Overgangs- wateren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) Laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 69	Overgangs- wateren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) Laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 69	Overgangs- wateren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) Laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 69	Overgangs- wateren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	Minimum
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	Minimum
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	Minimum
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	Minimum
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel



waterlichaamtype	aanpassing t.o.v. GET (grens goed/matig)	waterlichaam	categorie	klasse	norm	eenheid	toets
grote Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde $\geq$ 4	mg/l	10-percentiel
grote Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde $<$ 4 en waarde $\geq$ 3	mg/l	10-percentiel
grote Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde $<$ 3 en waarde $\geq$ 2	mg/l	10-percentiel
grote Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde $<$ 2	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde $\geq$ 4	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde $<$ 4 en waarde $\geq$ 3	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde $<$ 3 en waarde $\geq$ 2	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	4 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde $<$ 2	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Goed	waarde $\geq$ 5	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Matig	waarde $<$ 5 en waarde $\geq$ 4	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Ontoereikend	waarde $<$ 4 en waarde $\geq$ 3	mg/l	10-percentiel
kleine Rivier	5 mg/l	zie Tabel 69	Rivieren	Slecht	waarde $<$ 3	mg/l	10-percentiel

**Tabel 72: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen\_Rivieren**

code	naam waterlichaam	categorie	type	kunst- matig	sterk veranderd	fyto- plankton	fyto- benthos	macro- fyten	macro- invertebraten	vissen
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	Rivier	zoete polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_3	HANDZAMEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,57
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,60*
VL05_6	IEPERLEED	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL08_7	IJZER I	Rivier	kleine rivier		X	nr		nr		
VL08_8	IJZER II	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr	0,65	0,58
VL05_9	IJZER III	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL11_10	MARTJEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL11_11	MOERDIJKVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL05_12	POPERINGEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL11_13	VEURNE POLDER WATERLOPEN AMBACHT	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_14	VLADSLOVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_17	ISABELLAVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_18	KERKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,38
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	Rivier	zoete polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		0,52

VL05_22	ZWINNEVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_24	MEREBEEK BORISGRACHT + LIEVE +	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_25	OUDE KALE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		0,58
VL05_26	POEKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_28	BENEDENVLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,5
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_31	KALKENSE VAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,53
VL11_33	MOLENBEEK KOTTEMBEEK -	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL05_34	NOORD_ZUIDVERBINDING	Rivier	Brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN HOOFDGRACHT -	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN VOORGRACHT -	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	Rivier	brakke polderwaterloop		X	0,75°*		0,60*		
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL08_39	GETIJDURME	Rivier	zoet mesotidaal laagland-estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL11_40	ZEESCHELDE I	Rivier	zoet mesotidaal laagland-estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL08_41	ZEESCHELDE II	Rivier	zoet mesotidaal laagland-estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75

VL05_44	DEVEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_45	GAVERBEEK I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,53
VL05_46	GAVERBEEK II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,43
VL05_47	HEULEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL08_48	LEIE I	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr	0,65	0,56
VL05_49	LEIE II	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL05_50	LEIE III	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL05_51	MANDEL I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,44
VL05_52	MANDEL II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,6	0,57
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_60	MOLENBEEK MAARKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,37
VL05_61	RONE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_62	STAMPKOTBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_67	DENDER I	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr	0,65	0,58
VL05_70	DENDER IV	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr	0,6	0,54
VL08_71	DENDER V	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr	0,6	0,54
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	Rivier	Grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_73	MOLENBEEK PACHTBOSBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL05_74	MOLENBEEK ERPENBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,51

VL05_75	VONDELBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,48
VL11_79	DIJLE III	Rivier	grote rivier		X	nr	nr	nr	nr	nr
VL08_80	DIJLE IV	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,55	0,53
VL05_81	DIJLE V	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*		
VL08_82	DIJLE VI	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,65	0,56
VL11_83	IJSSE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	
VL05_87	VOER (Leuven)	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,37
VL11_88	VROUWVLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL05_89	VUNT	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,45
VL05_90	WEESBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,59
VL11_91	WOLUWE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,52
VL08_92	ZENNE I	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,6	0,49
VL05_93	ZENNE II	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,6	0,49
VL05_94	ZUUNBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,51
VL08_95	GETIJDEDIJLE GETIJDEZENNE	& Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL11_96	BEGIJNENBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL05_98	DEMER I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_99	DEMER II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,59
VL05_102	DEMER V	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*		
VL05_103	DEMER VI	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,65	0,58
VL05_104	DEMER VII	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,65	0,58
VL05_105	GETE I	Rivier	kleine rivier		X	nr		0,60*		

VL05_106	GETE II	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		0,60*	0,65	0,57
VL11_107	GROTE GETE BORGGRACHT +	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL11_109	KLEINE GETE VLOEDGRACHT +	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,58
VL05_114	MUNSTERBEEK	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL11_120	AA I	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL05_121	AA II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL05_122	GROTE LAAK	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL05_124	GROTE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,59
VL11_126	KLEINE NETE I	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		0,60*
VL11_127	KLEINE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL11_128	MOL NEET	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60*
VL05_130	WAMP	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		0,59
VL05_131	WIMP	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL08_132	GETIJDENETES	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		0,60*	0,65	0,55
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE / SCHIPDONKKANAAL I	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,55	0,46
VL05_151	ALBERTKANAAL	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr		
VL05_152	AVRIJEVAART SLEIDINGSVAARDEKE +	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,56
VL05_153	BERGENVAART	Rivier	brakke polderwaterloop	X		0,75°*		0,60*		
VL05_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,57

VL08_156	GENTSE BINNENWATEREN	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,45	0,60*
VL08_157	ISABELLAWATERING	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		
VL05_158	KANAAL BOSSUIT- KORTRIJK	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		0,60*	0,6	0,5
VL05_159	KANAAL CHARLEROI- BRUSSEL	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,60*
VL05_160	KANAAL DESSEL- KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL- SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,55
VL05_161	KANAAL DUINKERKE- NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,6	0,54
VL08_162	KANAAL GENT- OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,45	0,60*
VL05_163	KANAAL GENT- OOSTENDE II	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,57
VL08_164	KANAAL GENT- OOSTENDE III	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,56
VL11_165	KANAAL GENT- TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	Rivier	grote rivier	X		vnb	vnb	nr	vnb	vnb
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		0,60*	0,65	0,57
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,6	0,53
VL05_168	KANAAL PLASSENDAL- NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,55
VL05_169	KANAAL ROESELARE- LEIE	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,6	0,52
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr		0,55

VL05_171	LEDE	Rivier	grote beek	X		nr		0,60*	0,6	0,49
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,56
VL05_174	LOKANAAL	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,60*
VL05_175	MOERVAART	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		0,60*	0,65	0,55
VL08_176	NETEKANAAL	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,54
VL05_177	NIEUWE KALE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,56
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,60*
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,6	0,60*
VL05_180	ZARRENBEEK	Rivier	grote beek	X		nr		0,60*		
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	Rivier	grote rivier	X		0,75°*		nr	0,65	0,55
VL05_182	ZUIDLEDE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,58
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rivier	grote rivier		X	0,75°*		nr		
VL11_206	DENDER II+III	Rivier	grote rivier		X	nr		nr		
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		



**Tabel 73: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen - overgangswater**

code	naam waterlichaam	categorie	type	kunstmatic	sterk veranderd	fytoplankton	fyto-benthos	macro-fyten	macro-invertebraten	vissen
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	Overgangswater	zout mesotidaal laagland-estuarium		X	nr	nvt	0,75	0,75	0,75
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	Overgangswater	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laagland-estuarium		X	0,75	nvt	0,75	0,75	0,75
VL08_43	ZEESCHELDE IV	Overgangswater	brak macrotidaal laagland-estuarium		X	nr	nvt	0,75	0,75	0,75
VL08_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL JACHTHAVENS +	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL DOKKEN +	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr
VL05_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr

**Tabel 74: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen - meren**

code	naam waterlichaam	categorie	type	kunstmatig	sterk veranderd	fytoplankton	fyto-benthos	macrofyten	macro-invertebraten	vissen
VL05_119	VINNE	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer		X	0,60*		0,60*		
VL11_155	BRUGSE REIEN	Meer	ionenrijk, alkalisch meer	X		0,60*		nr		
VL05_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	Meer	zeer licht brak meer	X		0,60*	0,60*	nr	0,60*	0,60*
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*	nr	nr	nr	nr
VL05_189	BLOKKERSDIJK	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*		0,60*		
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	Meer	sterk brak meer	X		0,60*	nr	nr	nr	
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	Meer	groot diep alkalisch meer – oligotroof tot mesotroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_192	DONKMEER	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*		0,60*		
VL05_194	GALGENWHEEL	Meer	zeer licht brak meer	X		0,60*	nr	0,60*	0,70*	
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_197	GROTE MECHELEN VIJVER	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_198	HAZEWINKEL	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*		nr	nr	nr
VL05_200	SCHULENSMEER	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	Meer	sterk brak meer	X		0,60*	nr	nr	nr	nr

nr: niet relevant

\*: Deze klassengrens heeft voor dit waterlichaam een waarde die gebaseerd is op een aangepaste methode voor het bepalen van de EKC De klassengrens is daardoor verschillend van deze voor natuurlijke waterlichamen van hetzelfde type, zelfs al heeft de klassengrens dezelfde waarde. Deze aanpassingen in methode bestaan in de meeste gevallen uit het weglaten en/of vervangen van één of meerdere deelmaatlatten.

**Tabel 75: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Rivieren**

code	naam	fytoplankton			fytobenthos			macrofyten			macro-invertebraten			vissen		
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_3	HANDZAMEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_6	IEPERLEED	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_7	IJZER I	nr	nr	nr				nr	nr	nr						
VL08_8	IJZER II	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				nr	nr	nr	0,65	0,5	0,3	0,58	0,39	0,19
VL05_9	IJZER III	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				nr	nr	nr						
VL11_10	MARTJEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_11	MOERDIJKVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL05_12	POPERINGEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_14	VLADSLOVAART	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_17	ISABELLAVAART	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_18	KERKEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,38	0,25	0,13
VL011_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*				0,52	0,35	0,17
VL05_22	ZWINNEVAART	0,75 <sup>o*</sup>	0,50 <sup>o*</sup>	0,25 <sup>o*</sup>				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_23	ZWIN	vnb	vnb	vnb	nvt	nvt	nvt	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb	nvt	nvt	nvt
VL05_24	MEREBEEK BORISGRACHT + LIEVE <sup>+</sup>	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_25	OUDE KALE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,58	0,39	0,19
VL05_26	POEKEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						

VL08_27	ZWARTESLUIBEEK	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_28	BENEDENVLIIET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,5	0,34	0,17
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_31	KALKENSE VAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18
VL11_33	MOLENBEEK KOTTEMBEEK	-	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,34	0,17
VL05_34	NOORD_ZUIDVERBINDING	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN HOOFDGRACHT	-	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN VOORGRACHT	-	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,56	0,38	0,19
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN MELKADER	+	0,75°*	0,50°*	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL08_39	GETIJDURME	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL11_40	ZEESCHELDE I	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL08_41	ZEESCHELDE II	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL05_44	DEVEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_45	GAVERBEEK I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18
VL05_46	GAVERBEEK II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,45	0,25	0,43	0,28	0,14
VL05_47	HEULEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,34	0,17
VL08_48	LEIE I	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL05_49	LEIE II	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr						
VL05_50	LEIE III	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr						
VL05_51	MANDEL I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,44	0,29	0,15
VL05_52	MANDEL II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,57	0,38	0,19
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr						
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr						

VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*							
VL05_60	MOLENBEEK MAARKEBEEK	-	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,37	0,25	0,12	
VL05_61	RONE		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*							
VL05_62	STAMPKOTBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*							
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*							
VL05_67	DENDER I		0,75°*	0,50°*	0,25°*			nr	nr	nr	0,65	0,45	0,3	0,58	0,39	0,19	
VL05_70	DENDER IV		0,75°*	0,50°*	0,25°*			nr	nr	nr	0,6	0,4	0,25	0,54	0,36	0,18	
VL08_71	DENDER V		0,75°*	0,50°*	0,25°*			nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,54	0,36	0,18	
VL08_72	MARKE (Denderbekken)		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*							
VL05_73	MOLENBEEK PACHTBOSBEEK	-	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19	
VL05_74	MOLENBEEK ERPENBEEK	- TER	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,51	0,34	0,17	
VL05_75	VONDELBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,48	0,32	0,16	
VL11_79	DIJLE III		nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	
VL08_80	DIJLE IV		0,75°*	0,50°*	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,53	0,35	0,18	
VL05_81	DIJLE V		0,75°*	0,50°*	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*							
VL08_82	DIJLE VI		0,75°*	0,5	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,56	0,38	0,19	
VL11_83	IJSSE		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30				
VL05_87	VOER (Leuven)		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,3	0,2	0,37	0,24	0,12	
VL11_88	VROUWVLIET		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17	
VL05_89	VUNT		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,45	0,3	0,15	
VL05_90	WEESBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,59	0,4	0,2	
VL11_91	WOLUWE		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,3	0,2	0,52	0,34	0,17	
VL08_92	ZENNE I		0,75°*	0,50°*	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16	
VL05_93	ZENNE II		0,75°*	0,50°*	0,25°*			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16	
VL05_94	ZUUNBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,51	0,34	0,17	
VL08_95	GETIJDEDIJLE GETIJDEZENNE	&	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL11_96	BEGIJNENBEEK		nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17	

VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_98	DEMER I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_99	DEMER II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,59	0,39	0,2
VL05_102	DEMER V	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_103	DEMER VI	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,58	0,38	0,19
VL05_104	DEMER VII	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,58	0,38	0,19
VL05_105	GETE I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_106	GETE II	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19
VL11_107	GROTE BORGGRACHT GETE	+	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL11_109	KLEINE VLOEDGRACHT GETE	+	nr	nr	nr			0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,5	0,3	0,58	0,39	0,19
VL05_114	MUNSTERBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL11_120	AA I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_121	AA II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_122	GROTE LAAK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_124	GROTE NETE II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,5	0,3	0,59	0,40	0,20
VL11_126	KLEINE NETE I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*
VL11_127	KLEINE NETE II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_128	MOL NEET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_130	WAMP	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,59	0,39	0,2
VL05_131	WIMP	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_132	GETIJDENETES	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO	0,75°*	0,50°*	0,25°*				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,55	0,37	0,18
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	0,75°*	0,50°*	0,25°*				nr	nr	nr	0,55	0,4	0,25	0,46	0,31	0,15

VL05_151	ALBERTKANAAL		0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr								
VL05_152	AVRIJEVAART SLEIDINGSVAARDEKE	+	nr	nr	nr		0,60*	0,40*	0,20*				0,56	0,37	0,19		
VL05_153	BERGENVAART		0,75**	0,50**	0,25**		0,60*	0,40*	0,20*								
VL05_154	BRAKELEIKEN + LIEVE		nr	nr	nr		0,60*	0,40*	0,20*				0,57	0,38	0,19		
VL08_156	GENTSE BINNENWATEREN		0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,45	0,35	0,2	0,60*	0,40*	0,20*		
VL08_157	ISABELLAWATERING		nr	nr	nr		0,60*	0,40*	0,20*								
VL05_158	KANAAL KORTRIJK	BOSSUIT-	0,75**	0,50**	0,25**		0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,5	0,33	0,17		
VL05_159	KANAAL BRUSSEL	CHARLEROI-	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,65	0,45	0,30	0,60*	0,40*	0,20*		
VL05_160	KANAAL KWAADMECHELEN KANAAL SCHOTEN BOCHOLT-HERENTALS (deels)	DESSEL- + DESSEL- KANAAL	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,55	0,36	0,18		
VL05_161	KANAAL NIEUWPOORT	DUINKERKE-	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,54	0,36	0,18		
VL08_162	KANAAL OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	GENT-	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,45	0,3	0,2	0,60*	0,40*	0,20*		
VL05_163	KANAAL OOSTENDE II	GENT-	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19		
VL08_164	KANAAL OOSTENDE III	GENT-	0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,65	0,45	0,30	0,56	0,37	0,19		
VL11_165	KANAAL TERNEUZEN + HAVENDOKKEN	GENT- GENTSE	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb	nr	nr	nr	vnb	vnb	vnb	vnb	vnb
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER		0,75**	0,50**	0,25**		0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,57	0,38	0,19		
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE		0,75**	0,50**	0,25**		nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18		



VL05_168	KANAAL PLASSEDALE- NIEUWPOORT	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,55	0,37	0,18
VL05_169	KANAAL ROESELARE- LEIE	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr				0,55	0,37	0,18
VL05_171	LEDE	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL05_174	LOKANAAL	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_175	MOERVAART	0,75**	0,50**	0,25**	0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,55	0,37	0,18
VL08_176	NETEKANAAL	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,65	0,5	0,30	0,54	0,36	0,18
VL05_177	NIEUWE KALE	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*				0,56	0,38	0,19
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,60*	0,40*	0,20*
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_180	ZARRENBEEK	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL- SCHELDE	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,55	0,37	0,18
VL05_182	ZUIDLEDE	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,58	0,39	0,19
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	0,75**	0,50**	0,25**	nr	nr	nr						
VL11_206	DENDER II+III	nr	nr	nr	nr	nr	nr						
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*						

**Tabel 76: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Overgangswater**

code	naam	fytoplankton			fytobenthos			macrofyten			macro-invertebraten		vissen			
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	0,75	0,5	0,25	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL08_43	ZEESCHELDE IV	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL08_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL DOKKEN	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL05_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr

**Tabel 77: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)\_Meren**

code	naam	fytoplankton			fytobenthos			macrofyten			macro-invertebraten			vissen			
VL05_119	VINNE	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*							
VL11_155	BRUGSE REIEN	0,60*	0,40*	0,20*				nr	nr	nr							
VL05_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN SCHELDE- RIJNVERBINDING	+	0,60*	0,40*	0,20*	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_188	BLANKAART SPAARBEEKEN		0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL05_189	BLOKKERSDIJK		0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE		0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr			
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN		0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_194	GALGENWEEL		0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,70*	0,50*	0,30*			
VL05_195	GAVERS HARELBEKE		0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_197	GROTE MECHELEN	VIJVER	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_198	HAZEWINKEL		0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						

VL05_199	KLUIZEN I Spaarbekkens	+	II	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL05_200	SCHULENSMEER			0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_202	SPIJKOM OOSTENDE			0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr

nvt: niet van toepassing

nr: niet relevant

vnb: voorlopig niet beoordelen (aangepaste methodiek te ontwikkelen)

\*: Deze klassengrens heeft voor dit waterlichaam een waarde die gebaseerd is op een aangepaste methode voor het bepalen van de EKC. De klassengrens is daardoor verschillend van deze voor natuurlijke waterlichamen van hetzelfde type, zelfs al heeft de klassengrens dezelfde waarde. Deze aanpassingen in methode bestaan in de meeste gevallen uit het weglaten en/of vervangen van één of meerdere deelmaatlaten." Een overzicht van de gebruikte beoordelingsmethoden voor de biologische kwaliteitselementen in de natuurlijke waterlichamen, alsook de methode voor het vastleggen van het GEP voor de biologische kwaliteitselementen voor de kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen, is te vinden in VMM (2014)<sup>144</sup>. Deze publicatie bevat tevens verwijzingen naar de eindrapporten van de verschillende studies waarin deze methoden ontwikkeld zijn.

°: Dit is slechts een relevante GEP-doelstelling indien de stroomsnelheid lager is dan 0,1m/s.

144 VMM (2014). Biologische beoordeling van de natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen conform de Europese kaderrichtlijn Water. Juni 2014. Vlaamse Milieumaatschappij, Erembodegem

**Tabel 78: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis**

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
L107_10	KEMMELBEEK					X
L107_12	VLETERBEEK					X
L107_123	KANAAL VAN BRUGGE NAAR SLUIS					X
L107_133	BLANKENBERGSEVAART L1					X
L107_209	ZWARTESLUISBEEK L1					X
L107_272	OPHASSELTBEEK					X
L107_273	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK L1	X		X		X
L107_274	MOLENBEEK - KALSTERBEEK					X
L107_277	WILDEBEEK					X
L107_282	MOLENBEEK - GONDEBEEK	X				
L107_289	DAMSLOOT	X		X	X	X
L107_296	VOORSTESLOOT	X			X	
L107_328	ZUIDELIJKE WATERGANG					X
L107_336	DE RIJT					X
L107_40	STENENSLUISVAART					X
L107_404	LOTBEEK					X
L107_413	TANGEBEEK	X				
L107_417	DE GROTE LAAK					X
L107_432	DORMAALBEEK					X
L107_433	BEVERBEEK					X
L107_434	SCHEIBEEK	X	X	X	X	X
L107_435	AREBEEK					X
L107_439	IJSE L1	X	X	X	X	X
L107_453	ZWARTEBEEK (SCHERPENHEUVEL-ZICHEM)					X
L107_454	KLEINEBEEK - RIJSESESTRAATVLIET			X		X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
L107_56	REYGAERTSVLIET					X
L107_629	KLEIN WILBOEREBEEK	X	X	X	X	X
L107_631	MOLENBEEK - BOLLAAK L1	X	X	X	X	X
L107_632	DE DELFTE BEEK	X	X	X	X	X
L107_633	BOSBEEK - DIEPTELOOP	X	X	X	X	X
L107_638	GROTE CALIE	X		X	X	X
L107_640	DE AA - NATTENLOOP					X
L107_654	LARUMSE LOOP	X	X	X	X	X
L107_655	DALEMANSLOOP					X
L107_656	BEGGELBEEK					X
L107_688	LAARSE BEEK	X	X	X	X	X
L107_695	VARENDONKSE BEEK			X		X
L107_702	MILLEGEMLOOP					X
L107_706	MOLSE NETE L1					X
L107_708	GROTE NETE L1	X	X	X	X	X
L107_722	WAMP L1					X
L107_723	RODE LOOP	X	X	X	X	X
L107_812	MOMBEEK L1	X				X
L107_836	LAAMBEEK	X	X	X	X	X
L107_848	DEMER L1	X				X
L107_852	MUNSTERBEEK L1	X		X	X	X
L107_853	ZUTENDAALBEEK	X		X	X	X
L111_1003	GELUWEBEEK					X
L111_1019	MOLENBEEK - MARKEBEEK					X
L111_1021	ZWALMBEEK	X	X	X	X	X
L111_1025	MAANBEEK	X			X	
L111_1033	PAPENMEERSBEEK					X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
L111_1034	NIEUWE GRACHT					X
L111_1036	ZUUNBEEK L1	X				X
L111_1037	MOLENBEEK - LAKEBEEK					X
L111_1039	STEENVOORBEEK (TERNAT)					X
L111_1040	BELLEBEEK L1					X
L111_1041	WINGE L1	X				X
L111_1043	WEESBEEK L1	X				
L111_1045	GROTEBEEK - WINTERBEEK	X		X	X	
L111_1046	GROTE MOTTE					X
L111_1058	ZWARTE BEEK (WILLEBROEK)					X
L111_1060	GROOT SCHIJN L1	X	X	X	X	X
L111_1062	HERSELTSELOOP					X
L111_1063	STEENKENSBEK					X
L111_1065	ASBEEK	X	X	X	X	X
L111_1066	LOEIJENS NEETJE	X		X	X	X
L111_1067	KLEINE NETE L1	X		X	X	X
L111_1074	HERK L1					X
L111_1080	ZWARTEBEEK L1	X	X	X	X	X
L111_1081	MANGELBEEK L1	X		X	X	X
L111_1082	SLANGBEEK	X		X		X
L111_1085	WILDERBEEK	X		X	X	
L111_1101	GROTE KEIGNAERT					X
L111_1113	LACHENEBEK					X
L111_298	OUDE DENDER					X
L111_436	VELPE L1					X
L111_624	TAPPELBEK	X	X	X	X	X
L111_627	KLEINE BEK (ZANDHOVEN)					X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
L111_659	KREKELBEEK					X
L111_676	WEZELSE BEEK					X
L111_699	SCHERPENBERGLOOP	X		X	X	X
L111_707	KLEINE HOOFDGRACHT	X	X	X	X	X
L111_717	DESSELSE NEET	X	X	X	X	X
VL05_102	DEMER V	X				X
VL05_103	DEMER VI	X				X
VL05_104	DEMER VII	X				X
VL05_105	GETE I					X
VL05_106	GETE II					X
VL05_108	HERK + KLEINE HERK	X				X
VL05_110	MANGELBEEK					X
VL05_113	MOMBEEK	X				X
VL05_114	MUNSTERBEEK	X				X
VL05_115	VELPE	X				X
VL05_116	WINGE	X				X
VL05_118	ZWARTWATER	X				X
VL05_12	POPERINGEVAART					X
VL05_121	AA II	X		X	X	X
VL05_122	GROTE LAAK	X				
VL05_124	GROTE NETE II	X		X	X	X
VL05_129	MOLENBEEK - BOLLAAK	X	X	X	X	X
VL05_130	WAMP	X				X
VL05_14	VLADSLOVAART					X
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO					X
VL05_15	HAVENGEUL IJZER	X				X
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I					X



Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
VL05_153	BERGENVAART					X
VL05_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT					X
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II					X
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER					X
VL05_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT					X
VL05_17	ISABELLAVAART	X				X
VL05_171	LEDE					X
VL05_174	LOKANAAL					X
VL05_175	MOERVAART	X				X
VL05_182	ZUIDLEDE	X				X
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE					X
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	X				X
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK	X		X	X	
VL05_200	SCHULENSMEER	X				X
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE					X
VL05_21	ZUIDERVAARTJE					X
VL05_22	ZWINNEVAART	X				X
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	X				
VL05_29	GROOT SCHIJN					X
VL05_3	HANDZAMEVAART	X				X
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET					X
VL05_31	KALKENSE VAART	X			X	X
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING					X
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT					X
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK					X
VL05_4	HEIDEBEEK					X
VL05_49	LEIE II					X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
VL05_50	LEIE III					X
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE					X
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV					X
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK					X
VL05_66	BELLEBEEK	X				X
VL05_67	DENDER I					X
VL05_70	DENDER IV	X				X
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK					X
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	X				
VL05_75	VONDELBEEK					X
VL05_77	DIJLE I	X		X		X
VL05_81	DIJLE V	X				X
VL05_85	LEIBEEK - LAAKBEEK	X		X	X	
VL05_86	NETHEN					X
VL05_9	IJZER III					X
VL05_90	WEESBEEK	X		X	X	
VL05_93	ZENNE II					X
VL05_94	ZUUNBEEK	X				X
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER					X
VL05_98	DEMER I	X				X
VL05_99	DEMER II					X
VL08_125	GROTE NETE III			X	X	X
VL08_132	GETIJDENETES	X		X	X	X
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	X				X
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III					X
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I					X
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II					X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART					X
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART					X
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN					X
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK					X
VL08_39	GETIJDEDURME	X		X	X	X
VL08_41	ZEESCHELDE II	X		X	X	X
VL08_43	ZEESCHELDE IV	X		X		X
VL08_48	LEIE I					X
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I					X
VL08_7	IJZER I	X				X
VL08_71	DENDER V					X
VL08_72	MARK (Denderbekken)	X	X	X	X	X
VL08_8	IJZER II	X				X
VL08_80	DIJLE IV	X				X
VL08_82	DIJLE VI	X				X
VL08_92	ZENNE I					X
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE					X
VL09_78	DIJLE II	X				X
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	X				X
VL11_10	MARTJEVAART					X
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT					X
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT					X
VL11_11	MOERDIJKVAART					X
VL11_117	ZWARTEBEEK	X				X
VL11_120	AA I	X				X
VL11_123	GROTE NETE I	X	X	X	X	X
VL11_126	KLEINE NETE I	X	X	X	X	X

Code	Naam waterlichaam	Peilregime	Waterkwaliteit	Hydromorfologie	Sediment	Vismigratie
VL11_127	KLEINE NETE II	X	X	X	X	X
VL11_128	MOL NEET	X		X	X	X
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN					X
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN					X
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED					X
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III					X
VL11_205	DEMER III+IV	X				X
VL11_206	DENDER II+III					X
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER					X
VL11_40	ZEESCHELDE I	X		X	X	X
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	X		X	X	X
VL11_63	ZWALM	X				X
VL11_79	DIJLE III	X				X
VL11_83	IJSSE	X	X	X	X	X
VL11_84	LAAN	X		X		X
VL11_88	VROUWVLIET					X

**Tabel 79: Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit**

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Statuut	BZV (mg O <sub>2</sub> /l)	opgeloste zuurstof
						(mg O <sub>2</sub> /l)
VL08_72	Marke	Rivier	Bg	SVWL	4,3	8
VL11_83	Ijse	Rivier	Bg	SVWL	4,3	8
VL11_123	Grote Nete I	Rivier	BgK	NWL	4,3	8
VL11_126	Kleine Nete I	Rivier	BgK	SVWL	4,3	8
VL11_127	Kleine Nete II	Rivier	BgK	SVWL	4,3	8
VL05_129	Molenbeek_Bollaak	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_434	Scheibeek	Rivier	Bk	NWL	4,3	8
L107_439	Ijse L1	Rivier	Bk	NWL	4,3	8
L111_624	Tappelbeek	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_629	Klein Wilboerebeek	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_631	Molenbeek - Bollaak	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_632	De Delfte beek	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_633	Bosbeek - Diepteloop	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_654	Larumse loop	Rivier	BkK	SVWL	4,3	8
L107_688	Laarse beek	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L111_707	Kleine hoofdgracht	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_708	Grote Nete L1	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L111_717	Desselse Neet	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L107_723	Rode Loop	Rivier	BkK	SVWL	4,3	8
L107_836	Laambeek	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L111_1021	Zwalmbeek	Rivier	Bk	NWL	4,3	8
L111_1060	Groot Schijn L1	Rivier	BkK	NWL	4,3	8
L111_1065	Asbeek	Rivier	BkK	SVWL	4,3	8
L111_1080	Zwartebeek L1	Rivier	BkK	NWL	4,3	8

Tabel 80: Afwijkingen en motivaties

OWL code	OWL naam	Type afwijking		Motivering termijnverlenging			Knelpuntparameters technische haalbaarheid op basis van modelresultaten				
		Tijdelijke achteruitgang	Termijnverlenging	technisch onhaalbaar (MKM water)	disproportionele kosten (MKM water)	andere omstandigheden (expert judgement)	CZV	BZV	Nt	Pt	ZS
VL05_102	DEMER V		x	x	x	x			X	X	
VL05_103	DEMER VI	misclassificatie macro-invertebraten	x	x	x	x	X		X	X	
VL05_104	DEMER VII		x	x	x	x			X	X	
VL05_105	GETE I		x	x	x	x			X	X	
VL05_106	GETE II		x	x	x	x			X	X	
VL05_108	HERK + KLEINE HERK		x		x	x					
VL05_110	MANGELBEEK		x		x	x					
VL05_113	MOMBEEK	misclassificatie fyto bentos									
VL05_114	MUNSTERBEEK										
VL05_115	VELPE		x		x	x					
VL05_116	WINGE		x		x	x					
VL05_118	ZWARTWATER		x		x						
VL05_119	VINNE		x		x	x					
VL05_12	POPERINGEVAART		x		x	x					
VL05_121	AA II						X*				
VL05_122	GROTE LAAK		x		x	x					
VL05_124	GROTE NETE II		x	x	x	x				X	
VL05_129	MOLENBEEK - BOLLAAK										
VL05_130	WAMP										
VL05_131	WIMP		x		x	x					
VL05_14	VLADSLOVAART		x		x	x					

VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO		x		x	x				
VL05_15	HAVENGEUL IJZER		x		x	x				
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I		x	x	x	x	X		X	X
VL05_151	ALBERTKANAAL		x	x	x	x			X	X
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE		x		x	x				
VL05_153	BERGENVAART		x		x	x				
VL05_154	BRAKELEIKEN + LIEVE		x		x					
VL05_158	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK		x	x	x	x			X	X
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL		x	x	x	x			X	X
VL05_160	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)		x		x	x				
VL05_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT		x		x	x				
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II		x	x	x	x	X		X	X
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER		x		x	x				
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE		x		x	x				
VL05_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT		x		x	x				
VL05_169	KANAAL ROESLARE-LEIE		x		x	x				
VL05_17	ISABELLAVAART		x		x	x				
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO		x		x	x				
VL05_171	LEDE		x		x	x				
VL05_174	LOKANAAL		x		x	x				
VL05_175	MOERVAART		x		x	x				
VL05_177	NIEUWE KALE		x		x	x				
VL05_18	KERKEBEEK		x		x	x				
VL05_180	ZARRENBEEK		x		x	x				
VL05_182	ZUIDLEDE		x		x	x				
VL05_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN		x	x	x		X			
VL05_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING		x	x	x	x	X		X	
VL05_188	BLANKAART SPAARBEEKEN		x		x					

VL05_189	BLOKKERSDIJK		x		x					
VL05_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE		x	x	x				X	
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN		x		x	x				
VL05_192	DONKMEER		x		x	x				
VL05_194	GALGENWEEL		x		x	x				
VL05_195	GAVERS HARELBEKE		x		x	x				
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN		x		x	x				
VL05_198	HAZEWINKEL		x		x	x				
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens		x		x					
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK		x		x	x				
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK		x		x	x				
VL05_200	SCHULENSMEER		x		x	x				
VL05_202	SPUIKOM OOSTENDE		x		x					
VL05_21	ZUIDERVAARTJE		x	x	x	x			X	
VL05_22	ZWINNEVAART		x		x	x				
VL05_23	ZWIN		x		x					
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE		x	x	x	x			X	
VL05_25	OUDE KALE	misclassificatie vis	x	x	x	x			X	
VL05_26	POEKEBEEK		x		x	x				
VL05_28	BENEDENVLIT		x		x	x				
VL05_29	GROOT SCHIJN		x		x	x				
VL05_3	HANDZAMEVAART		x		x	x				
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET		x		x	x				
VL05_31	KALKENSE VAART	misclassificatie macrofyten								
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK		x		x	x				
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING		x		x	x				
VL05_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT		x		x	x				
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT		x		x	x				
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK		x		x	x				



VL05_4	HEIDEBEEK	misclassificatie macrofyten	x		x	x					
VL05_44	DEVEBEEK		x	x	x	x				X	
VL05_45	GAVERBEEK I		x		x	x					
VL05_46	GAVERBEEK II		x		x	x					
VL05_47	HEULEBEEK		x	x	x	x				X	
VL05_49	LEIE II		x	x	x	x			X	X	
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN		x		x	x					
VL05_50	LEIE III		x	x	x	x			X	X	
VL05_51	MANDEL I		x		x	x					
VL05_52	MANDEL II		x	x	x	x	X		X	X	
VL05_53	OUDE MANDEL		x	x	x	x				X	
VL05_54	TOERISTISCHE LEIE		x	x	x	x	X		X	X	
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV		x	x	x	x			X	X	
VL05_6	IEPERLEED		x		x	x					
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK		x		x	x					
VL05_61	RONE		x	x	x	x				X	
VL05_62	STAMPKOTBEEK		x		x	x					
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK		x	x	x	x	X	X	X	X	
VL05_66	BELLEBEEK		x		x	x					
VL05_67	DENDER I		x	x	x	x			X	X	
VL05_70	DENDER IV		x	x	x				X	X	
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK		x		x	x					
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK		x		x	x					
VL05_75	VONDELBEEK		x	x	x	x				X	
VL05_77	DIJLE I		x	x	x	x			X	X	
VL05_81	DIJLE V		x	x	x	x			X	X	
VL05_85	LEIBEEK - LAAKBEEK		x		x	x					
VL05_86	NETHEN		x	x	x	x			X	X	
VL05_87	VOER (Leuven)		x		x	x					
VL05_89	VUNT		x		x	x					
VL05_9	IJZER III		x		x	x					

