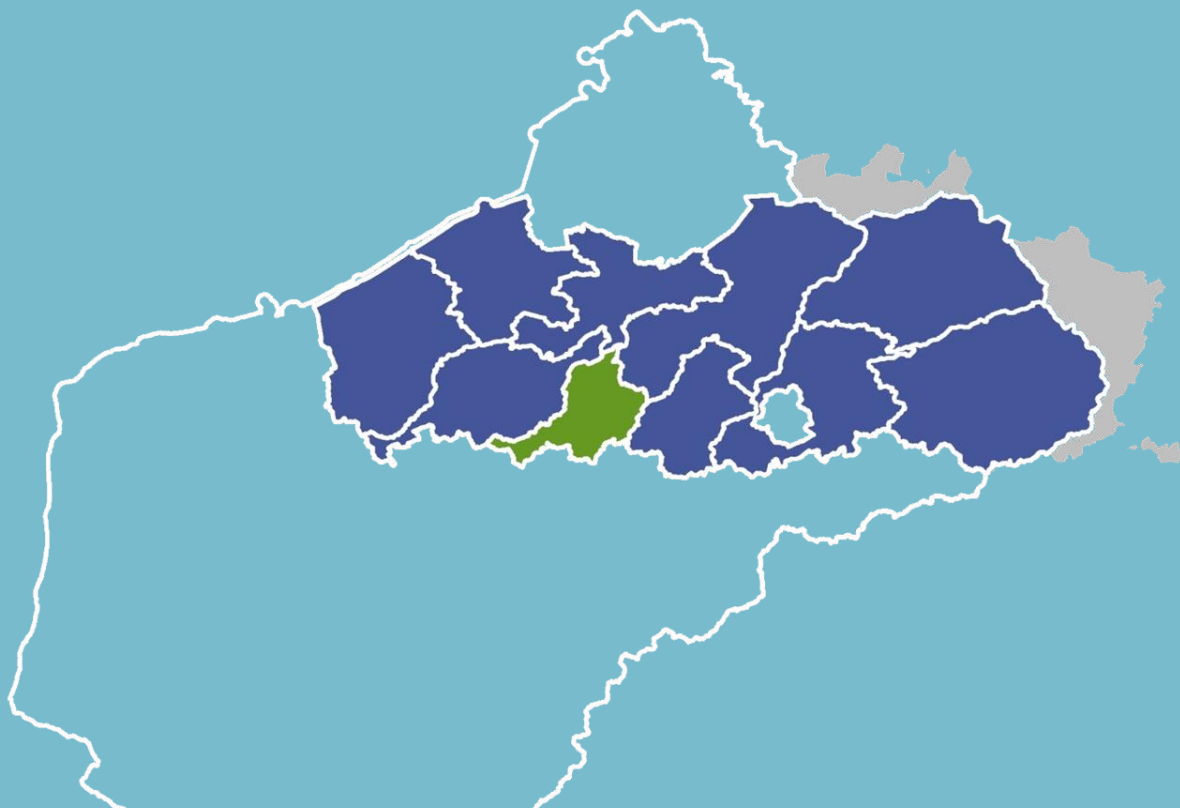


# Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021

## Bekkenspecifiek deel Bovenscheldebekken



### 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



## **COLOFON**

Bekkensecretariaat Bovenscheldebekken

p/a Waterwegen en Zeekanaal NV, Guldensporenpark 105, 9820 Merelbeke

T 09 / 292 11 67

F 09 / 292 12 72

[secretariaat\\_bovenscheldebekken@wenz.be](mailto:secretariaat_bovenscheldebekken@wenz.be)

depotnummer: D/2016/6871/012

# Inhoud

Inleiding	7
<b>1 Algemene gegevens</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Algemene beschrijving</b>	<b>10</b>
1.1.1 Situering en hydrografie	10
1.1.2 Fysische en ruimtelijke kenmerken	14
<b>1.2 Bekkenspecifiek juridisch en organisatorisch kader</b>	<b>17</b>
1.2.1 Het bekken, de bekkenstructuren en het planproces op bekkenniveau	17
1.2.2 De waterbeheerders	18
1.2.3 Grensoverschrijdende samenwerking op bekkenniveau	19
<b>2 Analyses en beschermde gebieden</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Analyses</b>	<b>21</b>
2.1.1 Algemene beschrijving sectoren	21
2.1.1.1 Sector Huishoudens	21
2.1.1.2 Sector Bedrijven	22
2.1.1.3 Sector Landbouw	22
2.1.1.4 Sector Transport	23
2.1.1.5 Sector Toerisme en Recreatie	24
2.1.1.6 Sector Waterkracht	24
2.1.1.7 Sector Cultureel Erfgoed	24
2.1.1.8 Drinkwater- en watervoorziening	25
2.1.2 Karakterisering oppervlaktewater	26
2.1.2.1 Afbakening waterlichamen	26
2.1.2.2 Typologie (categorie & watertype) waterlichamen	26
2.1.2.3 Statuut waterlichamen	26
2.1.3 Druk en impact analyse oppervlaktewater	29
2.1.3.1 Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen	29
2.1.3.2 Hydromorfologische veranderingen	38
2.1.3.3 Druk op waterkwantiteit	41

2.1.4	Overstromingsrisicoanalyse	43
2.1.4.1	Historisch kader	43
2.1.4.2	Overstromingsgevaarkaarten	46
2.1.4.3	Overstromingsrisicokaarten	46
<b>2.2</b>	<b>Beschermde gebieden</b>	<b>49</b>
2.2.1	Beschermingszones drinkwaterwinning	49
2.2.2	Zwem- en recreatiewateren	49
2.2.3	Nutriëntgevoelige gebieden	50
2.2.4	Natura 2000 gebieden	50
2.2.5	Andere beschermde gebieden	50
<b>3</b>	<b>Doelstellingen en beoordelingen</b>	<b>55</b>
<b>3.1</b>	<b>Milieudoelstellingen</b>	<b>55</b>
3.1.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	55
3.1.1.1	Natuurlijke waterlichamen	55
3.1.1.2	Sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen	55
3.1.1.3	Strengere milieudoelstellingen voor de beschermde gebieden oppervlaktewater	60
3.1.2	Waterbodempkwaliteit	61
3.1.3	Oppervlaktewaterkwantiteit	62
<b>3.2</b>	<b>Monitoring en toestandsbeoordelingen</b>	<b>63</b>
3.2.1	Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)	63
3.2.1.1	Ecologische toestand/potentieel	63
3.2.1.2	Chemische toestand en andere specifieke verontreinigende stoffen	67
3.2.2	Monitoring sediment (en erosie)	69
3.2.3	Monitoring en toestandsbeoordelingen waterbodems	69
3.2.4	Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwantiteit	72
3.2.4.1	Analyse waterkwantiteit voor het Bovenscheldebekken	72
3.2.4.2	Toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit	77
3.2.5	Monitoring en toestandsbeoordelingen in beschermde gebieden	81
3.2.5.1	Toestandsbeoordeling Beschermingszones drinkwater, Zwemwateren en Nutriëntgevoelige gebieden	81
3.2.5.2	Toestandsbeoordeling Natura 2000 gebieden	81

<b>4</b>	<b>Visie</b>	<b>82</b>
<hr/>		
<b>4.1</b>	<b>Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens</b>	<b>82</b>
4.1.1	Algemeen	82
4.1.1.1	Hoe gaan we de goede toestand van het oppervlaktewater behalen ?	82
4.1.1.2	Hoe pakken we een duurzaam en efficiënt beheer van de watervoorraden aan ?	84
4.1.1.3	Hoe verminderen we de risico's van overstromingen en watertekort?	84
4.1.1.4	Hoe stimuleren we multifunctioneel gebruik van water verder ?	87
4.1.2	Gebiedsgerichte klemtonen	87
4.1.2.1	Speerpuntgebieden & aandachtsgebieden	88
4.1.2.2	Andere gebieden	92
<b>4.2</b>	<b>Afbakening overstromingsgebieden</b>	<b>99</b>
<b>4.3</b>	<b>Afbakening oeverzones</b>	<b>109</b>
<b>5</b>	<b>Actieprogramma</b>	<b>110</b>
<hr/>		
<b>5.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>110</b>
<b>5.2</b>	<b>Bekkenbrede acties</b>	<b>113</b>
5.2.1	Uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur	113
5.2.2	Diffuse bronnen aanpakken	115
5.2.3	Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding	116
5.2.4	Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)	117
<b>5.3</b>	<b>Gebiedsspecifieke acties</b>	<b>118</b>
5.3.1	Acties speerpuntgebieden en aandachtsgebieden	118
5.3.1.1	Aandachtsgebied Maarkebeek	118
5.3.1.2	Aandachtsgebied Zwalm	122
5.3.2	Andere gebiedsspecifieke acties	124
5.3.2.1	Spierekanaal en Spierebeken	124
5.3.2.2	Bovenschedde en meersengebied	125
5.3.2.3	Kanaal Bossuit-Kortrijk	126
5.3.2.4	Molenbeek Ronse	127
5.3.3	Situering gebiedsspecifieke acties	128
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>129</b>
<hr/>		

<b>6.1</b>	<b>Vooruitgang</b>	<b>129</b>
6.1.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	129
6.1.2	Oppervlaktewaterkwantiteit	131
<b>6.2</b>	<b>Planperiode 2016-2021</b>	<b>132</b>
<b>6.3</b>	<b>Afwijkingen</b>	<b>133</b>
<b>Niet-technische samenvatting</b>		<b>137</b>
<b>Lijst Tabellen</b>		<b>145</b>
<b>Lijst Figuren</b>		<b>147</b>
<b>Kaartenatlas Bovenscheldebekken</b>		<b>149</b>

---

## Inleiding

Het bekkenspecifieke deel voor het bekken van de Bovenschelde maakt deel uit van het stroomgebiedbeheerplan Schelde voor de periode 2016-2021.

Het stroomgebiedbeheerplan bepaalt de hoofdlijnen van het integraal waterbeleid voor het desbetreffende stroomgebiedsdistrict en bevat maatregelen en acties om de waterkwaliteit te beschermen en te herstellen, om het duurzame gebruik van water op langere termijn te garanderen en om de negatieve impact van overstromingen op mens, milieu, cultureel erfgoed en economie te beperken.

Het bekkenspecifieke deel focust op het waterbeleid in het bekken van de Bovenschelde en bevat acties voor de oppervlaktewaterlichamen in het bekken.

De [waterbeleidsnota](#) die de visie van de Vlaamse Regering op het integraal waterbeleid vertolkt geeft richting aan de opmaak van de stroomgebiedbeheerplannen door de prioriteiten voor het integraal waterbeleid aan te geven.

Twee Europese richtlijnen vormen de basis voor het stroomgebiedbeheerplan: de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Beide richtlijnen zijn in Vlaanderen omgezet via het [decreet betreffende het Integraal Waterbeleid](#). De [kaderrichtlijn Water \(2000/60/EG\)](#) 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 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 \(2007/60/EG\)](#) 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 o.m. kosten en baten en worden alle aspecten van overstromingsrisicobeheer behandeld, met bijzondere nadruk op preventie, protectie en paraatheid, de 3P's.

Binnen Vlaanderen vormt het [decreet Integraal Waterbeleid](#) van 18 juli 2003 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; deelt de watersystemen geografisch 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.

Sinds de wijzigingen van 19 juli 2013 aan het decreet Integraal Waterbeleid worden de stroomgebiedbeheerplannen aangevuld met bekkenspecifieke delen en grondwatersysteemspecifieke delen. De bekkenspecifieke delen vervangen de huidige bekkenbeheerplannen en deelbekkenbeheerplannen.

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 het stroomgebiedbeheerplan.

### Voortbouwen op de eerste generatie waterbeheerplannen

In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid stelde de Vlaamse Regering op 30 januari 2009 en 10 december 2010 de eerste bekkenbeheerplannen, met bijbehorende deelbekkenbeheerplannen, vast. Deze plannen bevatten een visie voor het waterbeheer in het bekken of deelbekken en vertalen deze visie naar de praktijk via concrete acties. De plannen voor het bekken van de Boven-schelde zijn te raadplegen via [www.bovenscheldebekken.be](http://www.bovenscheldebekken.be).

Daarnaast stelde de Vlaamse Regering op 8 oktober 2010 de eerste stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas en het bijbehorende maatregelenprogramma voor Vlaanderen vast, met maatregelen om de toestand van het watersysteem te verbeteren. De eerste stroomgebiedbeheerplannen zijn te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

Op 19 juli 2013 werd het decreet Integraal Waterbeleid grondig gewijzigd, onder meer in functie van een betere integratie en afstemming van de verschillende planfiguren en planningscycli en een vermindering van de planlast. De bekkenbeheerplannen worden voortaan als bekkenspecifieke delen aan de stroomgebiedbeheerplannen toegevoegd.

De stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2016-2021 bouwen verder op de eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen en de bekkenbeheerplannen en breiden de scope uit naar aspecten van de Overstromingsrichtlijn.

### Inhoud van het bekkenspecifieke deel

De minimale inhoud van het bekkenspecifieke deel is vastgelegd in het decreet Integraal Waterbeleid.

In het bekkenspecifieke deel ligt de focus op het oppervlaktewater, aspecten inzake grondwater, zoals onder meer de verdrogingsproblematiek, komen aan bod in de grondwaterspecifieke delen.

Het bekkenspecifieke deel begint met de **algemene gegevens** van het bekken: de situering van het bekken, een algemene beschrijving van de kenmerken van het bekken en een beschrijving van het planproces voor het bekkenspecifieke deel.

**Analyses** beschrijven de algemene kenmerken van het bekken en van de oppervlaktewaterlichamen, de belangrijkste economische sectoren in het bekken, de invloed van deze sectoren op het watersysteem en de beschermde gebieden in het bekken. Daarnaast worden de milieudoelstellingen voor oppervlaktewater beschreven en geven de **beoordelingen** aan wat op basis van de meetnetten de huidige toestand van de waterlichamen is.

De **visie** geeft een gebiedsgerichte visie op het waterbeheer in het bekken. Deze gebiedsspecifieke visie vormt een aanknooppunt voor het formuleren van acties. Ook de eventuele afbakening van overstromingsgebieden en oeverzones binnen het bekken en de motivering daartoe worden opgenomen in de visie.

Het **actieprogramma** omvat informatie over het actiepakket om de doelstellingen voor het bekken te realiseren. In het bekkenspecifieke deel komen de gebiedsspecifieke acties aan bod. Het gaat zowel om bekkenbrede acties, als om acties in een bepaald gebied of acties op een bepaalde waterloop. Generieke en bekkenoverschrijdende acties voor oppervlaktewater komen aan bod in het deel op stroomgebiedniveau. Acties voor grondwater staan in de grondwatersysteemspecifieke delen.

De **conclusie** bevat naast een samenvatting van de vooruitgang en van de planperiode 2016-2021 een overzicht van de gemotiveerde afwijkingen.



### Mogelijkheid tot inspraak

Conform de bepalingen van het decreet Integraal Waterbeleid werd het bekkenspecifieke deel voor het Bovenscheldebekken onderworpen aan een openbaar onderzoek.

Van 9 juli 2014 t.e.m. 8 januari 2015 lag het bekkenspecifieke deel ter inzage en was het document te raadplegen via de website [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be). Het bekkenspecifieke deel werd ook bezorgd aan de bekkenraad met de vraag om advies te verlenen.

Opmerkingen konden rechtstreeks bij de CIW, bij voorkeur digitaal via [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be) of schriftelijk bij het college van burgemeester en schepenen ingediend worden.

Na afloop van het openbaar onderzoek onderzocht het bekkenbestuur de opmerkingen en adviezen op het bekkenspecifieke deel, verwerkte ze in een overwegingsdocument en nam ze in aanmerking bij de verdere voorbereiding van het bekkenspecifieke deel.

De Vlaamse Regering stelde het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021, waarvan het bekkenspecifieke deel voor het Bovenscheldebekken onderdeel van uitmaakt, definitief vast op 18 december 2015. Vanaf dan is het plan te raadplegen via [www.bovenscheldebekken.be](http://www.bovenscheldebekken.be).

# 1 Algemene gegevens

## 1.1 Algemene beschrijving

Een uitgebreide situering en beschrijving van de hydrografie, fysische en ruimtelijke kenmerken van het bekken zijn opgenomen in het Bekkenbeheerplan van Bovenscheldebekken 2008-2013 en zijn op de website <http://www.bovenscheldebekken.be> terug te vinden.

### 1.1.1 Situering en hydrografie

Vier vijfde van het Bovenscheldebekken ligt op Oost-Vlaams en één vijfde op West-Vlaams grondgebied. Er zijn 23 gemeenten geheel of gedeeltelijk betrokken.

De Boven-Schelde is de hoofdwaterloop van het Bovenscheldebekken. Deze rivier ontspringt in Noord-Frankrijk op het plateau van Saint-Quentin. Vooraleer te Spiere-Helkijn Vlaanderen binnen te stromen, is de Schelde al 124 km lang en het opwaartse stroomgebied in Frankrijk en Wallonië al ongeveer 5.380 km<sup>2</sup> groot. Vanaf de gewestgrens tot aan de Ringvaart in Gent is de Boven-Schelde 50 km lang.

#### De kanalen

Het Kanaal Bossuit-Kortrijk verbindt de Boven-Schelde met de Leie. Het Spierekanaal is een kort kanaal (28 km, waarvan 8,4 km in België) dat vertrekt in Roubaix (Frankrijk) en via een traject door Wallonië uitmondt in de Boven-Schelde in Vlaanderen (Spiere-Helkijn).

De Boven-Schelde is van nature een typische neerslagrivier. Een hevige regenbui kan een sterke maar kortstondige was met een hoog debiet veroorzaken.

Door middel van stuwen te Asper, Oudenaarde, Kerkhove en de stuw op Waals grondgebied t.h.v. Spiere wordt de Boven-Schelde in 4 panden ingedeeld en wordt het waterpeil op een constant peil gehouden. Deze ingestelde peilen houden rekening met enerzijds de scheepvaart en anderzijds de beveiliging van de aangelanden tegen overstromingen. Naast de stuwen is een sluis aanwezig om de scheepvaart doorgang te laten vinden. In Frankrijk zijn er nog 5 grote en een 25-tal kleinere stuwen op de Schelde. Enkel tijdens hoogwaterafvoer worden de stuwen volledig geopend en ontstaat er een vrije afstroming.

De Spierebeken, de Molenbeek-Ronse, de Molenbeek-Kluisbergen, de Molenbeek-Beiaardbeek, de Molenbeek-Maarkebeek, de Wallebeek-Stampkotbeek, de Moerbeek-Coupure en de Zwalmbeek zijn binnen het bekken de belangrijkste zijwaterlopen van de Boven-Schelde.

#### Belangrijke stilstaande waters en vijvers

In het Bovenscheldebekken zijn enkel de Donkvijver te Oudenaarde en de Integravijver te Eke-Nazareth belangrijke stilstaande waters (recreatievijvers). Langs de (ingedijkte) Boven-Schelde resteren een vijftigtal afgesneden meanders.

#### Grensoverschrijdende waterlopen

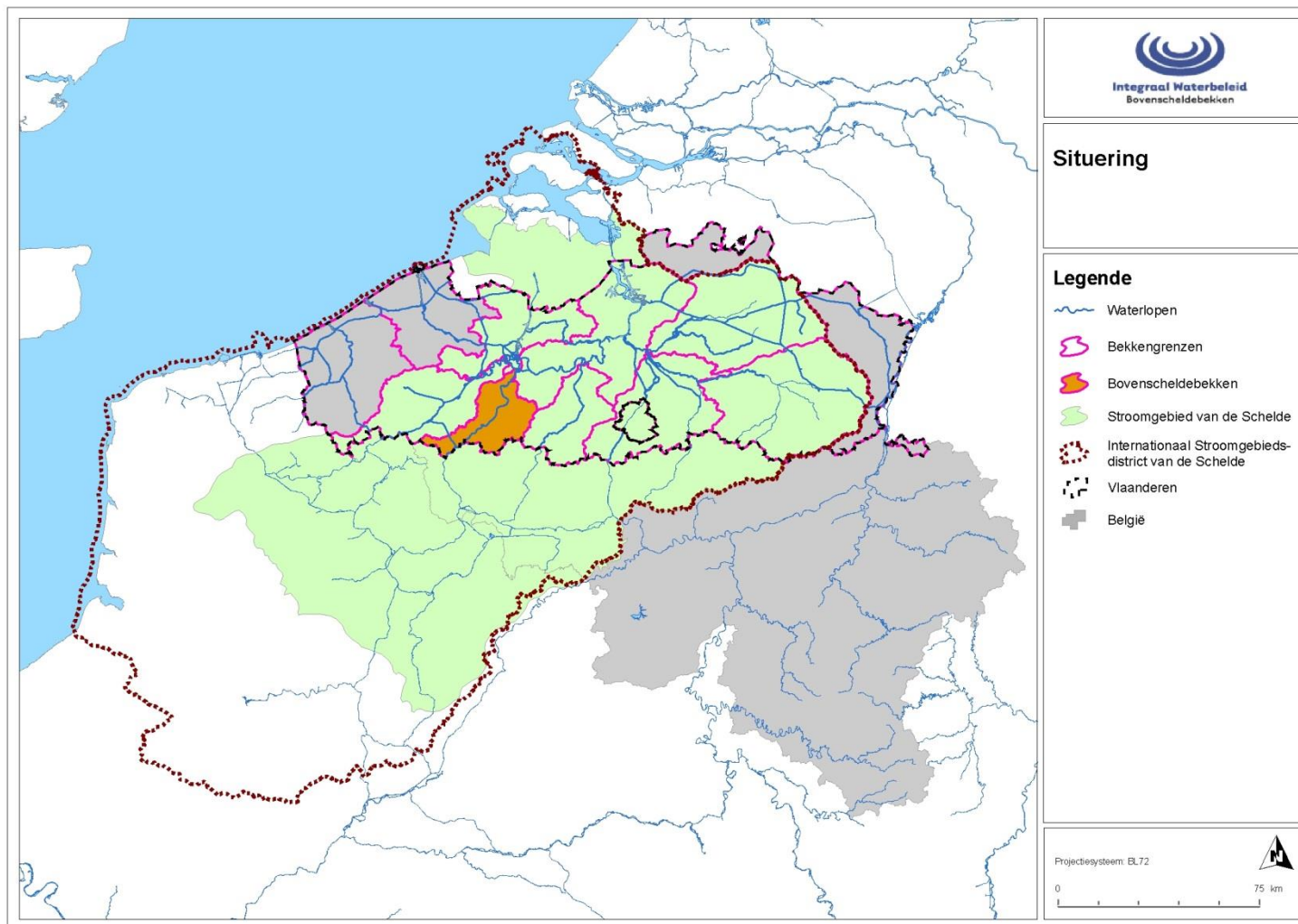
Door haar ligging vormt het bekken van de Bovenschelde geenszins een afgesloten systeem voor aanvoer van water van buiten de bekkengrenzen. Naast de Boven-Schelde zijn nog enkele belangrijke waterlopen grensoverschrijdend.

Te Spiere-Helkijn stromen het Spierekanaal, de Zwarte Spierebeek en de Grote Spierebeek vanuit Roubaix, Tourcoing en Moeskroen Vlaanderen binnen. Het grootste deel van het stroomgebied van deze waterlopen situeert zich in Wallonië. Daarenboven verbindt het Spierekanaal de Schelde met de Deûle – via de gekanaliseerde Marque - en dus met het Franse deel van het Leiebekken.

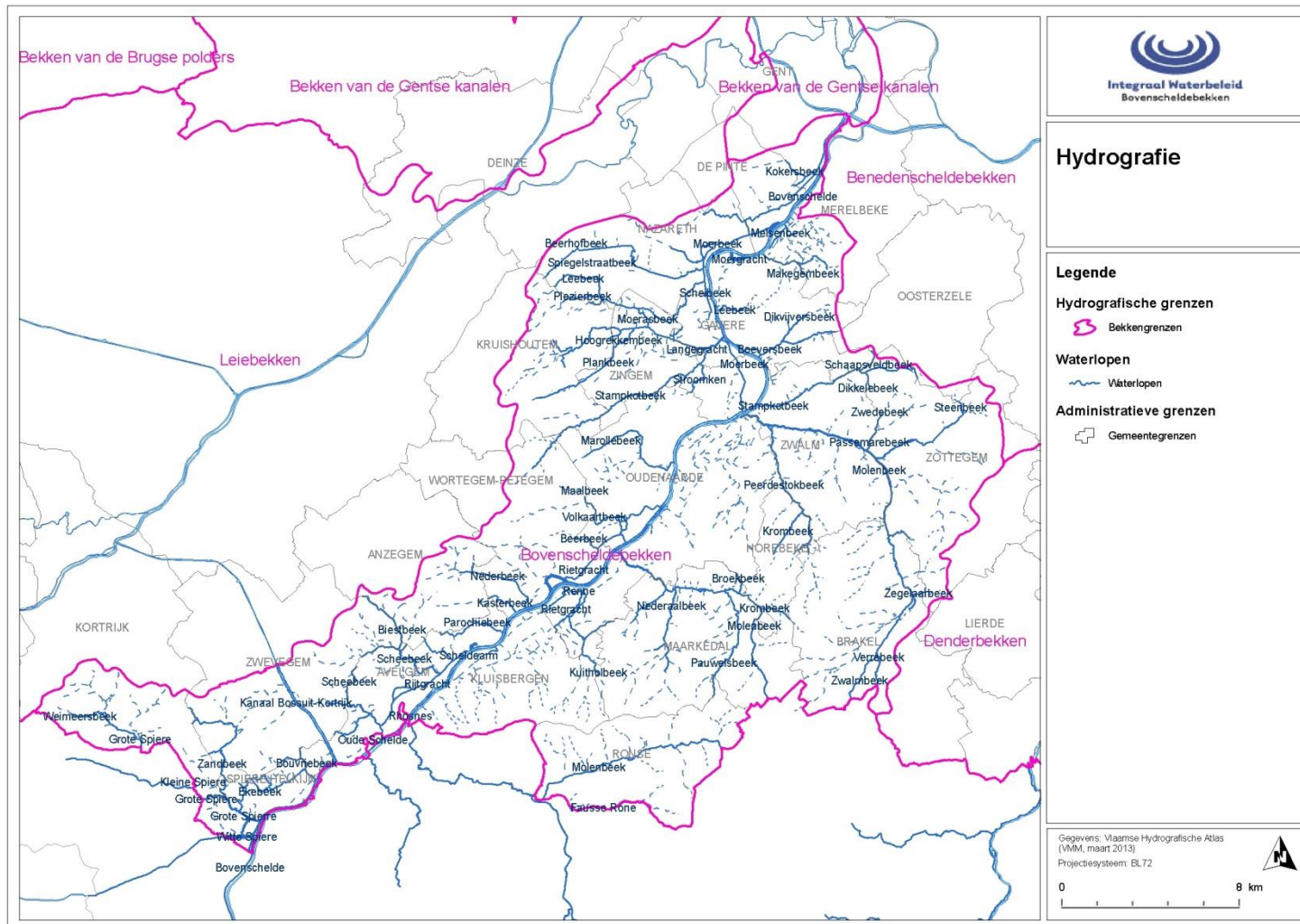
Les Rhosnes (de Rone) situeert zich, met uitzondering van haar monding (300 m) te Kluisbergen, volledig op Waals grondgebied.

**Tabel 1: Belangrijkste grensoverschrijdende waterlopen voor het Bovenscheldebekken**

WATERLOOP	GRENSOVERSCHRIJDENDE WATERBEHEERDERS	OMSCHRIJVING
<b>Boven-Schelde</b>	W&Z NV (Vlaanderen), SPW (Wallonië), Voie Navigable de France (VNF) (eigenaar) en Direction Territoriale Nord-Pas-de-Calais (beheerder) (FR)	De hoofdwaterloop, de Schelde, ontspringt in Noord-Frankrijk op het plateau van Saint-Quentin op ongeveer 100 m boven de zeespiegel. Van bron tot monding is de Schelde 355 km lang. Vanaf de bron tot Gent spreken we van de Boven-Schelde, vanaf Gent tot de Nederlandse grens van de Zeeschelde en van de Nederlandse grens tot de monding in de Noordzee van de Westerschelde. Tijdens de 19de eeuw werd de Schelde grotendeels gekanaliseerd en rechtgetrokken ten behoeve van de scheepvaart. De vele afgesneden meanders maken meestal geen deel meer uit van de rivier (niet in open verbinding).
<b>Spierekanaal</b>	W&Z NV (Vlaanderen), SPW (Wallonië), Voie Navigable de France (VNF) (eigenaar) en Direction Territoriale Nord-Pas-de-Calais (beheerder) (FR)	Dit kanaal loopt van Wasquehal via Roubaix (beide in Frankrijk) tot Spierre-Helkijn en vormt een verbinding met de Deûle (zijrivier van de Leie). In Frankrijk krijgt het kanaal de naam Canal de Roubaix (18,2 km). Het is bevaarbaar voor schepen tot 200 ton. In Vlaanderen is het kanaal 1,4 km lang.
<b>Grote Spierebeek</b>	VMM (Vlaanderen), SPW (Wallonië)	De Spierebeken: de Grote en de Zwarte Spierebeek zijn de eerste waterlopen die op Vlaams grondgebied uitmonden in de Schelde. De Zwarte Spierebeek ontspringt in Tourcoing (Frankrijk) en loopt parallel met het Spierekanaal. De Grote Spierebeek ontspringt in Moeskroen (Wallonië), deze legt een zware hypotheek op de Boven-Schelde gezien haar slechte waterkwaliteit. De Zwarte Spierebeek ligt maar voor een klein gedeelte in het Vlaams Gewest, het stroomgebied van de Grote Spierebeek ligt gelijk verdeeld binnen het Vlaamse en Waalse Gewest.
<b>Zwarte Spierebeek</b>	VMM (Vlaanderen), SPW (Wallonië), Direction Regionale de l'environnement, de l'Amenagement et du Logement Service Preservation des Milieux et Prevention des Pollutions (Frankrijk)	
<b>Rone / Les Rhosnes</b>	VMM (Vlaanderen), SPW (Wallonië)	De Rone ontspringt in Wallonië (Pironche) en stroomt over een lengte van circa 23,5 km van oost naar west om via een bocht richting Boven-Schelde te stromen en hierin uit te monden te Kluisbergen (maar 300 m op Vlaams grondgebied).



Kaart 1: Situering van het Bovenschedelbekken



Kaart 2: Hydrografie van het Bovenscheldebekken

## 1.1.2 Fysische en ruimtelijke kenmerken

Tabel 2: Overzicht fysische en ruimtelijke kenmerken van het Bovenscheldebekken

FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Oppervlakte		Het bekken heeft een oppervlakte van 576 km <sup>2</sup>
Geografie en reliëf	Waterafvoer, verval waterloop	<p>Het Bovenscheldebekken ligt in het heuvelachtige deel van Midden-België en heeft een reliëf dat toeneemt naar het zuiden. Binnen het Bovenscheldebekken onderscheiden we 2 regio's met een verschillend type reliëf: de golvende zandleemstreek met in het zuidoosten onder meer de reliëfrijke Vlaamse Ardennen en in het zuidwesten het plateau van Tiegem en de vlakkere zandstreek van de Vlaamse Vallei in het noorden.</p> <p>De topografie van de zandleemstreek schommelt van sterk versneden tot zwak golvend en de absolute hoogte varieert tussen ca. +30m en ca. 150m. Het bestaat uit een aantal heuvelrijen waarvan de absolute hoogte van zuid naar noord progressief afneemt. Het heuvelend gebied tussen Schelde en Dender wordt doorgaans de Vlaamse Ardennen genoemd; de Zwalmstreek is er een inherent onderdeel van. De hoogste heuvelrij situeert zich in de buurt van de taal- en gewestgrens (met o.a. de Kluisberg (140m) en de Muziekberg (150m)). Deze kam vormt de geologische ruggengraat van het fysisch landschap en is een onderdeel van een groter geheel van getuigenheuvels dat zich uitstrekt van Frans-Vlaanderen tot Midden-Limburg. Omwille van een weerstandbiedende ijzerzandsteen- of limonietlaag wisten deze heuvelruggen zich als positieve reliëfs in het huidig landschap te handhaven en te profileren.</p> <p>De waterlopen gelegen binnen het reliëfrijk gebied stromen door sterk hellende valleien waardoor er een versnelde afvoer is van regenwater die in de meer stroomafwaartse gebieden vaak leidt tot wateroverlast.</p> <p>In de noordelijke helft of de zandstreek is het landschap sedimentair (d.w.z. dat de huidige topografie uit pleistocene, niet-mariene opvullingssedimenten gevormd is). De herkomst van deze opvullingssedimenten is tweeledig: enerzijds dekzanden door de wind vanuit het noorden aangevoerd, anderzijds overstromingsmateriaal (zand, leem, klei) door de Schelde vanuit het zuidelijk gelegen erosief landschap (Vlaamse Ardennen) aangeslibd. Wegens de vlakke topografie is de natuurlijke ontwatering vaak ontoereikend. Het reliëf is voor wat het Bovenscheldebekken betreft, op enkele verhevenheden zoals oeverwallen en rivierduinen na, quasi vlak. (Bovenscheldebekken is 10m hoog te Merelbeke).</p> <p>De laaggelegen gebieden aanleunend bij de Schelde kunnen in perioden van hevige neerslag overstromen doordat de leigrachten of afwaartse delen van zijwaterlopen niet meer kunnen afwateren wegens de hoge waterstand in de (ingedijkte) Boven-Schelde. Overstromingen in natte gebieden langs de Schelde (vooral langs het traject tussen Oudenaarde en Gent) worden overwegend ervaren als natuurlijk en niet problematisch.</p> <p>Sinds de kanalisering en (her)kalibrering van de Boven-Schelde vormen de dijken een strakke scheiding tussen de rivier en haar vallei en komen overstromingen vanuit de Boven-Schelde zelf in het winterbed niet meer voor.</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Bovenscheldebekken</p>

FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Bodem	Waterconservering, infiltratie, erosie	<p>Leembodems en zandleembodems zijn de meest voorkomende bodems in het Bovenscheldebekken. Klei of zware kleibodems komen vooral voor in de komgronden van de Scheldevallei, die de traditionele Scheldemeersen (overstroombare graslanden) vorm gaven.</p> <p>De profielontwikkeling van de bodems varieert sterk naargelang de ligging. De vallei van de Boven-Schelde wordt vooral gekenmerkt door jonge bodems zonder profielontwikkeling op kleiig, lemig, zandlemig of licht-zandlemig materiaal. Op de plateaus en op de valleiwand zijn de omstandigheden anders: de grondwaterstanden zijn veelal lager en variëren meer in de loop van de seizoenen.</p> <p>De plateaugronden zijn meestal droog tot zeer droog, terwijl de valleien van nature nat tot zeer nat zijn. De 'zeer natte' bodems vinden we vooral in de vallei van de Schelde, en ten noorden van de grens tussen de leem- en zandleemstreek. 'Natte' bodems zijn verspreid te vinden in het bekken.</p> <p>De textuurklasse van de bodem geeft een richtwaarde voor het vochtophoudend vermogen en de verzadigde hydraulische conductiviteit van de bodem, hetgeen een impact heeft naar infiltratie en erosiegevoeligheid.</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 2: Bodem in het Bovenscheldebekken</p>
Bodemgebruik	Hydrologische cyclus (infiltratie, evapotranspiratie, versnelde afvoer)	<p>De open ruimte in het Bovenscheldebekken wordt vooral ingenomen door akkerbouw en grasland. Het grondgebruik in het Bovenscheldebekken is overwegend agrarisch. Ongeveer 72% van de oppervlakte wordt gebruikt voor akkerbouw, tuinbouw of grasland. Akker- en tuinbouw zijn het sterkst aanwezig, gevolgd door grasland. De graslanden liggen vooral in de buurt van waterlopen. De akker- en tuinbouw vinden we verspreid over het ganse bekken terug.</p> <p>Het Bovenscheldebekken kent in zijn geheel een matige verstedelijkingsgraad. Ongeveer 18,9% van de totale oppervlakte van het Bovenscheldebekken wordt gerekend tot bebouwde of verharde oppervlakte. De bebouwing concentreert zich voornamelijk in de stedelijke kernen van het Bovenscheldebekken. In het Bovenscheldebekken komt echter ook veel verspreide bebouwing (kleine woonkernen) en lintbebouwing voor die kenmerkend zijn voor de rurale gebieden. De laatste decennia werden grote delen van valleigebieden ingericht voor bewoning, infrastructuur, industrie, akker- of tuinbouw, terwijl dit bodemgebruik vroeger enkel op de hogere, drogere gebieden voorkwam.</p> <p>De sterke toename van de verharde oppervlakte (verspreid over het bekken) hypothekeert in bepaalde gebieden de infiltratiecapaciteit en zorgt voor een versnelde afvoer van het water.</p> <p>Het Bovenscheldebekken vormt de landschappelijke eenheid "Scheldevallei van Gent tot Doornik". Ten noorden bevindt zich het grootstedelijk gebied Gent met zijn zeehaven, ten zuidwesten het stedelijk netwerk op Vlaams niveau "Kortrijk-Rijsel-Roubaix-Torcoing-Moeskroen". Langs de Boven-Schelde heeft zich Oudenaarde, volgens het RSV een structuurondersteunend kleinstedelijk gebied, ontwikkeld. In het Waalse Gewest bevindt de stad Doornik zich langs de Boven-Schelde.</p> <p>Verder zijn volgens het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen ook Ronse en Zottegem afgebakend als kleinstedelijk gebied en werden de gemeenten Anzegem, Avelgem, Nazareth, Kluisbergen geselecteerd als economische knooppunten buiten de stedelijke gebieden.</p> <p>➔ Kaartenatlas, kaart 3: Bodemgebruik in het Bovenscheldebekken</p>

FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Natuur-ecologie	Grondwater Tafel Oppervlaktewater	<p>In het Bovenscheldebekken komen twee grote en belangrijke Habitatrichtlijngebieden voor met name "Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen" en "Bossen van het Zuidoosten van de Zandleemstreek".</p> <p>Rond de toestand van deze beschermde gebieden moet ook volgens de Kaderrichtlijn Water aan Europa worden gerapporteerd. Voor wat betreft de Bossen van het Zuidoosten van de Zandleemstreek gaat het enkel om de Makegemse Bossen, tevens deel van het (geplande) Regionaal bos voor Oost-Vlaanderen. Bij de bossen van de Vlaamse Ardennen zijn volgende zones met beekbegeleidende bossen en/of bronbosjes opgenomen: De Vlaamse Ardennen van Kluisberg tot Koppenberg, De Bronbossen en bovenlopen van de Vlaamse Ardennen, Het Burreken-Hauwstraat-Ganzenberg, De Midden en Benedenloop van de Zwalm, Het Bouvelobos, De Steenbergse bossen, het Bos 't Ename en de Vaarttaluds te Moen.</p> <p>Een overzicht van de Speciale Beschermingszones is opgenomen in hoofdstuk 2.2 Beschermde gebieden.</p>
Peilbeheer	Waterafvoer	<p>Het gebied waar de Watering van Melden actief is, kan bij piekdebieten het water (o.a. via de Rennebeek) naar de Schelde toe ontwateren via pompgemalen. Recent werd ook de verbinding van de Rennebeek met de Maarkebeek hersteld waardoor bij lage waterstanden ook langs deze weg water kan afgevoerd worden.</p>
Erosie	Sedimentatie in de waterloop Sedimenttransport	<p>Door de aanwezigheid van leembodems in combinatie met akkerbouw op hellingen bedraagt de bodemerrosie in het Bovenscheldebekken meer dan 190.000 ton/jaar.</p> <p>De actuele bodemerrosie in het Bovenscheldebekken manifesteert zich hoofdzakelijk op hellende leemgronden in het gedeelte van het bekken gelegen ten zuiden van de Wallebeek (LO Boven-Schelde) en Stampkotbeek (RO Bovenschelde). Er zijn veel erosieknelpunten in het West-Vlaamse Heuvelgebied (vb. flanken Olieberg) en erosie vormt een ernstig knelpunt in gans de Vlaamse Ardennen. Intense bodemerrosie van meer dan 20 ton per ha per jaar is merkbaar in de stroomgebieden van de Maarkebeek en Zwalmbeek. Enkel de Scheldevallei, de regio Nazareth - De Pinte in de Oost-Vlaamse Scheldemeersen is weinig erosiegevoelig.</p> <p>Ongeveer 10% van het totaal aangevoerde sediment blijft in het Bovenscheldebekken achter als slib in de bedding van de waterlopen, de rest wordt doorgevoerd. In de Zwalmbeek bijvoorbeeld concentreert de aanslibbing zich vooral ter hoogte van de stuwen waardoor er daar regelmatige ruiming nodig is.</p> <p>Ook waardevolle bronbosbeken in de Vlaamse Ardennen (o.a. Sassegembeek, Verrebeek, Dorenbosbeek) worden aangetast door erosie. Hier komen nog zeldzame vissoorten zoals beekprik voor, die een stenige bodem nodig hebben in hun voortplantingsbiotoop. Door aanslibbing van de waterlopen t.g.v. erosie wordt die bodem aangetast.</p> <p>Niet alleen door de hoeveelheid slib, maar ook door de sterke (historische) verontreiniging van de waterbodems vormt slibruiming en –berging een belangrijk probleem.</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment in het Bovenscheldebekken</p>



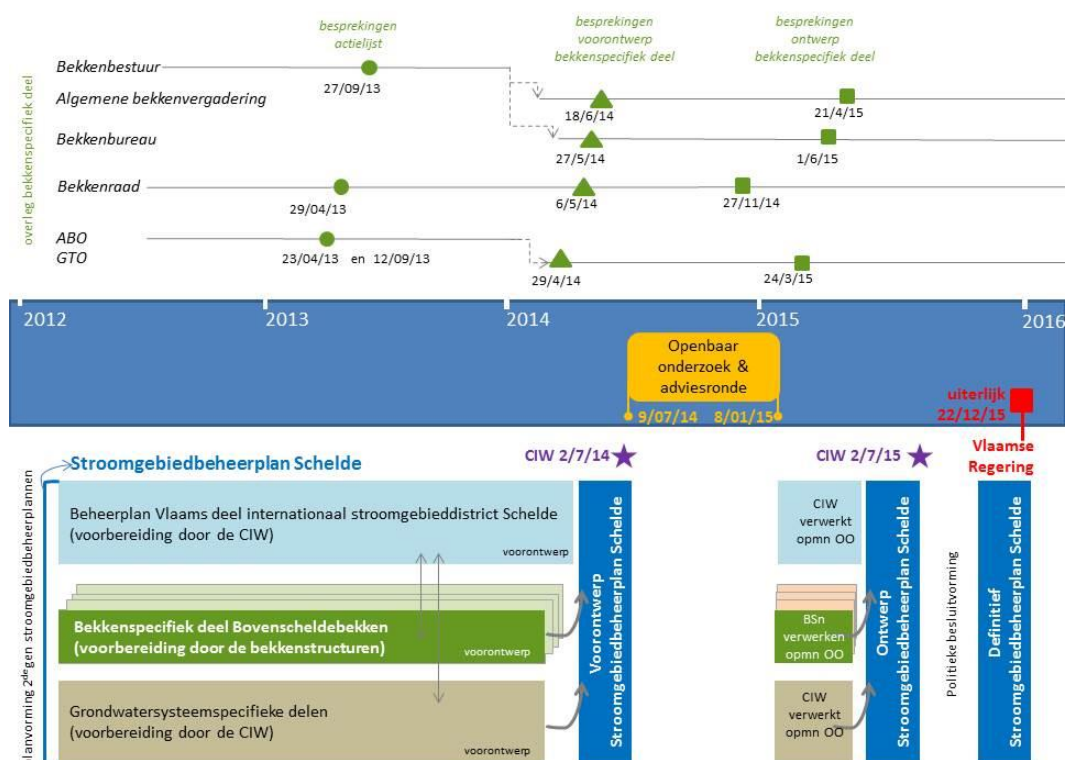
## 1.2 Bekkenspecifiek juridisch en organisatorisch kader

### 1.2.1 Het bekken, de bekkenstructuren en het planproces op bekkenniveau

Het Bovenscheldebekken is één van de elf bekken die in uitvoering van het [decreet Integraal Waterbeleid](#) conform het [Besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2005](#) gewijzigd door het besluit van 19 juli 2013 werden afgebakend.

Overleg tussen waterbeheerders onderling en met betrokken administraties en actoren is een belangrijke pijler van het integraal waterbeheer en -waterbeleid. Op bekkenniveau krijgt dit overleg vorm via een aantal structuren<sup>1</sup>. Het bekkenbestuur bestaat uit een algemene bekkenvergadering en een bekkenbureau. Daarnaast is er de bekkenraad, het adviesorgaan waarin de maatschappelijke belangengroepen en sectoren betrokken bij waterbeleid vertegenwoordigd zijn. Het bekkensecraariaat ten slotte staat in voor de dagelijkse werking van het bekken en wordt hierin bijgestaan door gebiedsgerichte en/of thematische overleggroepen (GTO)<sup>2</sup>.

De samenstelling van deze bekkenstructuren voor het Bovenscheldebekken en hun belangrijkste taken vindt u op [www.bovenscheldebekken.be](http://www.bovenscheldebekken.be)



Figuur 1: Tijdsfad voorbereiding bekkenspecifiek deel

<sup>1</sup> Het decreet tot wijziging van diverse bepalingen van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid werd op 19 juli 2013 goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Het gewijzigd decreet vereenvoudigt de planning, de overlegstructuren en de procedures van het integraal waterbeleid.

<sup>2</sup> vroeger onder de naam ABO: ambtelijk bekkenoverleg

Bovenstaand tijdspad geeft de periodes aan waarop de delen van het bekkenspecifiek deel van het Bovenscheldebekken zijn voorgelegd voor advisering op de bekkenraad en ter goedkeuring op het bekkenbestuur. Er zijn ook scharniermomenten aangegeven m.b.t. de wisselwerking met het stroomgebiedniveau.

De opmaak van het bekkenspecifieke deel voor het Bovenscheldebekken spoort samen met de opmaak van de 9 andere bekkenspecifieke delen van het stroomgebiedbeheerplan van de Schelde en met de opmaak van de overige deelhoofdstukken van het stroomgebiedbeheerplan en wordt voorbereid binnen de bekkenstructuren van het Bovenscheldebekken.

*Voor de juridische basis voor de stroomgebiedbeheerplannen, de bevoegde autoriteiten en beheer-eenheden wordt verwezen naar hoofdstuk 1 [op stroomgebiedniveau](#).*

## 1.2.2 De waterbeheerders<sup>1</sup>

Het waterkwantiteit- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties. Een overzicht vindt u op [www.bovenscheldebekken.be](http://www.bovenscheldebekken.be).

De totale lengte aan gerangschikte waterlopen in het Bovenscheldebekken bedraagt bij benadering 910,4 km<sup>23</sup>.

**Tabel 3: Overzicht lengte waterlopen per categorie voor het Bovenscheldebekken en de meren<sup>4</sup> (bron: VHA versie juni 2015)**

WATERLOPEN	LENGTE (KM)	BEHEERDER
Bevaarbare waterlopen	60	Vlaams Gewest: NV Waterwegen en Zeekanaal (W&Z), afdeling Bovenschelde
Onbevaarbare 1ste categorie	20,2	Vlaams Gewest: Vlaamse Milieu-maatschappij (VMM)
Onbevaarbare 2de categorie (buiten watering)	493,5	Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie West-Vlaanderen
Onbevaarbare 2de categorie (binnen watering)	22,5	Watering van Melden
Onbevaarbare 3de categorie (buiten watering)	165	Gemeenten
Onbevaarbare 3de categorie (binnen watering)	10	Watering van Melden
Onbevaarbare 3de categorie (buiten watering)	4,6	Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie West-Vlaanderen

<sup>1</sup> In het kader van de interne staatsvorming (doorbraak 63 van het witboek interne staatsvorming) werden onlangs heel wat waterlopen van derde categorie geherklasseerd naar waterlopen van tweede categorie. Bij het afwerken van de definitieve ontwerp stroomgebiedbeheerplannen was de procedure voor de herklassering van de onbevaarbare waterlopen nog niet volledig afgerond. Het [geoloket stroomgebiedbeheerplannen](#) zal de definitieve herklassering bevatten.

<sup>2</sup> VHA (versie maart 2013)

<sup>3</sup> excl. de genkende, niet geklasseerde waterlopen

<sup>4</sup> "meren": zie deelhoofdstuk karakterisering

WATERLOPEN	LENGTE (KM)	BEHEERDER
<b>totaal</b>	910,4	

MEREN	OPPERVLAKTE (HA)	BEHEERDER
<b>Donkvijver te Oudenaarde</b>	30	Stad Oudenaarde (westelijke vijver), Waterwegen en Zeekanaal oostelijke vijver), Toerisme Vlaanderen (campingzone)
<b>Integravijver (Robert Orlentvijver) te Eke</b>	15	Gemeente Nazareth

De wettelijke bevoegdheidsverdeling van de Vlaamse waterlopen is opgenomen in hoofdstuk 1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

Naast de geklasseerde waterlopen in het Bovenscheldebekken, is er ook een aanzienlijke hoeveelheid niet-geklasseerde waterlopen. Niet-geklasseerde waterlopen kunnen zowel binnen het ambtsgebied van de polders/wateringen voorkomen als er buiten. Gezien niet-geklasseerde waterlopen niet gebiedsdekkend in de VHA-atlas zijn opgenomen, wordt het aantal km niet begroot voor het ganse bekken.

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater in het Bovenscheldebekken

### 1.2.3 Grensoverschrijdende samenwerking op bekkenniveau

Naast multilateraal overleg binnen de Internationale Scheldecommissie op stroomgebiedniveau en bilateraal overleg tussen de gewesten (zie hoofdstuk 1.4 [op stroomgebiedniveau](#)) wordt ook op bekkenniveau de grensoverschrijdende samenwerking voor het Bovenscheldebekken versterkt.

Tabel 4: Overzicht van de verschillende overlegfora (formeel/informeel) op bekkenniveau voor het Bovenscheldebekken

OVERLEGFORUM	FREQUENTIE VAN VERGADEREN	SITUERING EN BELANGRIJKE PROBLEMATIEKEN OF THEMA'S DIE AAN BOD KOMEN
<b>Ressortierend onder organisatie van de Internationale Scheldedag</b>	2 jaarlijks	In het kader van Interreg-project Scaldwin werd in 2011 en 2013 een grensoverschrijdende studiedag georganiseerd. De bedoeling is dat dit overleg in één of ander forum wordt verdergezet.
<b>Lokaal bilateraal overleg</b>	lfv agenda	Franse / Waalse vertegenwoordigers kunnen worden uitgenodigd op het bekenbureau of de algemene bekkenvergadering en/of het gebiedsgericht en thematisch overleg.
<b>Ad hoc overleg</b>	lfv agenda	Deelname aan grensoverschrijdende studiedagen / terreinbezoeken / overlegfora ikv kwaliteits- en/of kwantiteitsaspecten.

**Tabel 5: Overzicht acties ikv grensoverschrijdend overleg voor het Bovenscheldebekken**

ACTIENUMMER	ACTIETITEL
<b>5B_G_004</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwantitatief waterbeheer voor de Spierebeken
<b>7B_M_014</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Spierebeken
<b>7B_M_015</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Zwalm
<b>7B_M_016</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Maarkebeek
<b>7B_M_017</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Molenbeek-Ronse en Rone

Meer informatie over acties vindt u in hoofdstuk 5 Actieprogramma.

## 2 Analyses en beschermde gebieden

### 2.1 Analyses

#### 2.1.1 Algemene beschrijving sectoren

Watergebruiken zijn menselijke activiteiten met (mogelijk) significante gevolgen voor de toestand van het water. De beschrijving van (het watergebruik van) de sectoren moet ons ondersteunen bij het opstellen van de visie en het voorstellen van acties.

Als beschouwde watergebruiken (sectoren) worden genomen: huishoudens, industrie/bedrijven, landbouw, transport (scheepvaart), toerisme en recreatie, waterkracht en cultureel erfgoed. Op het einde van het hoofdstuk wordt ook de drinkwater- en watervoorziening in het bekken kort beschreven. *De sectoren waterbeheersing, natuur en saneringsinfrastructuur worden in andere hoofdstukken en plandelen beschreven.*

*Algemene informatie over de sectoren is terug te vinden in hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).*

##### 2.1.1.1 SECTOR HUISHOUDENS

Het Bovenscheldebekken is een landelijk bekken met als belangrijke stedelijke kernen Oudenaarde, Ronse en Zottegem. Verspreide bebouwing, lintbebouwing en kleine woonkernen zijn kenmerkend voor de meer rurale gebieden zoals de gemeenten Spiere-Helkijn, Kluisbergen, Kruishoutem, Zingem, Wortegem-Petegem, Maarkedal en Horebeke met een relatief lage bevolkingsdichtheid (tussen 100 en 200 inwoners/km<sup>2</sup>).

Het Bovenscheldebekken telt in totaal ca. 215.500 inwoners (3,4% van het totaal in Vlaanderen). De bevolkingsdichtheid bedraagt 374 inw./km<sup>2</sup>. In de periode 2008-2012 nam de bevolking toe met 5.212 inwoners of 2,48%<sup>1</sup>. De oppervlakte bestemd voor wonen bedraagt ca. 81 km<sup>2</sup> of 14% van de totale oppervlakte van het bekken<sup>2</sup>. Ongeveer 67 km<sup>2</sup> aan percelen is bebouwd door huishoudens of 11,68% van de totale oppervlakte van het bekken. In de periode 2007-2011 nam de oppervlakte aan bebouwde percelen toe met 2,99 km<sup>2</sup> of 4,65%<sup>3</sup>.

Qua bevolkingsdichtheid situeert het Bovenscheldebekken zich hiermee net onder het gemiddelde in vergelijking met de overige bekkens. Het Bovenscheldebekken telt wel het minst aantal inwoners van alle bekkens.