VL05_90	WEESBEEK	misclassificatie vis	x		x	x					
VL05_93	ZENNE II	misclassificatie fyto benthos	x	x	x	x			X	X	
VL05_94	ZUUNBEEK		x		x	x					
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER		x		x	x					
VL05_98	DEMER I										
VL05_99	DEMER II		x		x	x					
VL08_125	GROTE NETE III	misclassificatie macrofyten	x		x	x					
VL08_132	GETIJDENETES		x		x	x					
VL08_156	GENTSE BINNENWATEREN		x	x	x	x			X	X	
VL08_157	ISABELLAWATERING		x		x	x					
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE		x		x	x					
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	misclassificatie fyto benthos	x		x	x					
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III		x	x	x	x				X	
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I		x		x	x					
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II		x		x	x					
VL08_176	NETEKANAAL		x	x	x	x			X	X	
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART		x	x	x	x			X	X	
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART		x	x	x	x			X	X	
VL08_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS		x		x						
VL08_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN		x		x						
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK		x		x	x					
VL08_39	GETIJDedurme		x		x	x					
VL08_41	ZEESCHELDE II		x		x	x	X		X	X	
VL08_43	ZEESCHELDE IV		x		x	x					
VL08_48	LEIE I	misclassificatie fytoplankton	x	x	x	x			X	X	
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I		x	x	x	x			X	X	
VL08_7	IJZER I		x		x						
VL08_71	DENDER V		x	x	x	x			X	X	

VL08_72	MARKE (Denderbekken)		x		x					
VL08_8	IJZER II		x		x	x				
VL08_80	DIJLE IV		x	x	x				X	X
VL08_82	DIJLE VI		x	x	x	x			X	X
VL08_92	ZENNE I		x	x	x	x			X	X
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE		x	x	x	x			X	X
VL09_78	DIJLE II		x	x	x	x			X	X
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN		x		x	x				
VL11_10	MARTJEVAART		x		x	x				
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT		x		x	x				
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	misclassificatie fytobenthos & macro- invertebraten	x		x	x				
VL11_11	MOERDIJKVAART		x		x	x				
VL11_117	ZWARTEBEEK									
VL11_120	AA I	misclassificatie fytobenthos	x		x	x				
VL11_123	GROTE NETE I									
VL11_126	KLEINE NETE I									
VL11_127	KLEINE NETE II									
VL11_128	MOL NEET		x		x	x				
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN		x		x	x				
VL11_155	BRUGSE REIEN		x		x					
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN		x	x	x				X	X
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE		x	x	x	x			X	
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED		x		x	x				
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III		x	x	x	x	X		X	X
VL11_205	DEMER III+IV		x	x	x	x			X	X
VL11_206	DENDER II+III		x	x	x	x				X
VL11_207	MELSTERBEEK I+II		x		x	x				
VL11_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK		x		x	x				

VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER		x		x	x				
VL11_40	ZEESCHELDE I		x	x	x	x			X	X
VL11_42	ZEESCHELDE III + RUPEL		x	x	x	x			X	X
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK		x	x	x	x	X		X	X
VL11_63	ZWALM		x		x	x				
VL11_76	BAREBEEK		x		x	x				
VL11_79	DIJLE III		x	x	x				X	X
VL11_83	IJSSE									
VL11_84	LAAN								X*	X*
VL11_88	VROUWVLIET		x		x	x				
VL11_91	WOLUWE	misclassificatie fytobenthos & vis	x	x	x	x				X
VL11_96	BEGIJNENBEEK		x		x	x				

\*Voor dit waterlichaam – dat werd aangeduid als speerpuntgebied – is het (modelmatige) resultaat van de analyse voor technische onhaalbaarheid bijgestuurd op basis van expert judgement. Enerzijds is dit een erkenning voor de inschatting van experts met gebiedsgerichte kennis die inschatten dat de goede toestand hier toch haalbaar is, anderzijds wordt erop gerekend dat de aanduiding van deze waterlichamen als speerpuntgebied bijkomende dynamieken tot stand kan laten komen, waardoor toch de goede toestand haalbaar zou moeten zijn.

## 3.2 Informatie per grondwaterlichaam

Tabel 81: Informatie per grondwaterlichaam

code	benaming	BEOORDELING HUIDIGE TOESTAND			AFWIJKING	KWANTITEIT	KWALITEIT	MOTIVERING	GEBASEERD OP
		KWANTITEIT	KWALITEIT	TOTAAL				natuurlijke omstandigheden	
BLKS_0160_GWL_1s	Pleistoceen Rivierafzettingen				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
BLKS_0400_GWL_1s	Oligoceen Aquifersysteem				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
BLKS_0400_GWL_2s	Oligoceen Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
BLKS_0600_GWL_1	Brusseliaan Aquifer				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
BLKS_0600_GWL_2	Brusseliaan Aquifer				termijnverlenging	X	-	X	expertenoordeel
BLKS_0600_GWL_3	Brusseliaan venster: contact met Diestiaan				-	-	-	-	
BLKS_1000_GWL_1s	Landeniaan Aquifersysteem				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
BLKS_1000_GWL_2s	Landeniaan Aquifersysteem				-	-	-	-	
BLKS_1100_GWL_1s	Krijt Aquifersysteem				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
BLKS_1100_GWL_2s	Krijt Aquifersysteem				-	-	-	-	
CKS_0200_GWL_1	Centrale zanden van de Kempen				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CKS_0250_GWL_1	Diestiaangeul: contact Brusseliaan				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CVS_0100_GWL_1	Dun Quartair dek boven op Paleogeen klei				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CVS_0160_GWL_1	Pleistoceen afzettingen				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CVS_0400_GWL_1	Oligoceen Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
CVS_0600_GWL_1	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CVS_0600_GWL_2	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
CVS_0800_GWL_1	Ieperiaan Aquifer				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel

CVS_0800_GWL_2	Ieperiaan Aquifer				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
CVS_0800_GWL_3	Ieperiaan Aquifer Heuvelstreken				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
KPS_0120_GWL_1	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
KPS_0120_GWL_2	Duin- en kreekgebieden in de Oost-Vlaamse Polders				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
KPS_0160_GWL_1	verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
KPS_0160_GWL_2	verzilt Quartair en Oligoceen van Oost-Vlaamse Polders				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
KPS_0160_GWL_3	verzilt Quartair, Pliocene en Mioceen van Scheldepolders				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
SS_1000_GWL_1	Paleoceen Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
SS_1000_GWL_2	Paleoceen Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
SS_1300_GWL_1	Kolenkalk				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel
SS_1300_GWL_2	Sokkel + Krijt Aquifersysteem				-	-	-	-	-
SS_1300_GWL_3	Sokkel + Krijt Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
SS_1300_GWL_4	Sokkel + Krijt Aquifersysteem				termijnverlenging	X	X	X	expertenoordeel
SS_1300_GWL_5	Sokkel + Krijt Aquifersysteem				termijnverlenging	-	X	X	expertenoordeel

8

27

28

	goed
	ontoereikend

## Bijlage 4: Niet-technische samenvatting

De [niet-technische samenvatting](#) is als een afzonderlijk document beschikbaar.

## Bijlage 5: Kaartenatlas

De volgende kaarten zijn opgenomen in de [Kaartenatlas](#) bij het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde.

### ALGEMENE GEGEVENS

- 1.2 Situering van het Vlaams deel van het stroomgebieddistrict van de Schelde in het internationale stroomgebieddistrict

### ANALYSES EN BESCHERMDE GEBIEDEN

#### Analyses

- 2.1.2.a Afbakening van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen
- 2.1.2.b (Aanleunende) types van oppervlaktewaterlichamen partim categorieën rivieren en overgangswateren
- 2.1.2.b (Aanleunende) types van oppervlaktewaterlichamen partim categorieën meren en kustwateren
- 2.1.2.c Statuut van oppervlaktewaterlichamen
- 2.1.2.d Situering van de grondwatersystemen in het Vlaams deel van het stroomgebieddistrict van de Schelde in het internationale stroomgebieddistrict
- 2.1.2.e Grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem
- 2.1.2.f Grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem (1)
- 2.1.2.g Grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem (2)
- 2.1.2.h Grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem
- 2.1.2.i Grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch systeem
- 2.1.2.j Grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem (1)
- 2.1.2.k Grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem (2)

#### Beschermde gebieden

- 2.2.1.a Beschermingszones drinkwaterwinning oppervlaktewater
- 2.2.1.b Nutriëntgevoelige gebieden
- 2.2.1.c Zwemwateren
- 2.2.1.d Speciale beschermingszones volgens de vogel- en habitatrictlijn
- 2.2.2 Beschermingszones drinkwaterwinning grondwater



## **DOELSTELLINGEN EN BEOORDELINGEN**

### **Milieudoelstellingen**

- 3.1.7.a Strengere milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones  
Doelstelling 1: Natuurlijke waterhuishouding
- 3.1.7.b Strengere milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones  
Doelstelling 2: Strengere waterkwaliteitsnormen
- 3.1.7.c Strengere milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones  
Doelstelling 3: Structuurherstel
- 3.1.7.d Strengere milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones  
Doelstelling 4: Natuurlijke sedimentbalans
- 3.1.7.e Strengere milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones  
Doelstelling 5: Vrije vismigratie

### **Monitoring en toestandsbeoordelingen**

- 3.2.1.a Toestand- en trendmeetnet oppervlaktewater
- 3.2.1.b Operationeel meetnet in functie van ecologische toestand
- 3.2.1.c Operationeel meetnet in functie van de beoordeling gevaarlijke stoffen oppervlaktewater
- 3.2.1.d Ecologische toestand van natuurlijke oppervlaktewaterlichamen
- 3.2.1.e Ecologisch potentieel van sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen
- 3.2.1.f Chemische toestand van oppervlaktewaterlichamen: algemene beoordeling
- 3.2.1.g Chemische toestand van oppervlaktewaterlichamen: beoordeling zonder de alomtegenwoordige stoffen
- 3.2.1.h Chemische toestand van oppervlaktewaterlichamen: beoordeling enkel met de alomtegenwoordige stoffen
- 3.2.1.i Toestandsbeoordeling van andere specifieke verontreinigende stoffen
- 3.2.1.j Toestandsbeoordeling van fysico-chemische kwaliteitselementen
- 3.2.1.k Toestandsbeoordeling van hydromorfologie
- 3.2.3.a Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 0100
- 3.2.3.b Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 0200
- 3.2.3.c Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 0400
- 3.2.3.d Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 0600
- 3.2.3.e Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 0800
- 3.2.3.f Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 1000
- 3.2.3.g Toestandsbeoordeling van grondwaterlichamen: chemische en kwantitatief in HCOV 1100+1300
- 3.2.7 Toestandsbeoordeling van waterbodem

Kaarten van de zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen zijn te vinden op het geoloket ZP's en GUP's: <https://www.vmm.be/data/zoning-en-uitvoeringsplannen>.