De zuiveringsgraad<sup>4</sup> en rioleringsgraad<sup>5</sup> in het bekken bedragen respectievelijk 60,65% (2012) en 68,88%. In vergelijking met de overige bekkens zien we dat het Bovenscheldebekken hiermee de slechtste cijfers moet voorleggen in Vlaanderen. Zie deelhoofdstuk Druk & Impact voor meer informatie hierbij.

*Voor gegevens over waterverbruik<sup>6</sup> wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).*

<sup>1</sup> FOD Economie - Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie - ADSEI), [www.statbel.fgov.be](http://www.statbel.fgov.be) (2008-2012) inwonersaantal

<sup>2</sup> Ruimteboekhoudingsbestand (Geïntegreerd geodatabestand ten behoeve van de berekening van ruimteboekhoudingRSV, toestand 01/01/2013 - Departement Ruimte Vlaanderen)

<sup>3</sup> FOD Economie - Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie - ADSEI), [www.statbel.fgov.be](http://www.statbel.fgov.be) (2007-2011) Oppervlakte Bebouwde percelen

<sup>4</sup> Vlaamse Milieumaatschappij 2013

<sup>5</sup> Vlaamse Milieumaatschappij 2013

<sup>6</sup> gekwantificeerde hoeveelheid

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens

### 2.1.1.2 SECTOR BEDRIJVEN

Binnen het Bovenscheldebekken is relatief weinig industrie aanwezig. De grootste bedrijven zijn gelegen op de industrieterreinen van Oudenaarde (Bruwaan en Westerring), Ronse (Klein Frankrijk), Kortrijk en Gent-Zwijnaarde.

In totaal telt het Bovenscheldebekken (2012) 16.432 BTW-plichtige ondernemingen<sup>1</sup>, waarvan 0,1% in de petrochemische sector, 1,4% in de voedingsindustrie, 2,5% in de metaalindustrie, 0,9% in de textielindustrie, 1,1% in de papierindustrie, 0,2% in de afval- en afvalwaterindustrie, 0% in de energie-industrie, 18,2% overige industrie en 75,7% in de handel en diensten. Ten opzichte van 2008 zien we in 2012 dat er een stijging is van de BTW-plichtige bedrijven van 8,9%. De totale oppervlakte bestemd voor industriële activiteiten bedraagt 14 km<sup>2</sup> of circa 2% van de totale oppervlakte van het bekken<sup>2</sup>.

Qua type van ondernemingen zien we dat het Bovenscheldebekken het beeld volgt dat voor gans Vlaanderen geldt, nl. 3/4 behoort tot de handel en diensten en 1/6 tot de overige industrie, de overige sectoren zijn slechts in geringe mate vertegenwoordigd (<3%). Qua aantal (16.432) en oppervlakte bestemd voor industrie zien we in vergelijking met de overige bekkens dat het Bovenscheldebekken onder de middenmoot zit (2% van de bekkenoppervlakte is bestemd voor industrie in vergelijking tot het gemiddelde voor Vlaanderen van 4%).

Voor gegevens over waterverbruik<sup>3</sup> wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven in het Bovenscheldebekken

### 2.1.1.3 SECTOR LANDBOUW

De sector landbouw is vrij gelijkmatig gespreid over het bekken, de grootste concentratie aan landbouwareaal is aanwezig in de noordwestelijke valleigebieden langs de Schelde en het stroomgebied van de Maarkebeek. Ter hoogte van de verstedelijkte kern van Ronse is de minste agrarische activiteit.

In het Bovenscheldebekken waren in 2012 ongeveer 1.315 Btw-plichtige ondernemingen<sup>4</sup> actief in de landbouw. Dit betekent een afname ten opzicht van 2008 toen er nog ca. 1.433 landbouwbedrijven waren. Het Bovenscheldebekken situeert zich hiermee helemaal onderaan qua aantal bedrijven in vergelijking met de overige bekkens in Vlaanderen. De afname in aantal bedrijven is procentueel wel het minst (daling van 9%) in vergelijking met de andere bekkens. Beschouwen we het type van landbouwbedrijven dan zien we dat het aandeel gemengde bedrijven sterk overweegt op het aandeel akker- en tuinbouwbedrijven of veeteeltbedrijven.<sup>5 6 7 8</sup>

Beschouwen we het type van landbouwbedrijven dan zien we dat in het Bovenscheldebekken het aantal bedrijven met andere graasdieren en de combinaties met veeteelt en gewassen het sterkst daalt. Veredeling-Rundvee gevolgd door overheersend-melkvee en akkerbouw-rundvee zijn de meest voorkomende landbouwtypen (combinaties) in het Bovenscheldebekken. Het aantal akker-

<sup>1</sup> FOD Economie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie – ADSEI), [www.statbel.fgov.be](http://www.statbel.fgov.be), (2008-2012) Aantal actieve BTW plichtige ondernemingen/jaar/statistische sector

<sup>2</sup> Ruimteboekhoudingsbestand (Geïntegreerd geodatabestand ten behoeve van de berekening van ruimteboekhouding RSV, toestand 01/01/2013 - Departement Ruimte Vlaanderen)

<sup>3</sup> gekwantificeerde hoeveelheid

<sup>4</sup> FOD Economie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie – ADSEI) (2008-2012) Aantal actieve BTW-plichtige ondernemingen volgens economische activiteit en administratieve geografie

<sup>5</sup> Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

<sup>6</sup> Gemeenten toegewezen aan bekkens (2011) – Vlaamse Milieumaatschappij

<sup>7</sup> Vlaamse Hydrologische Atlas versie 2011 – Vlaamse Milieumaatschappij

<sup>8</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel

bouwbedrijven is gestegen naar (29%). Het aantal bedrijven met andere tuinbouw (sierteelt) en het aantal bedrijven met blijvende teelten bleef constant.

Het landbouwgebruiksareaal in het Bovenscheldebekken bedraagt ca. 353 km<sup>2</sup> of ca. 62% van de totale bekkenoppervlakte. Hiermee situeert het zich 13% boven het gemiddelde ten opzichte van de overige bekkens. Op basis van gegevens van 2010 zien we dat het areaal akkerland (67%) net zoals in de overige bekkens overweegt op het areaal grasland (32%) en permanente en eenjarige teelten (1%). In de periode 2009-2010 was er een afname van het landbouwgebruiksareaal met ca. 178 ha (-0.5%).<sup>1 2 3</sup>

De totale oppervlakte planologisch bestemd voor land- en tuinbouwdoeleinden bedraagt ca. 404 km<sup>2</sup> (of ca. 70% van de totale bekkenoppervlakte).<sup>4</sup>

Op basis van gegevens van 2010 telt het bekken ca. 75.000 GVE (grootvee-eenheden). Het bekken van de Bovenschelde kende – in tegenstelling tot de meeste bekkens – een beperkte daling van het aantal grootvee-eenheden (-821 GVE).<sup>5 6 7 8</sup>

Voor gegevens over waterverbruik wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Bovenscheldebekken

#### 2.1.1.4 SECTOR TRANSPORT

Ongeveer 6,65% (60 km) van de totale lengte aan waterlopen in het Bovenscheldebekken (ca. 901 km) is een effectief bevaarbare waterweg.

Het Bovenscheldebekken speelt een belangrijke rol inzake de aanvoer en afvoer van goederen via het water (van en naar Frankrijk of richting de Vlaamse zeehavens). Dit gebeurt hoofdzakelijk via de Boven-Schelde zelf en in mindere mate via het Kanaal Bossuit-Kortrijk. Het Spierekanaal wordt niet meegerekend binnen het totaal aan bevaarbare waterweg.

De Boven-Schelde is vanaf de Waals-Vlaamse grens tot Asper bevaarbaar voor schepen tot 1.350 ton en vanaf Asper tot de Ringvaart om Gent voor schepen tot 2.000 ton. De doorvaarthoogte onder alle bruggen van de Boven-Schelde bedraagt minimaal 7m zodat deze alle aangepast zijn voor drie-lagencontainerscheepvaart.

Het gedeelte van het Kanaal Bossuit-Kortrijk dat in het Bovenscheldebekken is gelegen (5,3 km), is bevaarbaar voor schepen tot 1.350 ton.

Het Spierekanaal (slechts 1,4 km op Vlaams grondgebied - schepen tot 200 ton) verbindt de Boven-Schelde met de Deûle. Dit kanaal wordt momenteel niet meer bevaren maar is recent weer bevaarbaar gemaakt voor de recreatieve toervaart gezien de vele antieke sluizen op Frans grondgebied.<sup>9</sup>

Jaarlijks wordt 9.715.353 ton goederen vervoerd over 54,7 km Boven-Schelde (451.175.503 tonkilometer op jaarbasis, referentiejaar 2012) en wordt 878.084 ton vervoerd over het Kanaal Bossuit-Kortrijk (deels in Leiebekken) of 7.392.469 tonkilometer. In 2007 werden over de Boven-Schelde ongeveer dezelfde tonnages vervoerd (10.731.915 ton en 449.747.449 tonkilometer). Voor het Kanaal Bossuit-Kortrijk lag toen het vervoer een stuk lager met 472.806 ton (4.860.192 tonkilometer).<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

<sup>2</sup> Departement Landbouw en Visserij, FOD Economie-Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie en NGI-AGIV, landbouwtype-ringskaart 2010

<sup>3</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel

<sup>4</sup> Ruimteboekhoudingsbestand (Geïntegreerd geodatabestand ten behoeve van de berekening van ruimteboekhouding RSV, toestand 01/01/2013 - Departement Ruimte Vlaanderen)

<sup>5</sup> Gemiddelde veebezetting per landbouwbedrijf 2007-2010 – Vlaamse Landmaatschappij Mestbank

<sup>6</sup> Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

<sup>7</sup> Gemeenten toegewezen aan bekkens 2011 – Vlaamse Milieumaatschappij

<sup>8</sup> Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel

<sup>9</sup> Vlaamse Hydrologische Atlas versie 2013 – Vlaamse Milieumaatschappij

<sup>10</sup> Waterwegen en Zeekanaal NV, 2007-2012: Aantal tonkilometers

Voor gegevens over waterverbruik<sup>1</sup> wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Bovenscheldebekken

### 2.1.1.5 SECTOR TOERISME EN RECREATIE

Recreatievaart (gemotoriseerd) vindt op alle bevaarbare waterlopen plaats (recent ook het Spierekanaal).

Kano- en Kajakvaart en roeisport vindt slechts zeer gering plaats in het bekken (enkel op het Kanaal Bossuit-Kortrijk). Snelvaart met speedboten, waterski, jetski is toegelaten op grote delen van de Boven-Schelde en op een klein deel van het Kanaal Bossuit-Kortrijk.

Er zijn geen zwemwaters aanwezig in het bekken. De Integra-vijver (waterski en andere watersporten) te Eke-Nazareth en de Donkvijver (enkel zachte waterrecreatie) in Oudenaarde zijn de enige stilstaande wateren die belangrijk zijn voor waterrecreatie. Wandelen en fietsen gebeurt veelvuldig op de trekwegen langs waterwegen en langs de “Cols” van de Vlaamse Ardennen.

De Zwalmbeek, de Maarkebeek, het Kanaal Bossuit-Kortrijk en de meeste oude Scheldemeanders (18-tal) zijn de belangrijkste openbare viswateren. Daarnaast wordt er gevist op enkele kleinere viswateren zoals de Donkvijver te Oudenaarde, Rijdtmeersen te Brakel, ....<sup>2</sup>

### 2.1.1.6 SECTOR WATERKRACHT

Er zijn 2 waterkrachtcentrales (molens) aanwezig in het Bovenscheldebekken goed voor een marginaal vermogen van 11,5 kWe. De Van den Borre molen op de Traveinsbeek is maalvaardig en wekt elektriciteit op (4 kWe), ook de Zwalmolen (op de Zwalm) is maalvaardig en wekt elektriciteit op (vermogen = 7,5 kWe).<sup>3</sup>

Het Bovenscheldebekken telt een 30-tal watermolens op onbevaarbare waterlopen. Watermolens die nog maalvaardig zijn, kunnen worden beschouwd als potentiële kleinschalige waterkrachtcentrales. Maar de ombouw van watermolens tot waterkrachtcentrales vergt een aanzienlijke investering en impliceert daarenboven een continue maximale stuwning, wat gezien de huidige problematiek, zowel in periodes van wateroverlast als van watertekort, moeilijk realiseerbaar is. Bovendien zijn een aantal watermolens wettelijk beschermd, sommige samen met het omgevende landschap of een dorpsgezicht, wat beperkingen oplegt.

### 2.1.1.7 SECTOR CULTUREEL ERFGOED

Tal van beschermde monumenten en landschappen, stads- en dorpsgezichten zijn, vaak vanuit hun (vroegere) functionaliteit, prominent aanwezig in het watersysteem, denken we maar aan valleigebieden, watermolens en vijvercomplexen. Met betrekking tot het watersysteem gelden in deze gebieden (verbods)maatregelen betreffende het reliëf, de waterhuishouding en de hydrografie. Voorbeelden hiervan zijn: 19 watermolens (5 op de Zwalm, 1 op de Slijpkotbeek, 1 op de Verrebeek, 1 op de Passemarebeek, 3 op de Perlinckbeek, 2 op de Molenbeek-Zottegem, 3 op de Maarkebeek, 1 op de Molenbeek-Kluisbergen, 1 op de Molenbeek-Ronse en 1 op de Molenbeek-Beiaardbeek), het oude sluizencomplex op het Spierekanaal, de dorpskern van Roborst (o.m. omwille van waterkersweek gesteund op, toen nog zuiver, bronwater), de Moriaan (Zwalm), de Kaaihoeve (losplaats Meilegem) en de Sint-Christianabron en kapel te Gavere.

<sup>1</sup> gekwantificeerde hoeveelheid

<sup>2</sup> Hengelkaart provincie Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen (<http://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/natuurgebruik/visserij/hengelkaarten-regiokaarten>), laatst geraadpleegd juli 2013)

<sup>3</sup> Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG), <http://www.vreg.be/maandelijkse-statistieken-groene-stroom>, laatst geraadpleegd juli 2013. aantal waterkrachtcentrales + vermogen



### 2.1.1.8 DRINKWATER- EN WATERVOORZIENING

In het Bovenscheldebekken staan De Watergroep (deel van het bekken in West-Vlaanderen) en TMVW (deel in Oost-Vlaanderen m.u.v. distributiegebied Waterdienst Oudenaarde) en de Waterdienst Oudenaarde (deel van fusiegemeente Oudenaarde) in voor distributie van drinkwater.

De Watergroep bevoorraadt een groot deel van West-Vlaanderen met water gewonnen in het Bovenscheldebekken.

Te Spiere-Helkijn en Kooigem bevinden zich een aantal diepe putten tot in de kolenkalk.

In Waarmaarde-Kerkhove-Avelgem beschikt De Watergroep over drie pompbatterijen op de ondiepe lagen (Quartair-freatisch), waarvan er normaal gezien slechts één functioneert (een tweede draait occasioneel bij slecht functioneren van de eerste).

Ter hoogte van Bossuit wordt Scheldewater overgepompt in het Kanaal Bossuit-Kortrijk, dat de bron vormt voor de oppervlaktewaterwinning via de recreatievijvers de Gavers van het waterproductiecentrum van De Watergroep te Stasegem-Harelbeke (beide in het Leiebekken). De kwaliteit van het opgepompte Scheldewater wordt mede bepaald door de kwaliteit van de Spierebeken die 400 meter stroomopwaarts het captatiepunt in Bossuit in de Schelde uitmonden.

De eigen winningen van TMVW betreffen diepe grondwaterlagen (sokkel en krijt) in Henegouwen. De stad Ronse heeft een beperkte eigen grondwaterwinning, verdeeld door TMVW. TMVW voert verder alle door haar gedistribueerde water van buiten de bekkengrenzen aan.

In Oudenaarde centrum beschikt de Waterdienst Oudenaarde over een diepe grondwaterwinning (Sokkel). Daarnaast voeren een aantal bronnen vanuit Volkegem ondiep grondwater (Quartair) gravitair aan. De Waterdienst Oudenaarde voorziet een toekomstige oppervlaktewaterwinning o.m. gevoed door de Volkaartbeek, met de Donkvijver en twee retentiebekkens als buffer. Voorlopig is de waterkwaliteit van de Volkaartbeek echter te slecht. Wel worden al een aantal bedrijven voorzien van oppervlaktewater als proceswater.

Een gedetailleerder overzicht van bovenstaande beschermingszones voor drinkwaterproductie kan gevonden worden in hoofdstuk 2.2 Beschermde gebieden en de [grondwatersysteemspecifieke delen](#).

Naast deze 2 drinkwatermaatschappijen zijn ook TMVW en de IMWV actief binnen het Bovenscheldebekken. Deze maatschappijen produceren zelf geen water binnen het bekken.

#### Drinkwater en bronbescherming

Ten behoeve van het beleid inzake de bescherming van de watervoorraden voor drinkwater zijn voor de kwetsbaar geachte grondwaterwinningen en voor de verschillende oppervlaktewaterwinningen voor de productie van drinkwater prioritair gebieden aangeduid voor het onderzoeken van de noodzaak tot een gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid en indien nodig dit te implementeren. Dit kadert in de operationele openbare dienstverplichtingen - opgelegd aan de watermaatschappijen<sup>1</sup> - die enerzijds voorzien in een opvolging van de toestand van de ruwwaterbronnen door de watermaatschappijen en anderzijds in de opmaak van een integrale risico-evaluatie en risicobeheerstrategie van bron tot kraan.

*Meer informatie over de manier waarop deze gebieden werden aangeduid is te vinden in hoofdstuk 2.1.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

- Zie Kaartenatlas, kaart 10: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid in het Bovenscheldebekken

<sup>1</sup> Besluit Vlaamse Regering 8 november 2013

## 2.1.2 Karakterisering oppervlaktewater

In uitvoering van de Kaderrichtlijn Water werd al het oppervlaktewater in Vlaanderen afgebakend in oppervlaktewaterlichamen, meer bepaald in Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (VL OWL), lokale oppervlaktewaterlichamen van eerste orde (L OWL 1) en lokale oppervlaktewaterlichamen van tweede orde (L OWL 2).

De oppervlaktewaterlichamen zijn verder ingedeeld volgens een bepaalde categorie, een bepaald type en met een bepaald statuut. Deze indeling (categorie, type en statuut) werd gemaakt voor de Vlaamse waterlichamen en de lokale waterlichamen van eerste orde. De milieudoelstellingen waaraan een waterlichaam moet voldoen, zijn afhankelijk van deze indeling. Voor de lokale waterlichamen van tweede orde werd geen karakterisering uitgevoerd. Voor het toetsen van milieudoelstellingen geldt dan het default-type kleine beek.

*Voor het wetgevend kader en de methodiek voor de afbakening (VL OWL, L OWL 1 en 2) en verdere indeling van de oppervlaktewaterlichamen (categorie, watertype en toekenning statuut) wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

### 2.1.2.1 AFBAKENING WATERLICHAMEN

In het Bovenscheldebekken zijn er 10 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen afgebakend, 13 lokale oppervlaktewaterlichamen van eerste orde en 10 lokale oppervlaktewaterlichamen van tweede orde.

➔ Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken

### 2.1.2.2 TYPOLOGIE (CATEGORIE & WATERTYPE) WATERLICHAMEN

Er zijn vier categorieën waterlichamen (rivier, meer, overgangswater en kustwater). In het Bovenscheldebekken behoren alle 10 Vlaamse waterlichamen tot de categorie rivier. Ook alle lokale waterlichamen eerste (13) en tweede orde (10) behoren tot de categorie rivier. Dit laatste is trouwens voor heel Vlaanderen het geval.

Elke categorie wordt verder gedifferentieerd in watertypen. Er zijn in Vlaanderen 26 types te onderscheiden (10 riviertypen, 12 meertypen, 3 overgangswatertypen en 1 kustwatertype) (zie *hoofdstuk 2.1.2.1 [op stroomgebiedniveau](#)*). Voor wat de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen betreft, komen in het Bovenscheldebekken bijna enkel grote beken of grote rivieren voor.

Voor de lokale waterlichamen eerste orde zijn 4 types mogelijk. Alle lokale waterlichamen van eerste orde behoren tot het type kleine beek.

### 2.1.2.3 STATUUT WATERLICHAMEN

Aan alle Vlaamse waterlichamen en alle lokale waterlichamen van eerste orde werd ook een statuut (natuurlijk, sterk veranderd, kunstmatig) toegekend. Kunstmatige waterlichamen zijn door de mens aangelegde oppervlaktewateren. Sterk veranderde waterlichamen hebben belangrijke hydromorfologische wijzigingen ondergaan ten gevolge van menselijke ingrepen en dienen tegelijk één of meer nuttige doelen (scheepvaart, drinkwater, energieopwekking, bescherming overstromingen, waterregulatie).

In het Bovenscheldebekken komen voornamelijk sterk veranderde waterlichamen voor. Natuurlijke waterlichamen komen voor in zuiden en zuidoosten van het bekken (Molenbeek-Beiaardbeek en Zwalm). Het Kanaal Bossuit-Kortrijk is in het bekken het enige kunstmatige Vlaamse oppervlaktewa-

terlichaam. Het andere kanaal in het bekken, het Spierekanaal is een lokaal waterlichaam van 2de orde.

Tabel 6: Oppervlaktewaterlichamen (VL + L1) Bovenscheldebekken: categorie, type, statuut en nuttig doel

OWL		TYPLOGIE		STA-TUUT	NUTTIG DOEL*				
Code	Naam	Categorie	Watertype		scheepvaart	drinkwater	energieopwekking	bescherming overstromingen	waterregulatie
<b>Vlaamse oppervlaktewaterlichamen</b>									
VL05_158 (deels in Leiebekken gelegen)	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	Rivier	Grote rivier	KWL	X	X	X	X	X
VL11_63	ZWALM	Rivier	Grote beek	NWL					
VL11_59	GROTE SPIERE-BEEK	Rivier	Grote beek	SVWL					X
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rivier	Grote rivier	SVWL	X				
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rivier	Grote rivier	SVWL	X				
VL05_64	ZWARTE SPIERE-BEEK	Rivier	Grote beek	SVWL					X
VL05_62	STAMPKOTBEEK	Rivier	Grote beek	SVWL				X	X
VL05_61	RONE	Rivier	Grote beek	SVWL					X
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	Rivier	Grote beek	SVWL				X	X
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rivier	Grote rivier	SVWL	X				
<b>Lokale waterlichamen eerste orde</b>									
L111_1022	MOLENBEEK (RONSE)	Rivier	Kleine beek	SVWL				X	X

OWL		TYPOLOGIE		STA-TUUT	NUTTIG DOEL*				
L111_1021	ZWALMBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL				X	
L111_1020	OOSSEBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL				X	X
L111_1019	MOLENBEEK - MAR- KEBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL				X	X
L111_1018	LEEBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L111_1004	RIJTGRACHT	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L107_266	PEERDESTOKBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL				X	X
L107_254	MOLENBEEK - BEI- AARBEEK	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_253	STAMPKOTBEEK - MUNKBOSBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L107_247	STAMPKOTBEEK - WALLEBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L107_246	STAMPKOTBEEK - MOLENBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L107_120	SCHEEBEEK	Rivier	Kleine beek	SVWL					X
L107_116	GROTE SPIERE	Rivier	Kleine beek	SVWL					X

Legende: NWL: natuurlijk waterlichaam; SVWL: sterk veranderd waterlichaam; KWL: kunstmatig waterlichaam;\* voor kunstmatige waterlichamen is de aanduiding van nuttige doelen niet relevant.

## 2.1.3 Druk en impact analyse oppervlaktewater

Druk en impact impliceren een beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten op de toestand van het oppervlaktewater en de waterbodem. Per druk (kwantitatief en kwalitatief) wordt gekeken naar het aandeel van de doelgroepen.

De mate van belasting van waterlichamen in een bekken hangt samen met de bevolkingsdruk, het intensieve ruimtegebruik, de economische activiteiten en de kwaliteit van het oppervlaktewater dat vanuit andere gewesten, landen, bekkens het Bovenscheldebekken toestroomt.

Volgende drukken worden behandeld:

- Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen;
- Hydromorfologische veranderingen;
- Druk op de waterkwantiteit.

Een significante druk m.b.t. oppervlaktewaterkwaliteit is een druk die zodanig groot is dat de kwalitatieve toestand van de oppervlaktewaterlichamen in die mate wordt bedreigd dat een risico bestaat dat de goede toestand niet kan worden gehaald binnen de via de kaderrichtlijn Water gestelde termijnen.

Het milieueffect van de druk wordt gedefinieerd als de impact<sup>1</sup>. De impactten worden gevisualiseerd door een link te leggen naar de bijhorende monitoringsresultaten, welke behandeld worden in hoofdstuk 3.2 Monitoring en toestandsbeoordelingen.

*De methodiek met betrekking tot de significante drukken (incl. overzicht type drukken per antropogene activiteit) wordt beschreven in hoofdstuk 2.1.3.1 [op stroomgebiedniveau](#). Een meer gedetailleerde beschrijving per bron/druk en de specifieke drempelwaarden worden beschreven in het [achtergronddocument bij het hoofdstuk druk en impact](#).*

Informatie op het niveau van individuele oppervlaktewaterlichamen over de verschillende drukken en impactparameters kan men terugvinden in de '[oppervlaktewaterlichaamfiches](#)'.

### 2.1.3.1 VERONTREINIGING VANUIT PUNT- EN DIFFUSE BRONNEN

#### 2.1.3.1.1 Zuurstofbindende stoffen en nutriënten

##### 1) Druk

- ➡ Zie Kaartenatlas, kaart 12: Stikstof (Nt) belasting in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM)
- ➡ Zie Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM)
- ➡ Zie Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM)

In globlo kent het Bovenscheldebekken een grote belasting met zuurstofbindende stoffen en nutriënten (zie *figuur 16 Zuurstofbindende stoffen (CZV)*, *figuur 17 Stikstof (Nt)* en *figuur 18 Fosfor (Pt)* voor de verschillende bekkens [op stroomgebiedniveau](#))<sup>2,3</sup>.

<sup>1</sup> Guidance document nr. 3: Analysis of Pressures and Impact (2003)

<sup>2</sup> VMM, referentiedata 2012

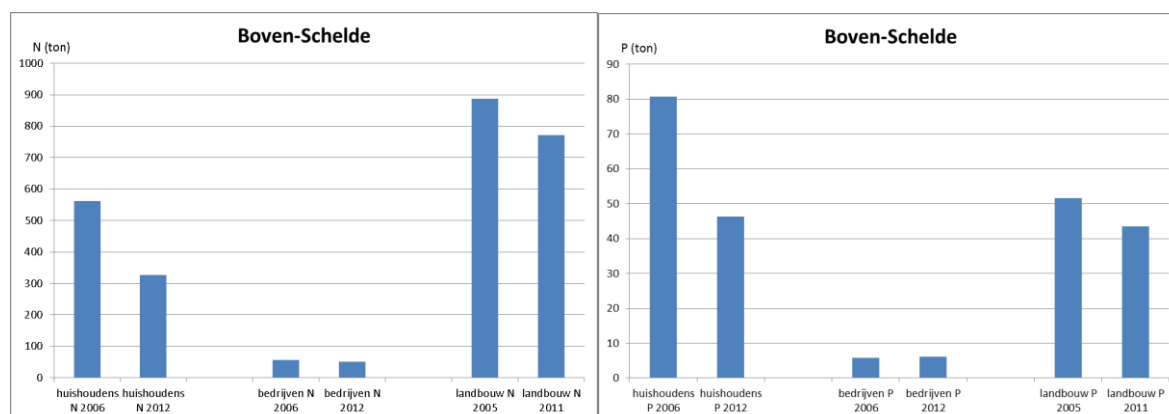
<sup>3</sup> Voor de definitie van de sectoren en wat mee in rekening wordt genomen bij de berekeningen zie hoofdstukken 2.1.1 en 2.1.3.1 [op stroomgebiedniveau](#)

Voor wat betreft de Nt en Pt emissies heeft de sector landbouw<sup>1</sup> een groot aandeel hierin van respectievelijk circa 70% en circa 45%, de sector bevolking en afvalwaterafvoer neemt voor Pt-emissie ongeveer 50% in van de belasting. Voor o.a. de stroomgebieden van de Maarkebeek en Grote en Zwarte Spierebeek zijn de percentages vanuit de landbouw nog hoger (meer dan 80% voor beide parameters). De belangrijkste landbouwsregio's zijn duidelijk zichtbaar op Kaartenatlas, kaart 12 en Kaartenatlas, kaart 13.

De sector energie/industrie/handel en diensten heeft maar een beperkt aandeel in de emissies van Nt en Pt. De impact van bedrijven – vaak lokale impact – laat zich verder ook voelen door de netto belasting van bepaalde gevaarlijke stoffen (zie Kaartenatlas, kaart 12 en Kaartenatlas, kaart 13).

Als we de gegevens van 2012 met die van 2006 vergelijken zien we dat voor de doelgroep huishoudens er een terugval is van de emissies voor Nt en Pt van respectievelijk 32% en 33%. Voor de sector landbouw<sup>2</sup> is er eveneens een reductie van de drukken opgetreden voor Nt en Pt van respectievelijk 10% en 16%. De sector bedrijven heeft die trend niet kunnen volgen want voor Pt is er een toename van de emissie waargenomen van 8%. Voor Nt-emissie is er wel een daling van 10%.

In hoeverre deze drukfactoren een effect hebben op de fysico-chemie van de waterlichamen, kan je afleiden uit Figuur 2, Kaartenatlas, kaart 12, Kaartenatlas, kaart 13 en Kaartenatlas, kaart 14. Deze kaarten geven voor de respectievelijke parameters N, P en CZV<sup>3</sup> de druk vanuit de sectoren huishoudens, saneringsinfrastructuur, landbouw en bedrijven weer voor het afstroomgebied van het Vlaams oppervlaktewaterlichaam, alsook de absolute druk binnen het afstroomgebied en de toets aan de milieunorm voor de parameters N, P en CZV voor de Vlaamse waterlichamen en de waterlichamen 1ste orde.



Figuur 2: 'Belasting van het oppervlaktewater met nutriënten in het Bovenscheldebekken (2006 versus 2012) (bron gegevens: VMM)<sup>4</sup>

## Huishoudens

Zoals blijkt uit figuur 2 (CZV, Nt en Pt voor de verschillende bekkens op stroomgebiedniveau) wordt het Bovenscheldebekken gekenmerkt door een laag inwonersaantal in vergelijking met de overige Vlaamse bekkens. De zuiveringsgraad en rioleringsgraad in het bekken bedragen respectievelijk 60,7% en 68,9%<sup>5</sup>. Het Bovenscheldebekken behaalt daarmee de laagste cijfers in vergelijking met de andere bekkens. Tegenover 2006 werden belangrijke stappen vooruit gezet. Toen bedroeg de zuiveringsgraad slechts 46,5%. Het aandeel van de disperse lozingen, dit zijn lozingen welke niet zullen aangesloten worden op de centrale rioleringsinfrastructuur, is in het Bovenscheldebekken met

<sup>1</sup> Belasting van het oppervlaktewater met zuurstofbindende stoffen en nutriënten 2006 versus 2012. Cijfers betreffen "belasting van het oppervlaktewater", het zijn de vrachten die effectief in het oppervlaktewater terechtkomen, waar relevant werd rekening gehouden met zuivering op RWZI.

<sup>3</sup> Het aandeel van de sector landbouw wordt niet begroot voor de parameter CZV.

<sup>4</sup> Cijfers betreffen "belasting van het oppervlaktewater", het zijn de vrachten die effectief in het oppervlaktewater terechtkomen, waar relevant werd rekening gehouden met zuivering op RWZI. Voor landbouw wordt gewerkt met de referentiejaren 2005 en 2011, cfr data SENTWA-model.

<sup>5</sup> VMM, referentiedata 2012

3,6% relatief groot (Vlaams gemiddelde is 2%). Voor 12,5% van deze disperse lozingen werd op heden een IBA geplaatst. Gezien deze disperse lozingen zich vaak in de kleinere haarvaten situeren, kan hun lokale impact belangrijk zijn. Ondermeer ter hoogte van Zwevegem, Wortegem-Petegem en Ronse liggen grote individueel te zuiveren clusters. Er bevinden zich ook enkele belangrijke clusters ter hoogte van de gemeenten Zwalm en Maarkedal die een impact hebben op de kwaliteit van de Zwalmbeek en de Maarkebeek.

Omvangrijkere zones met een belangrijke saneringsachterstand (zuiveringsgraad < 50%) vinden we ondermeer in het afstroomgebied van de Zwalm (VL11-63) en de Molenbeek-Maarkebeek (VL05\_60). De exacte locaties van deze nog te saneren gebieden kan je afleiden uit het [zoneringsplan](#): het gaat hierbij om de rood en groen niet-gearceerde ingekleurde zones.

## Saneringsinfrastructuur<sup>1</sup>

- ➔ zie Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken

In het Bovenscheldebekken zijn 60,7% van de inwoners aangesloten op saneringsinfrastructuur. Toch blijft ook hier sprake van een zekere restbelasting.

Alle RWZI's voldoen aan het vooropgestelde zuiveringsrendement uit de milieuvergunning. Het zuiveringsrendement is de verhouding (in %) tussen de in de RWZI verwijderde vuilvracht en de op die RWZI aangevoerde vuilvracht (influentvracht). Belangrijk is op te merken dat de eisen die Aquafin in de vergunningen opgelegd krijgt, in het merendeel van de gevallen, soepeler zijn dan de doelstellingen die opgenomen zijn in Vlarem. De versoepelingen worden per rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) bepaald in functie van de mogelijkheden van de RWZI én van de belasting van de installatie. Al te vaak is de verdunning van het influent de belangrijkste oorzaak voor het niet halen van de doelstellingen. Om de Vlarem doelstellingen alsnog te bereiken, dienen er dus verregaande optimalisaties in het toevoerend stelsel te gebeuren. Hiertoe worden herstelprogramma's uitgewerkt, die de oorzaken van het niet halen van de Vlarem-doelstellingen verduidelijken en aanduiden wie de mogelijke verantwoordelijke is. 5 RWZI's voldoen niet aan de Vlarem-normen.

Kaartenatlas, kaart 15 geeft de verdunningsindex van de zuiveringsgebieden weer. Deze verdunningsindex steunt op een combinatie van drie parameters die gemeten worden in het inkomende afvalwater (influent) ter hoogte van de RWZI, die elk een indicatie geven van de mate van verdunning.

Oorzaken van verdunning zijn ondermeer: aansluiting van grachten en waterlopen, aansluiting van de afwatering van verharde en/of onverharde oppervlakken, slechte werking van rioleringsinfrastructuur en verkeerde werking van overstorten.

De problematiek van verdund afvalwater welke toekomt in zuiveringsinstallaties (RWZI of KWZI) is het grootst voor het zuiveringsgebied van Kluisbergen welke grotendeels gelegen is in de afstroomzone van de Lozerbeek. Hebben eveneens te kampen met ernstige verdunning: de zuiveringsgebieden Eke (afstroomzone Beerhofbeek, Coupure, Zwarte Kobensbeek), Gavere (afstroomzone Wallebeek, Leebeek), Zwalm (afstroomzone Zwalm), Brakel (afstroomzone Zwalm), Helkijn (afstroomzone Gaverbeek, Ekebeek) en Rollegem (afstroomzone bovenloop Grote Spierebeek).

De zuiveringsgebieden die inzake verdunning goed scoren zijn: Dikkelvenne (afstroomzone Boeversbeek) en net iets minder goed: Schorisse (afstroomzone Maarkebeek en Pauwelsbeek) en Ronse (afstroomzone Molenbeek-Ronse).

Overstorten zijn uitlaten op het riool- en collectorenstelsel die bij hevige neerslag in werking kunnen treden om te voorkomen dat het rioolstelsel onder druk komt te staan wanneer het zich volledig zou opvullen, wat de afvoerfunctie zou belemmeren. Bij een overstort in werking, komt het ongezuiverde rioolwater verdund in oppervlaktewater terecht. Het meetnet riooloverstorten werd de laatste jaren sterk uitgebreid. Hierdoor kwamen heel wat problematische overstorten in het vizier in het Bovenscheldebekken. Zo werden er in 2012 22 overstorten geregistreerd waarvan een 6-tal een totale overstortduur op jaarbasis van meer dan 4 dagen.