<b>Gemeente</b>	<b>Zoneringsplannen</b>	<b>Gebiedsdekkende uitvoeringsplannen</b>
AALST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AALST	DEFINITIEF_GUP_AALST
AALTER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AALTER	DEFINITIEF_GUP_AALTER
AARSCHOT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AARSCHOT	DEFINITIEF_GUP_AARSCHOT
AARTSELAAR	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AARTSELAAR	DEFINITIEF_GUP_AARTSELAAR
AFFLIGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AFFLIGEM	DEFINITIEF_GUP_AFFLIGEM
ALKEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ALKEN	DEFINITIEF_GUP_ALKEN
ALVERINGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ALVERINGEM	DEFINITIEF_GUP_ALVERINGEM
ANTWERPEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ANTWERPEN	DEFINITIEF_GUP_ANTWERPEN
ANZEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ANZEGEM	DEFINITIEF_GUP_ANZEGEM
ARDOOIE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ARDOOIE	DEFINITIEF_GUP_ARDOOIE
ARENDONK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ARENDONK	DEFINITIEF_GUP_ARENDONK
AS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AS	DEFINITIEF_GUP_AS
ASSE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ASSE	DEFINITIEF_GUP_ASSE
ASSENEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ASSENEDE	DEFINITIEF_GUP_ASSENEDE
AVELGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_AVELGEM	DEFINITIEF_GUP_AVELGEM
BALEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BALEN	DEFINITIEF_GUP_BALEN
BEERNEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEERNEM	DEFINITIEF_GUP_BEERNEM
BEERSE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEERSE	DEFINITIEF_GUP_BEERSE
BEERSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEERSEL	DEFINITIEF_GUP_BEERSEL
BEGIJNENDIJK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEGIJNENDIJK	DEFINITIEF_GUP_BEGIJNENDIJK
BEKKEVOORT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEKKEVOORT	DEFINITIEF_GUP_BEKKEVOORT
BERINGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BERINGEN	DEFINITIEF_GUP_BERINGEN
BERLAAR	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BERLAAR	DEFINITIEF_GUP_BERLAAR
BERLARE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BERLARE	DEFINITIEF_GUP_BERLARE
BERTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BERTEM	DEFINITIEF_GUP_BERTEM
BEVER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEVER	DEFINITIEF_GUP_BEVER
BEVEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BEVEREN	DEFINITIEF_GUP_BEVEREN
BIERBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BIERBEEK	DEFINITIEF_GUP_BIERBEEK
BILZEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BILZEN	DEFINITIEF_GUP_BILZEN
BLANKENBERGE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BLANKENBERGE	DEFINITIEF_GUP_BLANKENBERGE
BOECHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BOECHOUT	DEFINITIEF_GUP_BOECHOUT
BONHEIDEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BONHEIDEN	DEFINITIEF_GUP_BONHEIDEN
BOOM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BOOM	DEFINITIEF_GUP_BOOM
BOORTMEERBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BOORTMEERBEEK	DEFINITIEF_GUP_BOORTMEERBEEK
BORGLOON	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BORGLOON	DEFINITIEF_GUP_BORGLOON
BORNEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BORNEM	DEFINITIEF_GUP_BORNEM
BORSBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BORSBEEK	DEFINITIEF_GUP_BORSBEEK
BOUTERSEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BOUTERSEM	DEFINITIEF_GUP_BOUTERSEM
BRAKEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BRAKEL	DEFINITIEF_GUP_BRAKEL
BRASSCHAAT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BRASSCHAAT	DEFINITIEF_GUP_BRASSCHAAT
BRECHT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BRECHT	DEFINITIEF_GUP_BRECHT
BREDENE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BREDENE	DEFINITIEF_GUP_BREDENE
BRUGGE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BRUGGE	DEFINITIEF_GUP_BRUGGE

BUGGENHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_BUGGENHOUT	DEFINITIEF_GUP_BUGGENHOUT
DAMME	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DAMME	DEFINITIEF_GUP_DAMME
DE HAAN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DE HAAN	DEFINITIEF_GUP_DE HAAN
DE PANNE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DE PANNE	DEFINITIEF_GUP_DE PANNE
DE PINTE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DE PINTE	DEFINITIEF_GUP_DE PINTE
DEERLIJK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DEERLIJK	DEFINITIEF_GUP_DEERLIJK
DEINZE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DEINZE	DEFINITIEF_GUP_DEINZE
DENDERLEEuw	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DENDERLEEuw	DEFINITIEF_GUP_DENDERLEEuw
DENDERMONDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DENDERMONDE	DEFINITIEF_GUP_DENDERMONDE
DENTERGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DENTERGEM	DEFINITIEF_GUP_DENTERGEM
DESSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DESSEL	DEFINITIEF_GUP_DESSEL
DESTELBERGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DESTELBERGEN	DEFINITIEF_GUP_DESTELBERGEN
DIEPENBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DIEPENBEEK	DEFINITIEF_GUP_DIEPENBEEK
DIEST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DIEST	DEFINITIEF_GUP_DIEST
DIKSMUIDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DIKSMUIDE	DEFINITIEF_GUP_DIKSMUIDE
DILBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DILBEEK	DEFINITIEF_GUP_DILBEEK
DROGENBOS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DROGENBOS	DEFINITIEF_GUP_DROGENBOS
DUFFEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_DUFFEL	DEFINITIEF_GUP_DUFFEL
EDEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_EDEGEM	DEFINITIEF_GUP_EDEGEM
EEKLO	DEFINITIEF_HERZ_ZP_EEKLO	DEFINITIEF_GUP_EEKLO
ERPE-MERE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ERPE-MERE	DEFINITIEF_GUP_ERPE-MERE
EVERGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_EVERGEM	DEFINITIEF_GUP_EVERGEM
GALMAARDEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GALMAARDEN	DEFINITIEF_GUP_GALMAARDEN
GAVERE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GAVERE	DEFINITIEF_GUP_GAVERE
GEEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GEEL	DEFINITIEF_GUP_GEEL
GEETBETS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GEETBETS	DEFINITIEF_GUP_GEETBETS
GENK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GENK	DEFINITIEF_GUP_GENK
GENT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GENT	DEFINITIEF_GUP_GENT
GERAARDSBERGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GERAARDSBERGEN	DEFINITIEF_GUP_GERAARDSBERGEN
GINGELOM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GINGELOM	DEFINITIEF_GUP_GINGELOM
GISTEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GISTEL	DEFINITIEF_GUP_GISTEL
GLABBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GLABBEEK	DEFINITIEF_GUP_GLABBEEK
GOOIK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GOOIK	DEFINITIEF_GUP_GOOIK
GRIMBERGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GRIMBERGEN	DEFINITIEF_GUP_GRIMBERGEN
GROBBENDONK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_GROBBENDONK	DEFINITIEF_GUP_GROBBENDONK
HAACHT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HAACHT	DEFINITIEF_GUP_HAACHT
HAALERT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HAALERT	DEFINITIEF_GUP_HAALERT
HALEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HALEN	DEFINITIEF_GUP_HALEN
HALLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HALLE	DEFINITIEF_GUP_HALLE
HAM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HAM	DEFINITIEF_GUP_HAM
HAMME	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HAMME	DEFINITIEF_GUP_HAMME
HARELBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HARELBEKE	DEFINITIEF_GUP_HARELBEKE
HASSELT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HASSELT	DEFINITIEF_GUP_HASSELT
HECHTEL-EKSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HECHTEL-EKSEL	DEFINITIEF_GUP_HECHTEL-EKSEL
HEERS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HEERS	DEFINITIEF_GUP_HEERS
HEIST-OP-DEN-BERG	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HEIST-OP-DEN-BERG	DEFINITIEF_GUP_HEIST-OP-DEN-BERG

HEMIKSEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HEMIKSEM	DEFINITIEF_GUP_HEMIKSEM
HERENT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERENT	DEFINITIEF_GUP_HERENT
HERENTALS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERENTALS	DEFINITIEF_GUP_HERENTALS
HERENTHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERENTHOUT	DEFINITIEF_GUP_HERENTHOUT
HERK-DE-STAD	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERK-DE-STAD	DEFINITIEF_GUP_HERK-DE-STAD
HERNE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERNE	DEFINITIEF_GUP_HERNE
HERSELT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERSELT	DEFINITIEF_GUP_HERSELT
HERZELE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HERZELE	DEFINITIEF_GUP_HERZELE
HEUSDEN-ZOLDER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HEUSDEN-ZOLDER	DEFINITIEF_GUP_HEUSDEN-ZOLDER
HEUVELLAND	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HEUVELLAND	DEFINITIEF_GUP_HEUVELLAND
HOEGAARDEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOEGAARDEN	DEFINITIEF_GUP_HOEGAARDEN
HOEILAART	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOEILAART	DEFINITIEF_GUP_HOEILAART
HOESELT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOESELT	DEFINITIEF_GUP_HOESELT
HOLSBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOLSBEEK	DEFINITIEF_GUP_HOLSBEEK
HOOGLEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOOGLEDE	DEFINITIEF_GUP_HOOGLEDE
HOREBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOREBEKE	DEFINITIEF_GUP_HOREBEKE
HOUTHALEN- HELCHTEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOUTHALEN- HELCHTEREN	DEFINITIEF_GUP_HOUTHALEN- HELCHTEREN
HOUTHULST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOUTHULST	DEFINITIEF_GUP_HOUTHULST
HOVE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HOVE	DEFINITIEF_GUP_HOVE
HULDENBERG	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HULDENBERG	DEFINITIEF_GUP_HULDENBERG
HULSHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_HULSHOUT	DEFINITIEF_GUP_HULSHOUT
ICHTEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ICHTEGEM	DEFINITIEF_GUP_ICHTEGEM
IEPER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_IEPER	DEFINITIEF_GUP_IEPER
INGELMUNSTER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_INGELMUNSTER	DEFINITIEF_GUP_INGELMUNSTER
IZEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_IZEGEM	DEFINITIEF_GUP_IZEGEM
JABBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_JABBEKE	DEFINITIEF_GUP_JABBEKE
KALMTHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KALMTHOUT	DEFINITIEF_GUP_KALMTHOUT
KAMPENHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KAMPENHOUT	DEFINITIEF_GUP_KAMPENHOUT
KAPELLEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KAPELLEN	DEFINITIEF_GUP_KAPELLEN
KAPELLE-OP-DEN-BOS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KAPELLE-OP-DEN-BOS	DEFINITIEF_GUP_KAPELLE-OP-DEN-BOS
KAPRIJKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KAPRIJKE	DEFINITIEF_GUP_KAPRIJKE
KASTERLEE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KASTERLEE	DEFINITIEF_GUP_KASTERLEE
KEERBERGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KEERBERGEN	DEFINITIEF_GUP_KEERBERGEN
KLUISBERGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KLUISBERGEN	DEFINITIEF_GUP_KLUISBERGEN
KNESSELARE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KNESSELARE	DEFINITIEF_GUP_KNESSELARE
KNOKKE-HEIST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KNOKKE-HEIST	DEFINITIEF_GUP_KNOKKE-HEIST
KOEKELARE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KOEKELARE	DEFINITIEF_GUP_KOEKELARE
KOKSIJDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KOKSIJDE	DEFINITIEF_GUP_KOKSIJDE
KONTICH	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KONTICH	DEFINITIEF_GUP_KONTICH
KORTEMARK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KORTEMARK	DEFINITIEF_GUP_KORTEMARK
KORTENAKEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KORTENAKEN	DEFINITIEF_GUP_KORTENAKEN
KORTENBERG	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KORTENBERG	DEFINITIEF_GUP_KORTENBERG
KORTESSEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KORTESSEM	DEFINITIEF_GUP_KORTESSEM
KORTRIJK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KORTRIJK	DEFINITIEF_GUP_KORTRIJK
KRAAINEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KRAAINEM	DEFINITIEF_GUP_KRAAINEM

KRUIBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KRUIBEKE	DEFINITIEF_GUP_KRUIBEKE
KRUISSHOUTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KRUISSHOUTEM	DEFINITIEF_GUP_KRUISSHOUTEM
KUURNE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_KUURNE	DEFINITIEF_GUP_KUURNE
LAAKDAL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LAAKDAL	DEFINITIEF_GUP_LAAKDAL
LAARNE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LAARNE	DEFINITIEF_GUP_LAARNE
LANAKEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LANAKEN	DEFINITIEF_GUP_LANAKEN
LANDEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LANDEN	DEFINITIEF_GUP_LANDEN
LANGEMARK- POELKAPELLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LANGEMARK- POELKAPELLE	DEFINITIEF_GUP_LANGEMARK- POELKAPELLE
LEBBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LEBBEKE	DEFINITIEF_GUP_LEBBEKE
LEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LEDE	DEFINITIEF_GUP_LEDE
LEDEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LEDEGEM	DEFINITIEF_GUP_LEDEGEM
LENDELEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LENDELEDE	DEFINITIEF_GUP_LENDELEDE
LENNIK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LENNIK	DEFINITIEF_GUP_LENNIK
LEOPOLDSBURG	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LEOPOLDSBURG	DEFINITIEF_GUP_LEOPOLDSBURG
LEUVEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LEUVEN	DEFINITIEF_GUP_LEUVEN
LICHTERVELDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LICHTERVELDE	DEFINITIEF_GUP_LICHTERVELDE
LIEDEKERKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LIEDEKERKE	DEFINITIEF_GUP_LIEDEKERKE
LIER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LIER	DEFINITIEF_GUP_LIER
LIERDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LIERDE	DEFINITIEF_GUP_LIERDE
LILLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LILLE	DEFINITIEF_GUP_LILLE
LINKEBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LINKEBEEK	DEFINITIEF_GUP_LINKEBEEK
LINT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LINT	DEFINITIEF_GUP_LINT
LINTER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LINTER	DEFINITIEF_GUP_LINTER
LOCHRISTI	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LOCHRISTI	DEFINITIEF_GUP_LOCHRISTI
LOKEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LOKEREN	DEFINITIEF_GUP_LOKEREN
LOMMEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LOMMEL	DEFINITIEF_GUP_LOMMEL
LONDERZEEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LONDERZEEL	DEFINITIEF_GUP_LONDERZEEL
LO-RENINGE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LO-RENINGE	DEFINITIEF_GUP_LO-RENINGE
LOVENDEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LOVENDEGEM	DEFINITIEF_GUP_LOVENDEGEM
LUBBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LUBBEEK	DEFINITIEF_GUP_LUBBEEK
LUMMEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_LUMMEN	DEFINITIEF_GUP_LUMMEN
MAARKEDAL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MAARKEDAL	DEFINITIEF_GUP_MAARKEDAL
MAASMECHELEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MAASMECHELEN	DEFINITIEF_GUP_MAASMECHELEN
MACHELEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MACHELEN	DEFINITIEF_GUP_MACHELEN
MALDEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MALDEGEM	DEFINITIEF_GUP_MALDEGEM
MALLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MALLE	DEFINITIEF_GUP_MALLE
MECHELEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MECHELEN	DEFINITIEF_GUP_MECHELEN
MEERHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MEERHOUT	DEFINITIEF_GUP_MEERHOUT
MEEUWEN-GRUITRODE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MEEUWEN- GRUITRODE	DEFINITIEF_GUP_MEEUWEN- GRUITRODE
MEISE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MEISE	DEFINITIEF_GUP_MEISE
MELLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MELLE	DEFINITIEF_GUP_MELLE
MENEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MENEN	DEFINITIEF_GUP_MENEN
MERCHTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MERCHTEM	DEFINITIEF_GUP_MERCHTEM
MERELBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MERELBEKE	DEFINITIEF_GUP_MERELBEKE

MERKSPLAS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MERKSPLAS	DEFINITIEF_GUP_MERKSPLAS
MESEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MESEN	DEFINITIEF_GUP_MESEN
MEULEBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MEULEBEKE	DEFINITIEF_GUP_MEULEBEKE
MIDDELKERKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MIDDELKERKE	DEFINITIEF_GUP_MIDDELKERKE
MOERBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MOERBEKE	DEFINITIEF_GUP_MOERBEKE
MOL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MOL	DEFINITIEF_GUP_MOL
MOORSLEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MOORSLEDE	DEFINITIEF_GUP_MOORSLEDE
MORTSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_MORTSEL	DEFINITIEF_GUP_MORTSEL
NAZARETH	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NAZARETH	DEFINITIEF_GUP_NAZARETH
NEVELE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NEVELE	DEFINITIEF_GUP_NEVELE
NIEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NIEL	DEFINITIEF_GUP_NIEL
NIEUWERKERKEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NIEUWERKERKEN	DEFINITIEF_GUP_NIEUWERKERKEN
NIEUWPOORT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NIEUWPOORT	DEFINITIEF_GUP_NIEUWPOORT
NIJLEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NIJLEN	DEFINITIEF_GUP_NIJLEN
NINOVE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_NINOVE	DEFINITIEF_GUP_NINOVE
OLEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OLEN	DEFINITIEF_GUP_OLEN
OOSTENDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OOSTENDE	DEFINITIEF_GUP_OOSTENDE
OOSTERZELE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OOSTERZELE	DEFINITIEF_GUP_OOSTERZELE
OOSTKAMP	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OOSTKAMP	DEFINITIEF_GUP_OOSTKAMP
OOSTROZEBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OOSTROZEBEKE	DEFINITIEF_GUP_OOSTROZEBEKE
OPGLABBEEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OPGLABBEEK	DEFINITIEF_GUP_OPGLABBEEK
OPWIJK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OPWIJK	DEFINITIEF_GUP_OPWIJK
OUDENAARDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OUDENAARDE	DEFINITIEF_GUP_OUDENAARDE
OUDENBURG	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OUDENBURG	DEFINITIEF_GUP_OUDENBURG
OUD-HEVERLEE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OUD-HEVERLEE	DEFINITIEF_GUP_OUD-HEVERLEE
OUD-TURNHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OUD-TURNHOUT	DEFINITIEF_GUP_OUD-TURNHOUT
OVERIJSE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OVERIJSE	DEFINITIEF_GUP_OVERIJSE
OVERPELT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_OVERPELT	DEFINITIEF_GUP_OVERPELT
PEPINGEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_PEPINGEN	DEFINITIEF_GUP_PEPINGEN
PITTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_PITTEM	DEFINITIEF_GUP_PITTEM
POPERINGE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_POPERINGE	DEFINITIEF_GUP_POPERINGE
PUTTE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_PUTTE	DEFINITIEF_GUP_PUTTE
PUURS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_PUURS	DEFINITIEF_GUP_PUURS
RANST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RANST	DEFINITIEF_GUP_RANST
RAVELS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RAVELS	DEFINITIEF_GUP_RAVELS
RETIE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RETIE	DEFINITIEF_GUP_RETIE
RIEMST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RIEMST	DEFINITIEF_GUP_RIEMST
RIJKEVORSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RIJKEVORSEL	DEFINITIEF_GUP_RIJKEVORSEL
ROESELARE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ROESELARE	DEFINITIEF_GUP_ROESELARE
RONSE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RONSE	DEFINITIEF_GUP_RONSE
ROOSDAAL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ROOSDAAL	DEFINITIEF_GUP_ROOSDAAL
ROTSELAAR	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ROTSELAAR	DEFINITIEF_GUP_ROTSELAAR
RUISELEDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RUISELEDE	DEFINITIEF_GUP_RUISELEDE
RUMST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_RUMST	DEFINITIEF_GUP_RUMST
SHELLE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SHELLE	DEFINITIEF_GUP_SHELLE
SCHERPENHEUVEL-	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SCHERPENHEUVEL-	DEFINITIEF_GUP_SCHERPENHEUVEL-

ZICHEM	ZICHEM	ZICHEM
SCHILDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SCHILDE	DEFINITIEF_GUP_SCHILDE
SCHOTEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SCHOTEN	DEFINITIEF_GUP_SCHOTEN
SINT-AMANDS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-AMANDS	DEFINITIEF_GUP_SINT-AMANDS
SINT-GENESIUS-RODE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-GENESIUS-RODE	DEFINITIEF_GUP_SINT-GENESIUS-RODE
SINT-GILLIS-WAAS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-GILLIS-WAAS	DEFINITIEF_GUP_SINT-GILLIS-WAAS
SINT-KATELIJNE-WAVER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-KATELIJNE-WAVER	DEFINITIEF_GUP_SINT-KATELIJNE-WAVER
SINT-LAUREINS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-LAUREINS	DEFINITIEF_GUP_SINT-LAUREINS
SINT-LIEVENS-HOUTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-LIEVENS-HOUTEM	DEFINITIEF_GUP_SINT-LIEVENS-HOUTEM
SINT-MARTENS-LATEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-MARTENS-LATEM	DEFINITIEF_GUP_SINT-MARTENS-LATEM
SINT-NIKLAAS	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-NIKLAAS	DEFINITIEF_GUP_SINT-NIKLAAS
SINT-PIETERS-LEEUEW	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-PIETERS-LEEUEW	DEFINITIEF_GUP_SINT-PIETERS-LEEUEW
SINT-TRUIDEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SINT-TRUIDEN	DEFINITIEF_GUP_SINT-TRUIDEN
SPIERE-HELKIJN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_SPIERE-HELKIJN	DEFINITIEF_GUP_SPIERE-HELKIJN
STABROEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_STABROEK	DEFINITIEF_GUP_STABROEK
STADEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_STADEN	DEFINITIEF_GUP_STADEN
STEENOKKERZEEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_STEENOKKERZEEL	DEFINITIEF_GUP_STEENOKKERZEEL
STEKENE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_STEKENE	DEFINITIEF_GUP_STEKENE
TEMSE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TEMSE	DEFINITIEF_GUP_TEMSE
TERNAT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TERNAT	DEFINITIEF_GUP_TERNAT
TERVUREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TERVUREN	DEFINITIEF_GUP_TERVUREN
TESSENDERLO	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TESSENDERLO	DEFINITIEF_GUP_TESSENDERLO
TIELT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TIELT	DEFINITIEF_GUP_TIELT
TIELT-WINGE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TIELT-WINGE	DEFINITIEF_GUP_TIELT-WINGE
TIENEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TIENEN	DEFINITIEF_GUP_TIENEN
TONGEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TONGEREN	DEFINITIEF_GUP_TONGEREN
TORHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TORHOUT	DEFINITIEF_GUP_TORHOUT
TREMELO	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TREMELO	DEFINITIEF_GUP_TREMELO
TURNHOUT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_TURNHOUT	DEFINITIEF_GUP_TURNHOUT
VEURNE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_VEURNE	DEFINITIEF_GUP_VEURNE
VILVOORDE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_VILVOORDE	DEFINITIEF_GUP_VILVOORDE
VLETEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_VLETEREN	DEFINITIEF_GUP_VLETEREN
VORSELAAR	DEFINITIEF_HERZ_ZP_VORSELAAR	DEFINITIEF_GUP_VORSELAAR
VOSELAAR	DEFINITIEF_HERZ_ZP_VOSELAAR	DEFINITIEF_GUP_VOSELAAR
WAARSCHOOT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WAARSCHOOT	DEFINITIEF_GUP_WAARSCHOOT
WAASMUNSTER	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WAASMUNSTER	DEFINITIEF_GUP_WAASMUNSTER
WACHTEBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WACHTEBEKE	DEFINITIEF_GUP_WACHTEBEKE
WAREGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WAREGEM	DEFINITIEF_GUP_WAREGEM
WELLEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WELLEN	DEFINITIEF_GUP_WELLEN
WEMMEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WEMMEL	DEFINITIEF_GUP_WEMMEL
WERVIK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WERVIK	DEFINITIEF_GUP_WERVIK
WESTERLO	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WESTERLO	DEFINITIEF_GUP_WESTERLO
WETTEREN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WETTEREN	DEFINITIEF_GUP_WETTEREN
WEVELGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WEVELGEM	DEFINITIEF_GUP_WEVELGEM