<sup>1</sup> VMM, referentiedata 2012

Kaartenatlas, kaart 15 geeft alle gekende overstorten in het bekken alsook de bemeten overstorten in 2012 weer. De bemeten overstorten worden ingekleurd van goed tot slecht volgens de Ecologische Performantie score (EPI). Deze indicator beoordeelt de impact van de overstorten op de ontvangende waterloop, waarbij rekening wordt gehouden met overstortfrequentie, duur van de overstortgebeurtenis, kwetsbaarheidsklasse van de ontvangende waterloop en aantal inwoners-equivalenten aangesloten op het deelsysteem opwaarts van de overstort. Merken we op dat het mogelijk is dat een RWZI een geconcentreerde afvalwaterstroom ontvangt (zuiveringsgebied met lichte verdunning), maar dat in het toevoerende rioleringsstelsel toch heel wat overstortevens plaatsvinden op de waterlopen.

In 2006 was het overstortenmeetnet uitgebreider. Toen werden nog 30 overstorten geregistreerd. Meetpalen op niet of zeer weinig werkende overstorten werden ondertussen geheeroriënteerd om de meer problematische overstorten in kaart te brengen. Opvallend is wel dat de overstorten "Oudenaarde Doorn", "Helkijn-Kouterbos", "Velzeke-Padde", "Roborst Padde", "Ruien Avelgembis" en "Eke Waterrate" ook toen reeds de meest werkende overstorten in het Bovenscheldebekken waren.

## Landbouw

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Bovenscheldebekken (bron: VMM).

De landbouwsector geeft aanleiding tot een belangrijke nutriëntendruk op het oppervlaktewatersysteem. Deze nutriëntendruk is vooral gerelateerd aan het risico op uitspoeling ten gevolge van het gebruik van meststoffen die op de landbouwgrond wordt gebracht. Dit kan in de waterlichamen aanleiding geven tot eutrofiëring: dit is het overmatig aanwezig zijn van nutriënten zodat het plantaardig leven in een waterloop (bv. waterplanten en voornamelijk microscopische wieren) zich explosief kan ontwikkelen. Vooral stikstof- en fosforverbindingen spelen een belangrijke rol in dit proces.

Om specifiek de druk vanuit de landbouwsector op het oppervlaktewater in kaart te brengen werd het zogenaamde **MAP-meetnet** in 1999 opgestart. Dit is een uitbreiding van het oppervlaktewatermeetnet van VMM met specifieke meetpunten voor de landbouw, welke zich voornamelijk bovenstrooms situeren.

Het toetsingscriterium voor het MAP-meetnet is de drempel van 50 mg nitraat per liter uit de Nitraatrichtlijn en het Mestdecreet. In uitvoering van de Europese kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is een typespecifiek normenkader voor nutriënten (stikstof- en fosforcomponenten) uitgewerkt (zie hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#)). Dat normenkader bevat (typespecifieke) milieukwaliteitsnormen onder de vorm van richtwaarden voor de nutriënten (nitraat, ortho-fosfaat, totaal stikstof, totaal fosfor). Voor de parameter nitraat is de te behalen milieukwaliteitsnorm, bepaald door de grens tussen de klasse goed en matig, voor het type kleine beek, waarin zich de meeste MAP-meetplaatsen situeren, vastgesteld op 10 mg nitraat-stikstof per liter in de vorm van een 90-percentiel norm.

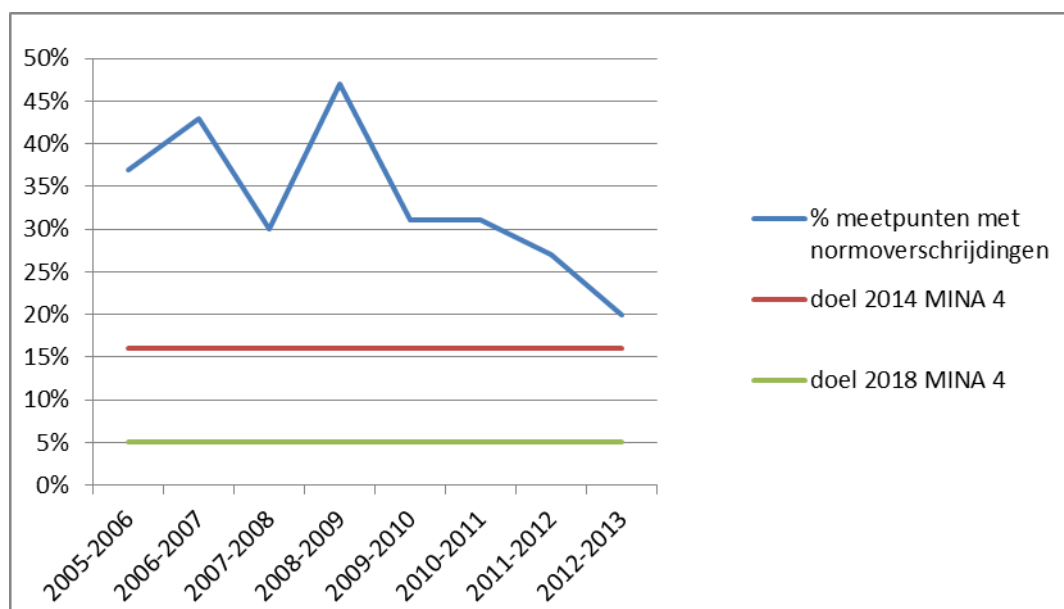
Voor fosfaat wordt getoetst aan typespecifieke normen. Voor de parameter ortho-fosfaat is de te behalen milieukwaliteitsnorm, bepaald door de grens tussen de klasse goed en matig, voor het type kleine beek vastgesteld op een gemiddelde van 0,1 mg oPO4-P/l.

Kaartenatlas, kaart 16 geeft de resultaten van de nitraatmetingen van het MAP-meetnet voor het winterjaar 2012-2013 in het Bovenscheldebekken weer. De landbouwsector levert al verschillende jaren belangrijke inspanningen om de uitlogingen van nitraat en fosfaat te beperken.

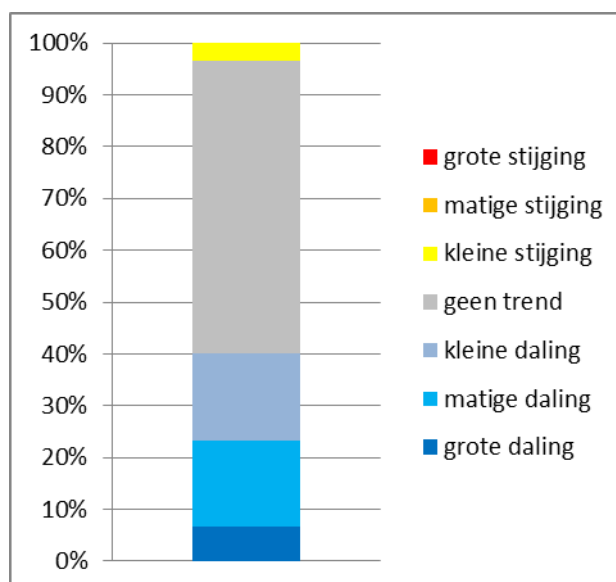
Voor het winterjaar 2012/2013 voldoen 24 van de 30 meetpunten aan de toetsingsnorm voor nitraat. MAP-punten met overschrijdingen bevinden zich voornamelijk in het noordelijk gedeelte van het bekken (zie Kaartenatlas, kaart 16). Het gaat hierbij om enkele zijlopen van de Zwalm (Perlinkbeek-Peerdestokbeek en Wijlegemsebeek), de Volkaartbeek, de Marollebeek, de Plezierbeek en de Kwadepasbeek). De evaluatie van het MAP-meetnet gebeurt per winterjaar in plaats van per kalenderjaar. In gebieden met een overschot aan dierlijke mest, komen hoge nitraatconcentraties vooral voor in de wintermaanden, met doorgaans piekconcentraties rond Nieuwjaar. In de winter zijn de gronden immers doorgaans kaal en is er meer neerslag waardoor er meer risico op uitloging is.



Uit een statistische trendanalyse per meetplaats blijkt dat de nitraatconcentratie voor de periode 2003-2004 tot 2012-2013 op ongeveer 56% van de meetplaatsen geen significante trend vertoont, 41% van de meetpunten vertoont een significant dalende trend en 3% een significant stijgende trend.



**Figuur 3: Nitraatoverschrijdingen in oppervlaktewater in landbouwgebied in het Bovenscheldebekken (bron gegevens: VMM)**

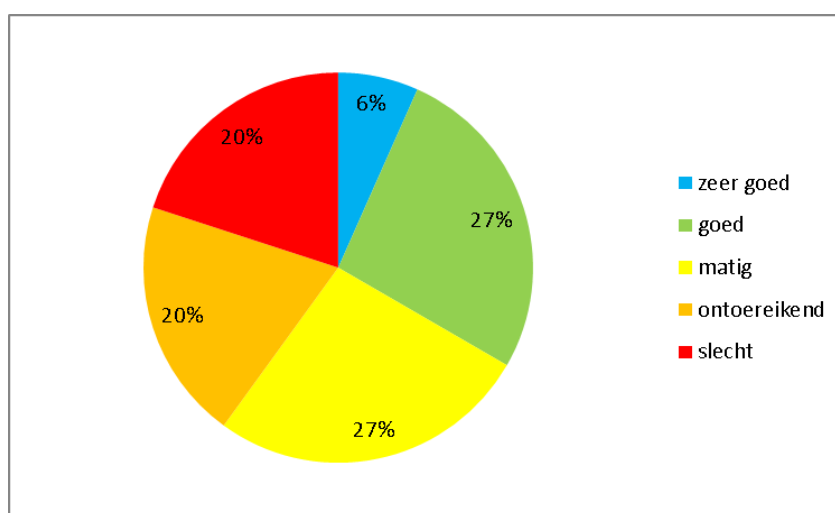


**Figuur 4: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Bovenscheldebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (nitraat) (bron: VMM)**

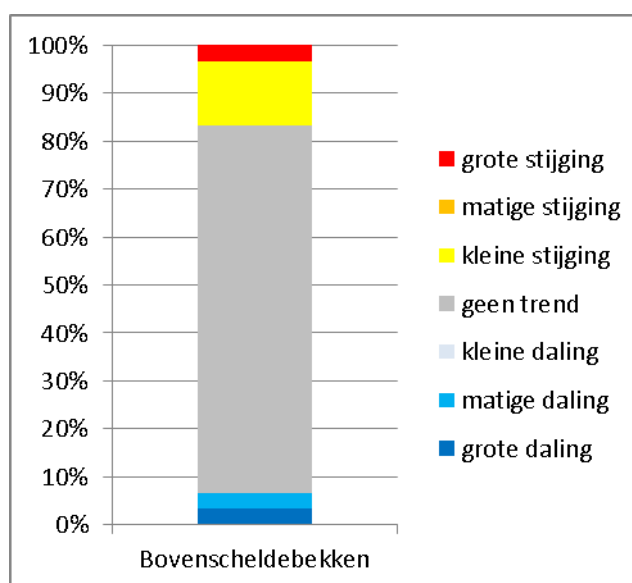
Kaartenatlas, kaart 16 geeft de normtoetsing voor fosfaat in het Bovenscheldebekken weer. Wat betreft de parameter fosfaat scoren meer dan 30% van de meetpunten goed tot zeer goed (zie Figuur 5). Verschillende MAP-meetpunten welke een normoverschrijding vertonen voor nitraat scoren

eveneens matig tot slecht voor fosfaat. Voorts wordt voornamelijk de regio ten noorden van de Boven-Schelde gekenmerkt door slecht tot ontoereikend scorende MAP-meetpunten voor wat betreft normtoetsing fosfaat. In de stroomgebieden van de Maarkebeek en de Zwalm blijken de waarden voor fosfaat goed tot zeer goed te zijn. Verschillende MAP-meetpunten welke een normoverschrijding vertonen voor nitraat scoren eveneens ontoereikend tot slecht voor fosfaat (zie Kaartenatlas, kaart 16).

Figuur 6 geeft een trendanalyse weer van de fosfaatdruk ter hoogte van de MAP-meetpunten binnen het Bovenscheldebekken voor de periode 2003-2004 tot 2012-2013. Netto vertoont de gemiddelde fosfaatconcentratie binnen het Bovenscheldebekken geen tot weinig evolutie over de beschouwde periode. Een 6% van de meetpunten kent een (kleine tot grote) daling. Ongeveer 16% van de meetpunten kennen een (kleine tot grote) stijging. De meeste meetpunten zijn stabiel gebleven over de beschouwde periode.



Figuur 5: Normtoetsing fosfaat MAP-meetnet Bovenscheldebekken winterjaar 2012/2013 (bron: VMM)



Figuur 6: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Bovenscheldebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (fosfaat) (bron: VMM)

## Fosfor in de landbouwbodem

Indien het fosforgehalte in de landbouwbodem hoger is dan de streefzone, kan bespaard worden op de bemestingsdosis. Bij overmatige bemesting zal fosfaat zich ophopen in de bovenste lagen van de bodem tot een welbepaalde vastleggingscapaciteit bereikt is. Daarna treedt geleidelijk fosfaatdoorslag naar de diepere bodemlagen op en dus ook naar het grondwater. Via grondwaterkwel kan dit ook de kwaliteit van oppervlaktewater beïnvloeden. Dit leidt tot negatieve effecten voor de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater. Verhoogde fosforconcentraties leiden o.a. tot eutrofiëring en algenbloei.

## Industrie

De sector industrie/energie/handel en diensten (zie *figuur 16 Zuurstofbindende stoffen (CZV)*, *figuur 17 Stikstof (Nt)* en *figuur 18 Fosfor (Pt)* voor de verschillende bekkens [op stroomgebiedniveau](#)) is goed voor 14% van de emissies van CZV in het Bovenscheldebekken. Voor Nt en Pt bedragen deze emissies respectievelijk 3 en 7%. De belasting situeert zich voornamelijk ter hoogte van de stedelijke kernen Ronse en Oudenaarde.

## Grensoverschrijdende vuilvrachten

In het Bovenscheldebekken stroomt ter hoogte van Spiere-Helkijn de Schelde binnen vanuit Frankrijk en Wallonië. Ook de Grote Spierebeek (Wallonië), de Zwarte Spierebeek en het Spierekanaal (Frankrijk en Wallonië) en de Rone (Wallonië) komen van over de grens het Bovenscheldebekken binnengestroomd met een bepaalde vuilvracht.

Het Kanaal Bossuit-Kortrijk wordt gevoed met Scheldewater dat wordt opgepompt te Bossuit. Slechts een weinig water wordt getransporteerd naar de Leie, het merendeel wordt gebruikt voor de productie van drinkwater te Stasegem (Leiebekken).

Ook de Zwalm en de Maarkebeek ontspringen buiten het bekken zij het voor een beperkt gedeelte, al snel loopt hun traject binnen de grenzen van het Bovenscheldebekken en is de vuilvracht in deze waterlopen slechts beperkt beïnvloed door belasting van buiten het bekken (Wallonië).

In het Bovenscheldebekken speelt de getijdenwerking niet.

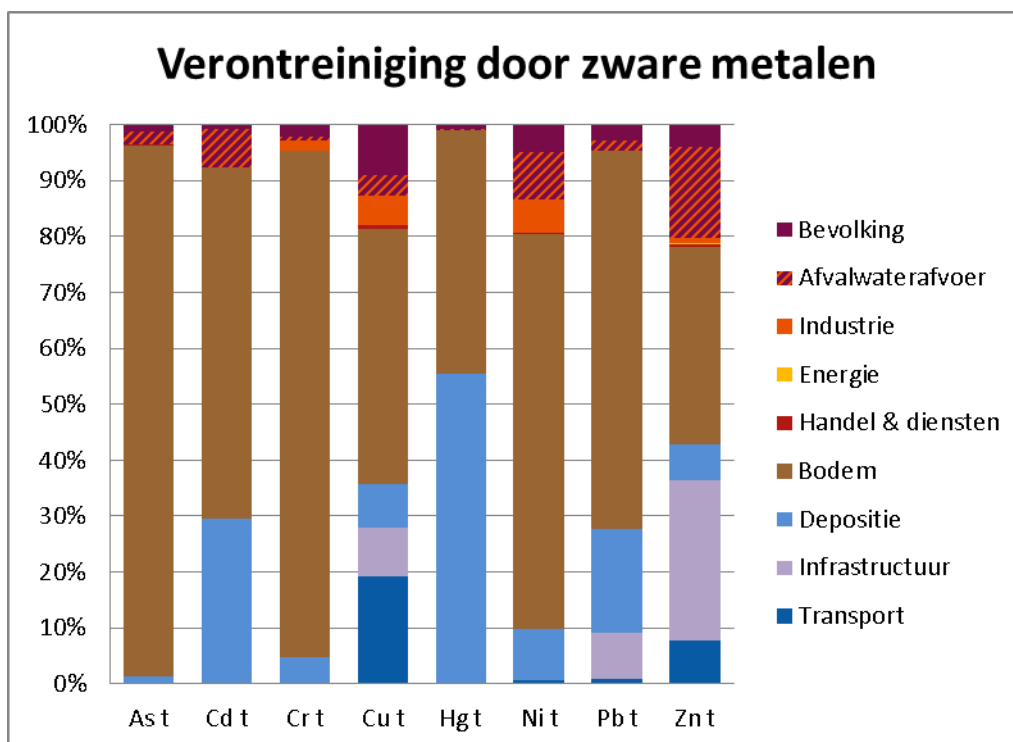
### 2.1.3.1.2 Gevaarlijke stoffen

#### 1) Druk

De gevaarlijke stoffen worden ingedeeld in 33 prioritaire stoffen + 8 andere verontreinigende stoffen (beoordeling chemie – onderscheid alomtegenwoordige stoffen of niet) en andere specifiek verontreinigende stoffen (ongeveer 130 genormeerde stoffen in Vlaanderen – beoordeling ondersteuning ecologische toestand). De chemische toestand van de oppervlaktewaterlichamen (algemene beoordeling, beoordeling zonder de alomtegenwoordige stoffen en beoordeling enkel met alomtegenwoordige stoffen wordt gevisualiseerd op de kaarten 3.2.1.f, 3.2.1.g en 3.2.1.h [op stroomgebiedniveau](#)).

Binnen de druk en impact-analyse zoomen we in op de metalen, bestrijdingsmiddelen, PAK's en overige industriële pollutanten.

Figuur 7 geeft een overzicht van de emissies van zware metalen in het Bovenscheldebekken. De zware metalen kwik, cadmium, lood en nikkel zijn prioritaire stoffen. De overige zware metalen worden weergegeven onder de andere specifiek verontreinigde stoffen. De belangrijkste drukparameters zijn te vinden binnen de sector transport (vnl. koper), de sector infrastructuur (koper, zink en lood), depositie (alle zware metalen) en bodem (alle zware metalen). De afvalwaterafvoer leidt tot emissies voor arseen, nikkel, zink, koper en lood. De sector energie/industrie/handel en diensten heeft voornamelijk emissies voor arseen, cadmium, chroom, nikkel en zink.



Figuur 7: Netto-belasting zware metalen in het Boven-Scheldedebekken (2012) (bron: VMM)

Figuur 21 geeft de PAK's weer [op stroomgebiedniveau](#). Meer dan 90% van de emissies zijn afkomstig van depositie, infrastructuur en transport. PAK's hechten zich aan organische stoffen in het water. Via deze organische stoffen en het slib komt de vervuiling uiteindelijk ook in oppervlaktewater en finaal in vissen terecht.

## 2) Belangrijkste bronnen

### Huishoudens

De emissies van gevaarlijke stoffen vanuit de huishoudens worden behandeld op stroomgebiedniveau (zie hoofdstuk 2.1.3.1 [op stroomgebiedniveau](#)).

### Landbouw

De emissies van gevaarlijke stoffen vanuit de landbouw worden behandeld op stroomgebiedniveau (zie hoofdstuk 2.1.3.1 [op stroomgebiedniveau](#)). We denken hierbij in de eerste plaats aan het gebruik van pesticiden. Pesticiden die in het oppervlaktewater terechtkomen, kunnen toxisch zijn voor waterorganismen. Piekconcentraties kunnen acute effecten veroorzaken, sterfte bijvoorbeeld. Concentraties die gedurende langere tijd te hoog liggen, kunnen chronische effecten veroorzaken, zoals een verminderde voortplanting.

De resultaten van het meetnet pesticiden 2012 worden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.1.2 Chemische toestand.

### Bodemerosie

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 terecht komen door atmosferische afzetting of het gebruik van meststoffen. Via afspoeling kunnen ze het oppervlaktewater verontreinigen. Voor de zware metalen arseen (95%), chroom (91%) en nikkel (71%) neemt erosie een belangrijk aandeel in, in de totale belasting van het oppervlaktewater. Een onaangepaste landbouwmethode kan deze processen in de hand werken. Volgende waterlopen scoren niet goed voor zware metalen: Boven-Schelde II + III en IV, de Stampkotbeek-Wallebeek, de Zwalm, de Molenbeek-Maarkebeek en Grote Spierebeek (zie Figuur 18).

Bodemerosie kan ook een belangrijke rol spelen in de sedimenthuishouding van de waterlopen (zie hoofdstuk 3.2.2 en [hoofdstuk 3.2.6 op stroomgebiedniveau](#)).

## Industrie

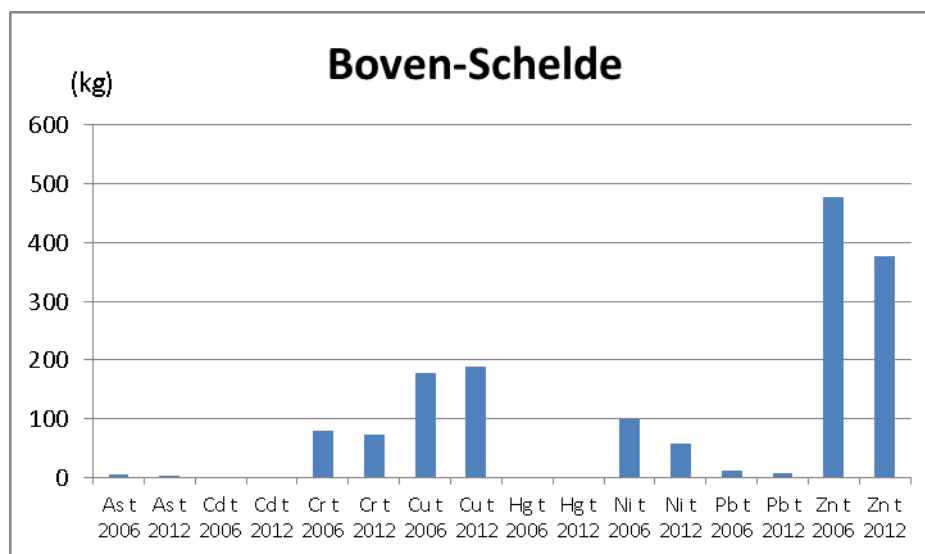
De impact van bedrijven laat zich vooral voelen door de nettobelasting van bepaalde gevaarlijke stoffen. We maken hierbij een onderscheid tussen zware metalen, polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en overige industriële pollutanten. Ook deze stoffen hebben een nadelige invloed op water-organismen en op de mens. Het blijft daarom belangrijk om de PAK-emissie terug te dringen. Voor de prioritaire stoffen verwijzen we naar de inventaris prioritaire stoffen ([zie hoofdstuk 2.1.3.1.3 op stroomgebiedniveau](#)). De meetresultaten waterbodems vind je in hoofdstuk 3.2.3 Monitoring en toetsingsbeoordelingen waterbodems.

Gezien de dendritische structuur van het Bovenscheldebekken verzamelen al deze vrachten (uitgezonderd voor de kanalen in het bekken) zich uiteindelijk in de stroomafwaarts gelegen Boven-Schelde. Enkele hotspots voor industrie zijn de stedelijk gebieden te Ronse en Oudenaarde. Maken we hierbij volgende 2 kanttekeningen: de industriële vuilvrachten worden in Vlaanderen sterk gereguleerd. De impact van de vuilvracht op het watersysteem is sterk afhankelijk van het debiet van de ontvangende waterloop. Zo bijvoorbeeld is de impact van een bedrijf dat rechtstreeks loost in de Boven-Schelde anders dan een bedrijf dat in een kleine bovenloop loost en nagenoeg het ganse debiet bepaalt van deze waterloop. Ook kan de ecologische waarde van de ontvangende waterlopen erg verschillen.

Voor de zware metalen en PAK's is gedetailleerde info voorhanden vanuit meetnetten en modelmatige bijschattingen. De overige industriële pollutanten worden bemeaten door het afvalwatermeetnet van VMM. Deze gegevens zijn echter te fragmentair om gedetailleerde drukken weer te geven. Wat betreft de zware metalen heeft de sector energie/industrie/handel en diensten voornamelijk emissies voor arseen, cadmium, chroom, nikkel en zink (zie figuur 8). Het aandeel blijft evenwel beperkt: van 6% voor koper en nikkel tot 2% voor chroom en zink, de overige metalen komen zeer beperkt voor. Zoomen we hier meer gedetailleerd op in, dan blijken de subsectoren textiel (grote meerderheid), machines en apparaten, vervaardiging van voeding en dranken, afval en sanering, en vervaardiging van producten van metaal en andere niet-metaalhoudende minerale producten binnen het Bovenscheldebekken het grootste aandeel te hebben in de emissies van zware metalen.

Kijken we naar de evolutie van de lozingen van zware metalen in industrieel afvalwater binnen het Bovenscheldebekken in 2006 versus 2012 (Figuur 8)<sup>1</sup>, dan zien we dat alle emissies van zware metalen in het Bovenscheldebekken (beperkt) afgenomen zijn. Het gaat met name om arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (Hg), nikkel (Ni), lood (Pb) en zink (Zn). Het betreft hier lozingen ter hoogte van het bedrijfsterrein, er wordt dus geen rekening gehouden met eventuele zuivering op een openbare RWZI. De data zijn zowel gebaseerd op metingen als op bijschattingen op basis van het waterverbruik.

<sup>1</sup> Het betreft hier lozingen ter hoogte van het bedrijfsterrein, er wordt dus geen rekening gehouden met eventuele zuivering op een openbare RWZI. De data zijn zowel gebaseerd op metingen als op bijschattingen op basis van het waterverbruik.



**Figuur 8: Lozingsdruk van prioritaire stoffen in bedrijfsafvalwater in het Bovenscheldebekken (2006 versus 2012) (bron: VMM)**

Ten opzichte van 2012 zijn bijna alle emissies van zware metalen in het Bovenscheldebekken afgenomen. Nikkel, arseen en lood vertonen hierbij de opvallendste daling (40, 29,5 en 28,5%). Enkel koper en kwik hebben een iets hogere emissie ten opzichte van 2006. Mede onder invloed van beleidsmaatregelen (bv lozingsnormen, milieuheffing op afvalwater) hebben heel wat bedrijven forse inspanningen geleverd om hun lozingen te reduceren.

#### Grensoverschrijdende vuilvrachten

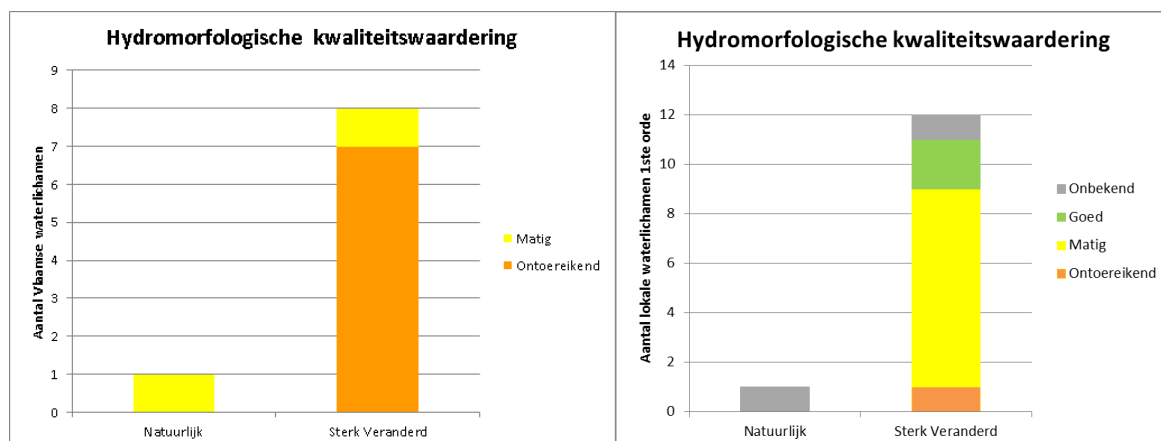
(Zie hoofdstuk 2.1.3.1.1, paragraaf Grensoverschrijdende vuilvrachten) Er zijn geen gedetailleerde gegevens voorhanden wat betreft de instroom van gevaarlijke stoffen vanuit de overige bekens/tijlwerking.

### 2.1.3.2 HYDROMORFOLOGISCHE VERANDERINGEN

#### Structuurkwaliteit

- Zie Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Bovenscheldebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM).

Naast waterkwaliteit en -kwantiteit zijn ook structuurkenmerken sterk bepalend voor de biotoopkwaliteit. Deze structuurkenmerken omvatten allerlei fysische eigenschappen van de oppervlaktewateren zoals meandering, aanwezigheid van holle en bolle oevers, verval, aard van het sediment, afwisseling van diepten en ondiepten (stroomkuilenpatroon), natuurlijke overgang van water naar land (oever), vegetatie op oevers en in waterloop ... . 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.



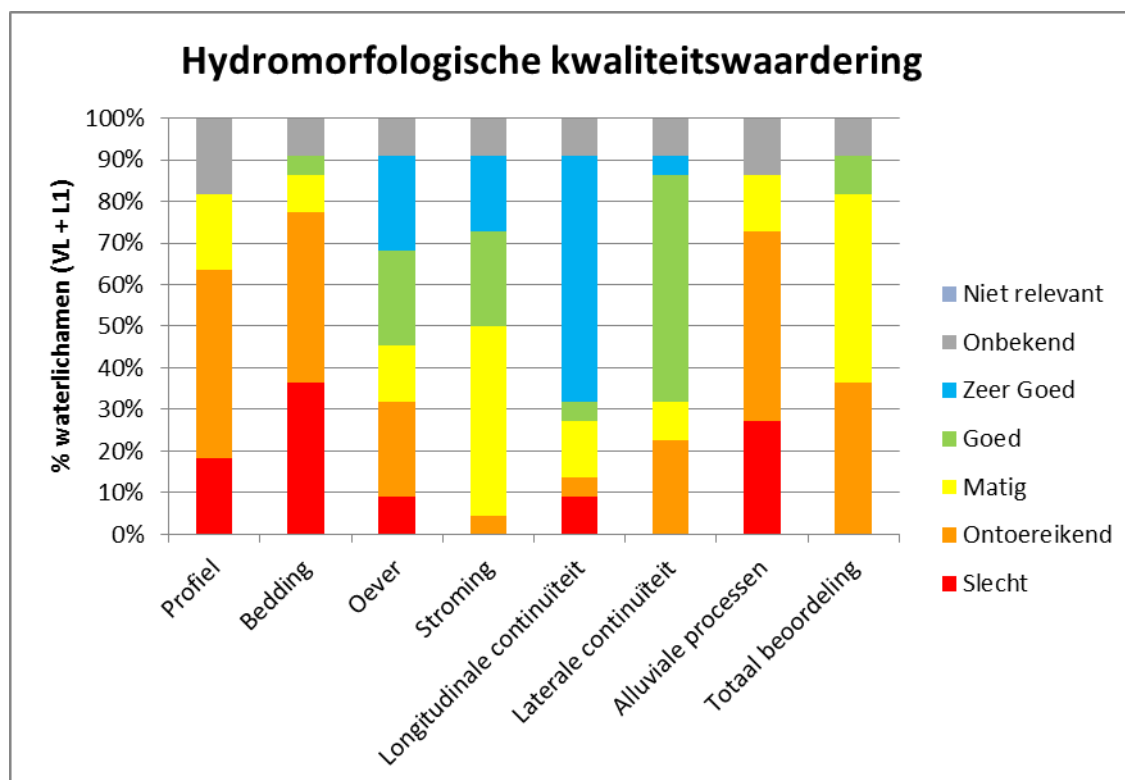
**Figuur 9: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en waterlichamen 1ste orde in het Bovenscheldebekken (bron: VMM)**

De toestand van de hydromorfologie van de waterlopen (VL + L1) in het Bovenscheldebekken (Figuur 9) is overwegend zwak (36%)<sup>1</sup>. Een zwakke tot zeer zwakke structuurkwaliteit wijst meestal op grootschalige rechte trekkingen in het verleden. Een matige structuurkwaliteit (46% van de waterlopen) wijst eerder op kleine ingrepen zoals oeververdediging en intensieve ruiming. 9% van de trajecten heeft een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Deze situeren zich voornamelijk in de bovenlopen van de Vlaamse Ardennen. Ook de Boeversbeek te Gavere, de bovenlopen van de Molenbeek te Kluisbergen en de Molenbeek te Ronse kennen nog een zeer waardevolle structuur (zie Kaartenatlas, kaart 17). Een goede hydromorfologische kwaliteit is noodzakelijk om de goede toestand in natuurlijke systemen te bereiken.

Ook aandacht voor de structuurkwaliteit van de brongebieden en kleinere bovenlopen is zeer belangrijk. Hier bevinden zich dikwijls de paaihabitats van kwetsbare soorten, zoals de beekprik, de rivierdonderpad en de beekforel.

De **hydromorfologische kwaliteitswaardering** van het volledig oppervlaktewaterlichaam is het gewogen gemiddelde van deelscores die gebaseerd zijn op een brede set van hydromorfologische kenmerken van verschillende trajecten (Figuur 10). 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.

<sup>1</sup> Gegevens VMM - Voor de overgangswateren worden enkel de totale EKC-waarden vermeld. Voor meren en kustwater is er geen inventarisatie gebeurd.



**Figuur 10: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en waardering deelparameters in het Bovenscheldebekken (bron: VMM)**

Grootschalige herkalibratiewerken uit het verleden resulteren in slechte scores voor **profiel, bedding en alluviale processen**. Lage waarden voor de breedte-diepte-verhouding 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. Binnen het Bovenscheldebekken scoren voornamelijk deze 3 parameters opvallend slecht.

De combinatie van rechte trekkingen en verstuwingswerken 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 stroominnende 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. Door het wegnemen van overbodige harde oeververdedigingen en het aanwenden van natuurtechnische milieubouw bij nieuw aan te leggen oeververstevigingen, kan de natuurwaarde van de oevers verhoogd en het landschappelijk-esthetisch aspect versterkt worden.

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<sup>1</sup>. Hierdoor is in een groot aantal waterlopen de natuurlijke dynamiek weggevoerd 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

<sup>1</sup> Dood hout kan eveneens nefast zijn voor de werking van de kunstwerken



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.

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 vlakte (deelscore **laterale continuïteit**).

### Vismigratieknelpunten

Naargelang de aard en de locatie van een bepaalde barrière is de impact belangrijker op de visgemeenschappen. Verschillende vissoorten kennen een verschillend paai- en migratiegedrag. De knelpunten zijn dan ook in zekere mate vis-afhankelijk. Voor het herstel van vrije vismigratie in Vlaanderen is, in uitvoering van de Benelux-beschikking<sup>1</sup>, een [prioriteitenkaart](#) opgesteld. Daarop staan de belangrijkste waterlopen voor het visbestand aangeduid die dus als eerste knelpuntvrij moeten worden gemaakt: er wordt een onderscheid gemaakt tussen waterlopen 1ste prioriteit, 2de prioriteit en aandachtwaterlopen. De focus wordt gelegd op de vissoorten van de bijlagen II en V van de Habitatrichtlijn en de paling (cf. palingverordening), alsook de stroomminnende soorten waarvoor in Vlaanderen een herstelprogramma werd uitgewerkt (kopvoorn, kwabaal en serpeling).