WEZEMBEEK-OPPEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WEZEMBEEK-OPPEM	DEFINITIEF_GUP_WEZEMBEEK-OPPEM
WICHELEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WICHELEN	DEFINITIEF_GUP_WICHELEN
WIELSBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WIELSBEKE	DEFINITIEF_GUP_WIELSBEKE
WIJNEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WIJNEGEM	DEFINITIEF_GUP_WIJNEGEM
WILLEBROEK	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WILLEBROEK	DEFINITIEF_GUP_WILLEBROEK
WINGENE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WINGENE	DEFINITIEF_GUP_WINGENE
WOMMELGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WOMMELGEM	DEFINITIEF_GUP_WOMMELGEM
WORTEGEM-PETEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WORTEGEM-PETEGEM	DEFINITIEF_GUP_WORTEGEM-PETEGEM
WUUSTWEZEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_WUUSTWEZEL	DEFINITIEF_GUP_WUUSTWEZEL
ZANDHOVEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZANDHOVEN	DEFINITIEF_GUP_ZANDHOVEN
ZAVENTEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZAVENTEM	DEFINITIEF_GUP_ZAVENTEM
ZEDELGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZEDELGEM	DEFINITIEF_GUP_ZEDELGEM
ZELE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZELE	DEFINITIEF_GUP_ZELE
ZELZATE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZELZATE	DEFINITIEF_GUP_ZELZATE
ZEMST	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZEMST	DEFINITIEF_GUP_ZEMST
ZINGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZINGEM	DEFINITIEF_GUP_ZINGEM
ZOERSEL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZOERSEL	DEFINITIEF_GUP_ZOERSEL
ZOMERGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZOMERGEM	DEFINITIEF_GUP_ZOMERGEM
ZONHOVEN	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZONHOVEN	DEFINITIEF_GUP_ZONHOVEN
ZONNEBEKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZONNEBEKE	DEFINITIEF_GUP_ZONNEBEKE
ZOTTEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZOTTEGEM	DEFINITIEF_GUP_ZOTTEGEM
ZOUTLEEUW	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZOUTLEEUW	DEFINITIEF_GUP_ZOUTLEEUW
ZUIENKERKE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZUIENKERKE	DEFINITIEF_GUP_ZUIENKERKE
ZULTE	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZULTE	DEFINITIEF_GUP_ZULTE
ZUTENDAAL	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZUTENDAAL	DEFINITIEF_GUP_ZUTENDAAL
ZWALM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZWALM	DEFINITIEF_GUP_ZWALM
ZWEVEGEM	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZWEVEGEM	DEFINITIEF_GUP_ZWEVEGEM
ZWIJNDRECHT	DEFINITIEF_HERZ_ZP_ZWIJNDRECHT	DEFINITIEF_GUP_ZWIJNDRECHT



## Lijst met figuren

Figuur 1: Kaart situering stroomgebiedsdistrict Schelde.....	13
Figuur 2: Bevolkingsdichtheid (in inwoners/km <sup>2</sup> ) en gemiddeld aantal personen per huishouden per bekken in SGD Schelde voor 2012 .....	17
Figuur 3: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen over de deelsectoren binnen de sector bedrijven in het SGD Schelde .....	19
Figuur 4: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen (gegroepeerd per deelsector) per bekken in SGD Schelde .....	20
Figuur 5: Aandeel bruto toegevoegde waarde van de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in de totale bruto toegevoegde waarde in Vlaanderen .....	21
Figuur 6: Aandeel aantal werknemers in de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in het totaal aantal werknemers in Vlaanderen.....	21
Figuur 7: Aantal en grootte van de landbouwbedrijven per bekken (2010) .....	22
Figuur 8: Overzicht van het aantal bedrijven per typologie per bekken, 2010 (Bron: Danckaert S. et al, 2012).....	23
Figuur 9: Landbouwgebruiksareaal en verdeling teelten per bekken (2010).....	24
Figuur 10: Geschatte veebezetting per bekken (2010).....	25
Figuur 11: CEMT-klasse van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen .....	26
Figuur 12: Aandeel van de sectoren in de verschillende types waterverbruik (2010). .....	29
Figuur 13: De zes grondwatersystemen in Vlaanderen .....	43
Figuur 14: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid oppervlakte-en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater. ....	53
Figuur 15: Schematische weergave van hydromorfologische deelindicatoren en basiskenmerken die beschouwd worden in de EKC-berekening .....	60
Figuur 16: Zuurstofbindende stoffen (CZV): netto-emissies en beoordeling van de toestand opgeloste zuurstof (SGD Schelde, 2012).....	62
Figuur 17: Stikstof (Nt): netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of 2011 voor landbouwcijfers) .....	63
Figuur 18: Fosfor (Pt): netto-emissies (SGD Schelde, 2012 of 2011 voor landbouwcijfers) .....	63
Figuur 19: Zware metalen: netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar) .....	65
Figuur 20: Zink: netto-belasting (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar) .....	66
Figuur 21: PAK's: netto-emissies en beoordeling van de toestand (SGD Schelde, 2012 of laatst beschikbare jaar).....	67
Figuur 22: Pesticiden die tussen 2002 en 2012 minstens 1 keer in meer dan 10% van de meetplaatsen voor een overschrijding van de norm zorgden .....	68
Figuur 23: SEQ pesticiden in periode 1990-2010 .....	69
Figuur 24: Gebruiksevolutie van gewasbeschermingsmiddelen in de verschillende sectoren van 2009 tot 2011. ....	70
Figuur 25: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (o.b.v. EKC) van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) in SGD Schelde .....	72
Figuur 26: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) per bekken in SGD Schelde.....	73

Figuur 27: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en de deelscores van de Vlaamse waterlichamen (cat. rivier en overgangswater) in SGD Schelde.....	74
Figuur 28: Netto-captaties (groter dan 1 miljoen m <sup>3</sup> ) van oppervlaktewater (SGD Schelde, 2012) ..	75
Figuur 29: Vergund jaardebiet (m <sup>3</sup> ) per sector in het SGB Schelde (2012).....	81
Figuur 30: Verdeling van de totaal vergunde hoeveelheid voor grondwaterwinning per sector in het SGD Schelde (2012). Het insteekdiagram geeft de verdeling aan exclusief de sector <i>Drinkwaterproductie en distributie</i> .....	81
Figuur 31: Vergund debiet (m <sup>3</sup> ) per sector in de grondwatersystemen binnen van het SGD Schelde (2012).....	82
Figuur 32: Totaal vergund debiet per sector en per grondwaterlichaam binnen het SGD Schelde (27/12/2012). De insteekgrafiek geeft het vergunde debiet per sector per grondwaterlichaam exclusief de sector <i>Drinkwaterproductie en –distributie</i> . Evolutie van de vergunde debieten in het SGD Schelde.....	83
Figuur 33: Evolutie van de vergunde debieten sector in het SGD Schelde (logaritmische schaal)...	84
Figuur 34: Evolutie van de vergunde debieten en het aantal vergunningen per (delen van) grondwatersysteem in het SGD Schelde. De insteekgrafiek geeft deze evolutie weer per sector per systeem exclusief de sector <i>Drinkwaterproductie en –distributie</i> .....	85
Figuur 35: Evolutie van mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor N (Bron VLM).....	91
Figuur 36: Evolutie van gewogen gemiddelde nitraatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau.....	92
Figuur 37: Evolutie van mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Bron VLM).....	93
Figuur 38: Evolutie van gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau.....	94
Figuur 39: Evolutie van het overschrijdingspercentage van de pesticidennorm van 0.1 µg/l in het grondwater voor een aantal gemonitorde stoffen.....	95
Figuur 40: Impact van zware metalen op de chemisch goede of slechte toestand van de grondwaterlichamen.....	97
Figuur 41: Schematisch overzicht van de selectiemethodiek voor risicovolle waterlopen.....	102
Figuur 42: Basiskaart hydrografisch netwerk.....	102
Figuur 43: Aandeel oppervlakte overstroombaar gebied per bekken. De grootte van de schijven staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied in heel Vlaanderen.....	106
Figuur 44: Aandeel in potentieel door overstromingen getroffen inwoners per bekken voor elk scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in Vlaanderen.....	109
Figuur 45: Landgebruiksverdeling binnen het overstroombaar gebied voor het Schelde stroomgebiedsdistrict voor elk scenario (grote, middelgrote en kleine kans).....	109
Figuur 46: Oppervlakttes (ha) overstroombaar beschermd gebied per type per scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.....	110
Figuur 47: Geldstroom bovengemeentelijke sanering.....	113
Figuur 48: Schematische voorstelling van de analyse van de kostenterugwinning voor publieke waterdiensten.....	116
Figuur 49: Schematische voorstelling van de analyse van de kostenterugwinning voor zelfvoorzieningen.....	117
Figuur 50: Evolutie van de integrale waterfactuur en haar componenten voor een gemiddeld gezin (2,33 personen, 84 m <sup>3</sup> ) in Vlaanderen (2010-2015).....	119

Figuur 51: Illustratie van de definitie 'gemiddelde grondwaterstand' (GG), 'gemiddelde hoogste grondwaterstand' (GHG), 'gemiddelde voorjaars-grondwaterstand' (GVG) en 'gemiddelde laagste grondwaterstand' (GLG - Bron: INBO).....	191
Figuur 52: Aandeel beoordeelde "Vlaamse waterlichamen" (%) in het SGD Schelde per kwaliteitsklasse voor de individuele kwaliteitselementen die de ecologische toestand of potentieel bepalen en voor de totale ecologische toestand of potentieel .....	197
Figuur 53: Aandeel beoordeelde "Vlaamse waterlichamen" (%) in het SGD Schelde per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters .....	198
Figuur 54: Beoordeling van de chemische toestand zonder de alomtegenwoordige stoffen in SGD Schelde.....	201
Figuur 55. Overzicht van het meetnet op de onbevaarbare en bevaarbare waterlopen. ....	203
Figuur 56: Afwegingskader voor de overstromingsrisicobeoordeling op basis van de ernst van de gevolgen in relatie tot de kans van voorkomen van overstromingen.....	204
Figuur 57: Afwegingskader voor de kwantitatieve toestandsbeoordeling op basis van de ernst in functie van de duur van het watertekort.....	205
Figuur 58: Procentueel aantal potentieel getroffen mensen in de verschillende bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen. Het rood omlijnde stuk van een bekken geeft aan dat de toestand er onaanvaardbaar is. ....	206
Figuur 59: Procentueel aandeel van de economische schade in de verschillende bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen .....	207
Figuur 60: Overstromingstolerantie waardevol natuurgebied in de verschillende Vlaamse bekkens van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde .....	208
Figuur 61: Geografische spreiding van de putten van het primair grondwatermeetnet (Bron: VMM) .....	211
Figuur 62: Geografische spreiding van de putten van freatische grondwatermeetnet (Bron: VMM).....	212
Figuur 63: Procedure voor de evaluatie van de noodzaak van de waterbalans- en intrusietest in 2012.....	215
Figuur 64: Procedure voor de waterbalanstest in freatische grondwaterlichamen .....	216
Figuur 65: Procedure voor de waterbalanstest in gespannen grondwaterlichamen.....	216
Figuur 66: Procedure voor intrusietest1: verzilting in gespannen en freatische grondwaterlichamen .....	217
Figuur 67: Procedure voor intrusietest2 (beluchting) in gespannen grondwaterlichamen.....	218
Figuur 68: Schema van de aftoetsing .....	220
Figuur 69: Procedure voor GWATE-test in freatische grondwaterlichamen. ....	221
Figuur 70: Toestandsbeoordeling voor opgeloste zuurstof in SGD Schelde voor waterlichamen waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld .....	236
Figuur 71: Toestandsbeoordeling voor BZV in SGD Schelde voor waterlichamen waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld .....	237
Figuur 72: Toestandsbeoordeling voor hydromorfologie in SGD Schelde waarvoor een strengere milieudoelstelling wordt voorgesteld .....	238
Figuur 73: Ligging geselecteerde piëzometers .....	240
Figuur 74: Ligging van de vaste meetstations met continue monitoring fysische parameters .....	241

Figuur 75: Locaties waar wekelijks schepstaal wordt genomen (blauw: op dezelfde locatie bevindt zich een vast meetstation; rood: geen vast meetstation ter plaatse) .....	241
Figuur 76: Jaarlijkse vrachten berekend voor de verschillende deelstroomgebieden van de Schelde. De meetlocaties (staalname en debietmeting) zijn eveneens aangeduid op de kaart. ....	243
Figuur 77: Ligging van de vaste meetlocaties tijdens de periodieke langsvaarten.....	244
Figuur 78: Ligging van de dwarsraaien waar jaarlijks 13-uursmetingen worden uitgevoerd .....	245
Figuur 79: Mediaanwaarden voor de oppervlakte SPM langsheen de vaargeul tijdens kentering laagwater en kentering hoogwater (respectievelijk KLW en KHW) over de tijdsperiode 2001-2012; error bars stellen 25 <sup>ste</sup> en 75 <sup>ste</sup> percentielwaarden voor .....	246
Figuur 80: Boxplot van de waterkolom SPM gemeten over de periode 2008-2012 ter hoogte van de continue meetlocaties Boei 84, Oosterweel en Driegoten .....	246
Figuur 81: Procentuele klassenverdeling per stroomgebied (rekening houdend met het aantal onderzochte meetplaatsen/stroomgebiedsdistrict en waterlichaam) op basis van de triadekwaliteitsbeoordeling .....	249
Figuur 82: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007 als 2008-2012 (Vlaanderen) .....	249
Figuur 83: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht) (Vlaanderen).....	250
Figuur 84: Procentuele verdeling van de meetplaatsen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht) (SGD Schelde) .....	251
Figuur 85: Evolutie ecologische toestand/potentieel in het SGD Schelde op basis van het one-out-all-out-principe (met n = aantal waterlichamen) .....	289
Figuur 86: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in SGD Schelde.....	290
Figuur 87: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-2021 voor het stroomgebiedsdistrict Schelde (met n = aantal beoordeelde waterlichamen) .....	291
Figuur 88: Stand van zaken van de aanvullende acties per maatregelengroep uit het 1 <sup>ste</sup> stroomgebiedbeheerplan (2010-2015).....	294
Figuur 89: Uitvoeringsgraad van de aanvullende acties uit het 1 <sup>ste</sup> stroomgebiedbeheerplan .....	294
Figuur 90: Uitvoeringsgraad van de aanvullende acties in speerpuntgebieden (SGD Schelde) .....	297
Figuur 91: Samenvatting van de toegepaste afwijkingsmogelijkheden .....	305

## Lijst met tabellen

Tabel 1: Waterverbruik in Vlaanderen per sector – volumes (2010). .....	29
Tabel 2: Gemiddelde leidingwaterverbruik van huishoudens op jaarbasis.....	30
Tabel 3: Overzicht van de watertypen die voorkomen in het SGD Schelde .....	31
Tabel 4: Typen rivieren in het SGD Schelde.....	32
Tabel 5: Typen overgangswateren in het SGD Schelde.....	33
Tabel 6: Aantal “Vlaamse waterlichamen” per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. ....	34
Tabel 7: Overzicht van statuut per type in het SGD Schelde (KWL: Kunstmatig Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam) .....	40
Tabel 8: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde .....	45
Tabel 9: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde .....	51
Tabel 10: De verschillende bronnen van pesticiden .....	70
Tabel 11: Indeling van de bedrijven in sectoren gebruikt bij de beschrijving van de druk op grondwater wegens onttrekking: .....	76
Tabel 12: Vergund jaardebiet (m <sup>3</sup> ) en aantal vergunde installaties per sector per grondwaterlichaam in het SGD Schelde (27/12/2012). .....	79
Tabel 13: Procentuele afbouw of toename van het totaal vergunde debiet (Qverg) per sector ten opzichte van het jaar 2000 (100%) in het SGD Schelde.....	84
Tabel 14: Procentuele afbouw van het totaal vergunde debiet (Qverg) per grondwatersysteem ten opzichte van het jaar 2000 (100%) in het SGD Schelde.....	85
Tabel 15: Sectoriele activiteiten met potentiële impact op grondwater.....	86
Tabel 16: Overzicht van de methodologie voor het bepalen van significante drukken in het grondwater .....	89
Tabel 17: Overzicht van overstromingsgevaarkaarten .....	105
Tabel 18: Overzicht van de overstromingsrisicokaarten .....	107
Tabel 19: Waterdiensten in Vlaanderen.....	111
Tabel 20: Bedrijfsopbrengsten en -kosten met betrekking tot drinkwaterproductie en –distributie (2011-2012).....	118
Tabel 21: Overzicht van tariefstructuren van de drinkwatercomponent voor bedrijven (2014) .....	120
Tabel 22: Vergelijking van inkomsten en kosten van de doelgroepen (Bron: VMM, Kostentoerekening 2012) .....	121
Tabel 23: Financiële gegevens bovengemeentelijke sanering (2011).....	122
Tabel 24: Gecapteerde en teruggestorte watervolumes in de bevaarbare waterlopen (2012) .....	128
Tabel 25: Gebieden aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie (zoals opgenomen in BVR 8 december 1998).....	133
Tabel 26: Spaarbekkens waaruit water onttrokken wordt voor de productie van drinkwater .....	136
Tabel 27: Register van Zwemvijvers.....	137
Tabel 28: Vogelrichtlijngebieden die sterk watergebonden zijn.....	139
Tabel 29: Habitatrichtlijngebieden die sterk watergebonden zijn.....	140

Tabel 30: Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen.....	143
Tabel 31: Beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater.....	148
Tabel 32: Register van gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.....	150
Tabel 33: Klassenindeling voor de categorie rivieren (Rzg: zeer grote rivier; voor de afkortingen van de andere types, zie Tabel 3).....	155
Tabel 34: Klassenindeling voor de categorie overgangswater (voor de afkortingen van de types, zie Tabel 3).....	157
Tabel 35: Klassenindeling voor de categorie meren (voor de afkortingen van de types, zie Tabel 3).....	158
Tabel 36: Selectie van Potentieel Relevante specifieke verontreinigende stoffen.....	163
Tabel 37: Vernieuwde normen van de bestaande prioritaire stoffen.....	165
Tabel 38: 12 toekomstige Prioritaire Stoffen.....	166
Tabel 39: Aangepaste normen voor specifiek verontreinigende stoffen.....	167
Tabel 40: Milieukwaliteitsnormen voor grondwater.....	172
Tabel 41: Achtergrondniveaus.....	174
Tabel 42: Drempelwaarden.....	176
Tabel 43: Milieukwaliteitsnormen waterbodems.....	179
Tabel 44: Overzicht relatie tussen Europees beschermde soorten en habitats en strengere milieudoelstellingen oppervlaktewater.....	186
Tabel 45: Kwaliteitselementen en de bijhorende bemonsteringsfrequentie voor toestand- en trendmonitoring.....	194
Tabel 46: Aantal getroffen mensen en economische schade in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde ten gevolge van overstromingen die overeenstemmen met een grote, middelgrote en kleine kans van voorkomen.....	205
Tabel 47: Overstromingstolerantie van natuurgebieden (ha) met een grote kans op overstromingen.....	207
Tabel 48: Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het SGD Schelde.....	213
Tabel 49: Kwantitatieve toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het SGD Schelde.....	223
Tabel 50: Chemische toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen van het SGD Schelde.....	228
Tabel 51: Chemische beoordeling van de grondwaterlichamen van het SGD Schelde aan de hand van drempelwaarden.....	230
Tabel 52: Risicovoorspelling voor de chemische toestand van grondwaterlichamen van het SGD Schelde in 2021.....	231
Tabel 53: Risicovoorspelling 2021 voor grondwaterlichamen van het SGD Schelde aan de hand van drempelwaarden.....	233
Tabel 54: Maatregelengroepen.....	265
Tabel 55: Maatregelenkorf en beschrijving types acties per maatregel.....	266

Tabel 56: Relatie tussen maatregelengroepen en waterbeheerkwesties .....	280
Tabel 57: Relatie tussen maatregelen en drukken .....	281
Tabel 58: Investeringskosten en operationele kosten voor de aanvullende maatregelen (2010-2015) .....	295
Tabel 59: Top 5 van de investeringsuitgaven bij de aanvullende maatregelen (2010-2015) .....	296
Tabel 60: Overzicht van de acties in speerpuntgebieden (SGD Schelde).....	298
Tabel 61: Overzicht van waterlichamen in SGD Schelde met oordeel ‘tijdelijke achteruitgang’ of ‘misclassificatie’ .....	308
Tabel 62: Aantal waterlichamen dat niet de goede toestand bereikt in het maximaal scenario voor de parameters BZV, CZV, Nt, Pt en ZS (OOAO= one-out-all-out) .....	310
Tabel 63: Drempelwaarden voor toetsing haalbaarheid/betaalbaarheid .....	312
Tabel 64: Beoordeling van de betaalbaarheid van het actieprogramma .....	312
Tabel 65: Inschatting van de kosten en baten van het voorgestelde actieprogramma .....	313
Tabel 66: Overzicht van achtergronddocumenten .....	314
Tabel 67: Karakterisering oppervlaktewaterlichamen .....	321
Tabel 68: Aanduiding sterk veranderde waterlichamen o.b.v. nuttige doelen .....	330
Tabel 69: Goed Ecologisch Potentieel (deel 1) voor fysisch-chemische parameters.....	336
Tabel 70: Aangepaste klassengrenzen (matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameters geleidbaarheid, chloride en sulfaat .....	344
Tabel 71: Aangepaste klassengrenzen (zeer goed – goed, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameter opgeloste zuurstof .....	348
Tabel 72: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen_Rivieren.....	350
Tabel 73: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen - overgangswater .....	357
Tabel 74: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen - meren .....	358
Tabel 75: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)_Rivieren.....	360
Tabel 76: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)_Overgangswater.....	366
Tabel 77: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed – matig, matig – ontoereikend, ontoereikend – slecht)_Meren.....	367
Tabel 78: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis .....	369
Tabel 79: Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit .....	377
Tabel 80: Afwijkingen en motivaties .....	378
Tabel 81: Informatie per grondwaterlichaam.....	385

## Errata-lijst

In voorliggend document zijn volgende errata gecorrigeerd ten opzichte van het *Beheerplan voor het Vlaams deel van het internationale stroomgebieddistrict van de Schelde* dat op 18 december 2015 werd vastgesteld door de Vlaamse Regering.

### 3.1.1.2.2 Herziening milieukwaliteitsnormen

In tabel 39 werden de waarden voor de normen voor de specifiek verontreinigende stoffen in overeenstemming gebracht waren met het *Besluit van de Vlaamse Regering van 16 oktober 2015 tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, het besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2005 betreffende de geografische indeling van watersystemen en de organisatie van het integraal waterbeleid in uitvoering van Titel I van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid en het besluit van de Vlaamse Regering van 26 april 2013 tot vaststelling van het geactualiseerde monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, wat betreft de omzetting van richtlijn 2013/39/EU en richtlijn 2009/90/EG.*

**Tabel 39: Aangepaste normen voor specifiek verontreinigende stoffen**

Stof	Oude JG-MKN (µg/l)	Oude MAC-MKN (µg/l)	Aangepaste normen	
			JG-MKN (µg/l)	MAC-MKN (µg/l)
1,2-dibroomethaan	50	500	0,003	0,4
2,4-dichloorfenol	20	200	<del>4,6</del> 2	70
1,1,1-trichloorethaan	100	800	<del>21,3</del> 20	<del>53,6</del> 50
1,1,2-trichloorethaan	300	800	<del>49</del> 20	<del>190</del> 300

### 6.4.2.4 Termijnverlenging, wegens natuurlijke omstandigheden

In de tekst werd het aantal grondwaterlichamen gecorrigeerd van 27 naar 28, opdat de tekst zou overeen komen met de gegevens in tabel 81 op pg. 383-384.

#### **Grondwater**

*Natuurlijke ... ondergrond.*

*Voor ~~27~~28 van de 32 in het SGB Schelde wordt termijnverlenging op basis van natuurlijke omstandigheden ingeroepen.*

...

### **Tabel 74: Goed Ecologisch Potentieel (deel 2) voor biologische kwaliteitselementen - meren**

Het GEP voor de 3 volgende waterlichamen werd toegevoegd aan de tabel: VL05\_199 KLUIZEN I + II Spaarbekkens, VL05\_200 SCHULENSMEER, VL05\_202 SPUIKOM OOSTENDE



**Tabel 79 Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit**

Het statuut van de Bosbeek-Diepteloop ((L107\_633) werd in overeenstemming gebracht met het werkelijke statuut "natuurlijk waterlichaam"