Op de bevaarbare waterlopen bevindt zich nog 1 vismigratieknelpunt met prioriteit 1: stuwsluis te Kerkhove op de Boven-Schelde (wordt in de komende planperiode aangepakt). Op het Kanaal Bossuit-Kortrijk, dat een aandachtswaterloop is, bevinden zich 2 knelpunten ter hoogte van de pomp-gemalen. Op de waterlopen van 2de en 3de categorie bevinden zich nog een 15-tal belangrijke vismigratieknelpunten – o.a. ter hoogte van de watermolens – met een prioriteit 2 die in de komende jaren zullen worden opgelost (Maarkebeek en Zwalm met hun belangrijkste zijwaterlopen). Moeilijker te begroten zijn de vismigratieknelpunten binnen de aandachtswaterlopen en andere minder belangrijke waterlopen m.b.t. vismigratie.

De vismigratieknelpunten zijn raadpleegbaar op [de website van de VMM](#).

In hoeverre wordt de visgemeenschap beïnvloed door deze barrières? Een kwalitatieve waardering van de visgemeenschappen op onze waterlopen is weergegeven op Kaartenatlas, kaart 23, onder het vijfde vakje (vis).

### 2.1.3.3 DRUK OP WATERKWANTITEIT

*De aspecten klimaatverandering en wateroverlast worden behandeld onder hoofdstuk 2.1.4 Overstromingsrisicoanalyse en 2.1.7 Klimaatverandering en –adaptatie [op stroomgebiedniveau](#).*

Heel wat info m.b.t. waterkwantiteit vindt u op [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be).

#### 2.1.3.3.1 Watertekorten

Om het Kanaal Bossuit-Kortrijk van water te voorzien wordt water uit de Boven-Schelde opgepompt te Bossuit. Te Stasegem wordt ten behoeve van de drinkwatervoorziening nagenoeg continu water onttrokken (productiecentrum De Gavers). Daarom is het belangrijk dat de voeding van dit kanaal met Scheldewater zeker niet in het gedrang komt bij droge periodes, daar de kwaliteit van het onttrokken water hiermee gerelateerd is.

#### 2.1.3.3.2 Oppervlaktewatercaptaties

*(Zie figuur 28 Netto-captatie (groter dan 1 miljoen m<sup>3</sup>) van oppervlaktewater [op stroomgebiedniveau](#))*  
Er zijn enkel numerieke gegevens voorhanden van oppervlaktewatercaptaties op bevaarbare water-

<sup>1</sup> Beneluxbeschikking inzake vismigratie (goedgekeurd op 16 juni 2009 (M(2009)1)

lopen door industrie en als ruwwaterbron voor de productie van drinkwater. Er zijn geen gegevens voorhanden wat betreft captaties vanuit bijvoorbeeld de landbouwsector op onbevaarbare waterlopen.

De belangrijkste captaties in het Bovenscheldebekken gebeuren op de Boven-Schelde en het Kanaal Bossuit-Kortrijk (voornamelijk bedrijven gelegen langs het kanaal in het Leiebekken en het drinkwaterproductiecentrum te Stasegem<sup>1</sup>). Voor de Boven-Schelde is de captatie ten behoeve van de energiesector helemaal teruggevallen door de sluiting van de elektriciteitscentrale te Ruien.

#### 2.1.3.3.3 Oppompingen van oppervlaktewater

Naast het pompgemaal te Bossuit dat Scheldewater in het kanaal Bossuit-Kortrijk pompt, zijn er nog enkele kleine pompgemalen aanwezig binnen de Watering van Melden op kleinere waterlopen, die het water uit de meersengebieden richting de Boven-Schelde moeten pompen (pompgemaal Melden, pompgemaal Molenbeek-Beiaardbeek, pompgemaal Meersbloem). Ten gevolge van de klimaatverandering (zie hoofdstuk 2.1.6 [op stroomgebiedniveau](#)) en de toenemende urbanisatie (zie hoofdstuk 2.1.1.1) neemt het aandeel van opgepompte debieten per pompgemaal toe. Binnen het Bovenscheldebekken vormt dit een aandachtspunt bij (her)inrichting van waterlopen die uitwateren in de hoofdassen.

---

<sup>1</sup> Zie bekkenspecifiek deel Leiebekken voor meer gegevens omtrent captaties op het Kanaal Bossuit-Kortrijk

## 2.1.4 Overstromingsrisicoanalyse

### 2.1.4.1 HISTORISCH KADER

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 een natuurlijk verschijnsel: vooral tijdens de winterperiodes zorgt de verhoogde aanvoer van water ervoor dat waterlopen hun winterbedding aanspreken en dus buiten hun oevers treden. Kanaliseringen en de inname van valleigebieden door bebouwing en infrastructuur zorgen er echter voor dat waterlopen hun natuurlijke overstromingsgebieden niet meer maximaal kunnen benutten waardoor ze plaatselijk soms ook buiten hun van nature overstroombare gebieden overstromen. Gebieden die (nu) overstromen vallen dus niet altijd en overal samen met de van nature overstroombare gebieden van de waterlopen.

De van nature overstroombare gebieden (NOG's) zijn afgebakend op basis van de bodemkaart. Uit de bodem kan immers afgeleid worden welke sedimenten er zich in het verleden hebben afgezet door overstromingen vanuit de waterloop zelf (valleigebieden). Deze gebieden hebben niet noodzakelijk een verhoogd actueel overstromingsrisico. Het is eerder een indicatie van waar overstromingen zich kunnen voordoen in afwezigheid van menselijk ingrijpen. Toch zijn ze van groot belang om een beeld te kunnen geven van de mogelijke gevolgen van extreme weersomstandigheden of het falen van bestaande waterkeringen. Via [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be) kan de kaart met de van nature overstroombare gebieden (NOG's) geraadpleegd worden. De van nature overstroombare gebieden zijn de valleigebieden van de Boven-Schelde en haar zijwaterlopen.

In het Bovenscheldebekken hebben zich in het verleden meermaals zware overstromingen voorgedaan.

Naar aanleiding daarvan zijn in het verleden al diverse maatregelen genomen: de inrichting van gecontroleerde overstromingsgebieden of wachtbekkens, de bouw van stuwen en pompstations, de aanleg van (plaatselijke) dijken enz.

Tabel 7 en Tabel 8 bevatten een overzicht van respectievelijk de bestaande en concreet geplande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken.

Volgende gecontroleerde overstromingsgebieden (wachtbekkens) zijn aangelegd in het Bovenscheldebekken:

**Tabel 7: Bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken**

BESTAANDE GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN (WACHTBEKKENS)	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> <li>- op de Nederaalbeek te Etikhove</li> <li>- op de Peerdestokbeek opw.</li> <li>- op de Peerdestokbeek afw.</li> <li>- op de Traveinsbeek</li> <li>- op de Zwalmbeek t.h.v. Michelbeke</li> <li>- op de Molenbeek-Sassegembeek (Maaistraat) t.h.v. Opbrakel</li> <li>- op de Molenbeek t.h.v. Leizemooie Nederbrakel</li> <li>- Op de Nederaalbeek – uitbreiding bestaand GOG</li> </ul>	VMM

BESTAANDE GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN (WACHTBEKKENS)	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> <li>- op de Wallebeek-Stampkotbeek te Lozer</li> <li>- op de Rooigembeek-Leedsebeek te Wannegem-Lede</li> <li>- op de Rooigembeek-Leedsebeek te Mullem</li> <li>- op de Leebeek te Gavere</li> <li>- op de Stampkotbeek-Munkbosbeek opw. t.h.v. Meilegem (afwaarts)</li> <li>- op de Stampkotbeek-Munkbosbeek afw. t.h.v. Dikkele-Dikkelvenne (opwaarts)</li> <li>- op de Plankbeek te Ouwegem (+ renovatie sturing klepstuw lopende)</li> <li>- 2 wachtbekkens op de Molenbeek Ronse (Ijstmolenstraat en spoorweg) + langsdijk Hul</li> </ul>	Provincie Oost-Vlaanderen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maarkedal: 1 wachtbekken (Rattepoel)</li> </ul>	Provincie Oost-Vlaanderen (eigenaar gemeente Maarkedal)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kruishoutem: 1 wachtbekken (Wallebeek-Stampkotbeek)</li> </ul>	Gemeente Kruishoutem
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zingem: 1 wachtbekken (Wijngaardsebeek)</li> </ul>	Gemeente Zingem
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de Wijlegemsebeek gemeentelijk bufferbekken 8000m<sup>3</sup></li> </ul>	Gemeente Zwalm
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de Meierbolwaterloop-Waalbeek</li> </ul>	Gemeente Zwalm
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op OS266j te Heufke</li> </ul>	Gemeente Zwalm
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 wachtbekkens (Lievensbeek, Vloedbeek en Drieborrebeek)</li> </ul>	Provincie Oost-Vlaanderen (eigenaar Stad Ronse)

**Tabel 8: Gecontroleerde overstromingsgebieden in ontwerp-, studie- of uitvoeringsfase in het Bovenscheldebekken**

GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN IN ONTWERP- (STUDIE-) OF IN UITVOERINGSFASE	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de Pauwelsbeek</li> </ul>	VMM-AOW
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broekebeek (1 of 2 wachtbekken(s))</li> </ul>	Provincie Oost-Vlaanderen (eigenaar Stad Ronse)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de Oossebeek t.h.v. Zwadderkotmolen</li> </ul>	Stad Oudenaarde
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de Verrebeek + omliegging Dorenbosbeek</li> </ul>	Provincie Oost-Vlaanderen

GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN IN ONTWERP- (STUDIE-) OF IN UITVOERINGSFASE	BEHEERDER
- PRUP Nederbeek	Provincie Oost-Vlaanderen i.s.m. Wortegem-Petegem

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 18: Bestaande en geplande (in ontwerp of uitvoering) gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken

Langsheen de Maarkebeek werden ter bescherming van lokale woningen op een tweetal plaatsen (Lammekensstraat te Leupegem – Oudenaarde en te Etikhove) indijkingen gerealiseerd.

Om wateroverlast te voorkomen moet soms ook bebouwing geweerd worden of aan strikte voorwaarden onderworpen worden. In overstromingsgevoelige woon- of industriegebieden waar het risico op wateroverlast té hoog is kan een herbestemming nodig zijn, elders kunnen voorschriften via de watertoets volstaan. Binnen het Bovenscheldebekken werden verschillende [signaalgebieden](#) aangeduid waar de ontwikkelingsmogelijkheden volgens de huidige harde bestemming mogelijk niet in overeenstemming zijn met het watersysteem. Door de Vlaamse regering is voor 11 signaalgebieden (reeks 1 en reeks 2) gelegen binnen het stroomgebied van de Zwalm en de Maarkebeek een vervolgtroject inzake verdere ontwikkeling vastgelegd. Voor reeks 3 wordt dit verwacht tegen eind 2015.

Overstromingen kunnen niet altijd vermeden worden. De schade binnen de perken houden is dan uiterst belangrijk. Correct informeren is daarbij van cruciaal belang. Op de portaalsite [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) brengen de waterbeheerders al hun metingen en voorspellingen samen. Zo kunnen de nodige maatregelen getroffen worden om waterschade tot een minimum te beperken. Voor het Bovenscheldebekken kunnen te verwachten wasgebeurtenissen (waakpeilen, alarmpeilen, ...) voorspeld worden voor de Maarkebeek en de Zwalmbeek. Deze info kan geraadpleegd worden via [de portaalsite van de waterbeheerders](#).

Ondanks de verschillende maatregelen die reeds genomen zijn, wordt het Bovenscheldebekken nog regelmatig geconfronteerd met ernstige vormen van wateroverlast.

### Basiskaart hydrografisch netwerk

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Bovenscheldebekken waarvoor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld.

De basiskaart hydrografisch netwerk geeft alle waterlopen weer met een potentieel significant overstromingsrisico en waterlopen die water afvoeren van waterlopen met een overstromingsrisico. Daarnaast geeft de kaart ook de volledige kustlijn weer. Enkel voor deze waterlopen en de kustlijn werden [overstromingsgevaar](#)- en [overstromingsrisicokaarten](#) opgesteld<sup>1</sup>.

Tabel 9: Waterlopen in het Bovenscheldebekken met een potentieel overstromingsrisico

NAAM WATERLOOP	CAT. WATERLOOP
De Boven-Schelde	0

<sup>1</sup> Naast de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten die opgemaakt werden in het kader van de uitvoering van de ORL bestaan er in Vlaanderen nog andere overstromingskaarten. Voor een overzicht van de andere overstromingskaarten zie hoofdstuk 2.1.4.1 [op stroomgebiedniveau](#).

NAAM WATERLOOP	CAT. WATERLOOP
De Zwalm	1
De Molenbeek (Zottegem)	2
De Peerdestokbeek	2
De Oossebeek	3
De Maarkebeek	1
De Marieborrebeek	2
De Nederaalbeek	2
De Pauwelsbeek	2
De Molenbeek (Ronse)	2

#### 2.1.4.2 OVERSTROMINGSGEVAARKAARTEN

De overstromingsgevaarkaarten zijn te raadplegen via het [geoloket op www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be).

De overstromingsgevaarkaarten<sup>1</sup> zijn kaarten die de **fysische eigenschappen** van de overstromingen beschrijven zoals de overstromingscontouren, waterdieptes en stroomsnelheden.

Voor meer uitleg over deze kaarten wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.4 van het [stroomgebiedniveau](#).

De overstromingsgevaarkaart 'overstroombaar gebied' toont aan dat bij overstromingen met grote kans 1.111 ha of 1,9% van het Bovenscheldebekken overstroomt en bij overstromingen met middelgrote kans 1.608 ha of 2,79%. Bij overstromingen met kleine kans ligt 2.125 ha of 3,7% van het Bovenscheldebekken in overstroombaar gebied.

#### 2.1.4.3 OVERSTROMINGSRISICOKAARTEN

De overstromingsrisicokaarten zijn te raadplegen via het [geoloket op www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be).

De overstromingsrisicokaarten<sup>2</sup> zijn kaarten die de **gevolgen voor mens (sociale), ecologie, economie en cultureel erfgoed** in kaart brengen. De overstromingsrisicokaarten worden voor dezelfde waterlopen gemaakt als de overstromingsgevaarkaarten.

Voor meer uitleg over deze kaarten wordt verwezen naar *hoofdstuk 2.1.4 op stroomgebiedniveau*.

(Onderstaande bekkenspecifieke beschrijving heeft betrekking op de globale overstromingsrisicokaart.)

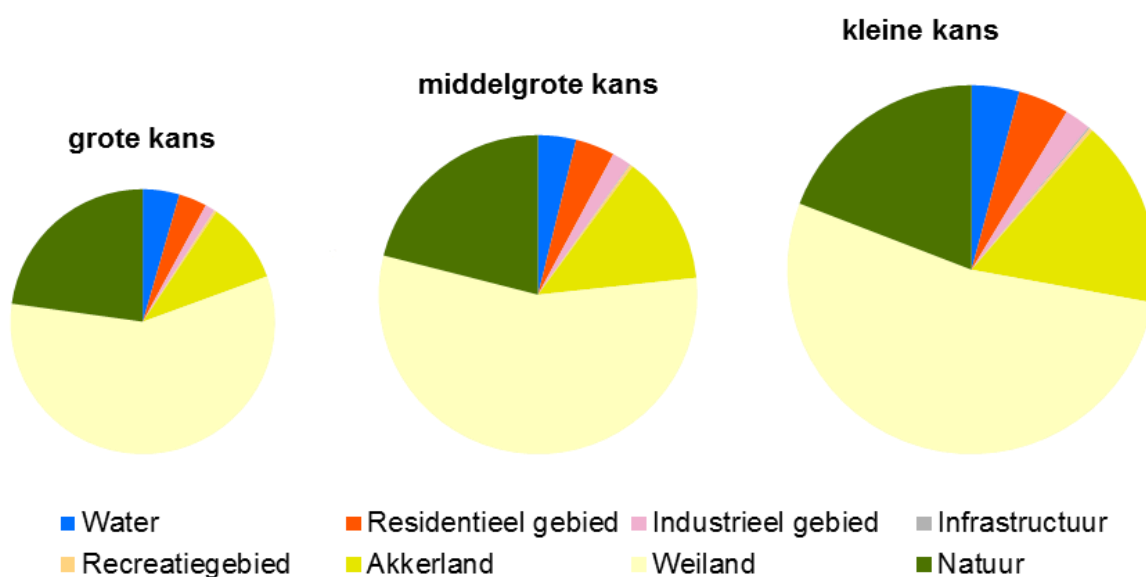
In het Bovenscheldebekken zijn een 1000-tal mensen potentieel getroffen door overstromingen met grote kans. Dit is in verhouding tot de oppervlakte overstromingsgebied zeer veel, wat wijst op een hoge bebouwingsgraad van de overstromingsgebieden met grote kans. Bij overstromingen met mid-

<sup>1</sup> opgesteld in uitvoering van de Overstromingsrichtlijn

<sup>2</sup> opgesteld in uitvoering van de Overstromingsrichtlijn

delgrote en kleine kans neemt het aantal potentieel getroffen inwoners toe tot resp. 1900 en meer dan 3000 inwoners binnen het overstroombaar gebied (cf. globale overstromingsrisicokaart, aspect 'potentieel getroffen inwoners').

Figuur 11 geeft een overzicht van het landgebruik binnen het potentieel overstroombaar gebied per scenario in het Bovenscheldebekken. Bij overstromingen met grote kans is meer dan de helft van het overstroombaar gebied weiland, bijna een kwart is natuur en 10% is akkerland. Residentieel en industrieel gebied samen beslaan 4,6% van het overstroombaar gebied. Bij het scenario van overstromingen met middelgrote en kleine kans nemen de aandelen van weiland en natuur lichtjes af en nemen de aandelen van de meer schade-gevoelige landgebruiken (residentieel en industrieel gebied en akkerland) toe. Vooral de oppervlakte akkerland neemt toe tot 16,5% bij overstromingen met kleine kans. (cf. globale overstromingsrisicokaart, aspect 'type economische bedrijvigheid (landgebruik)').

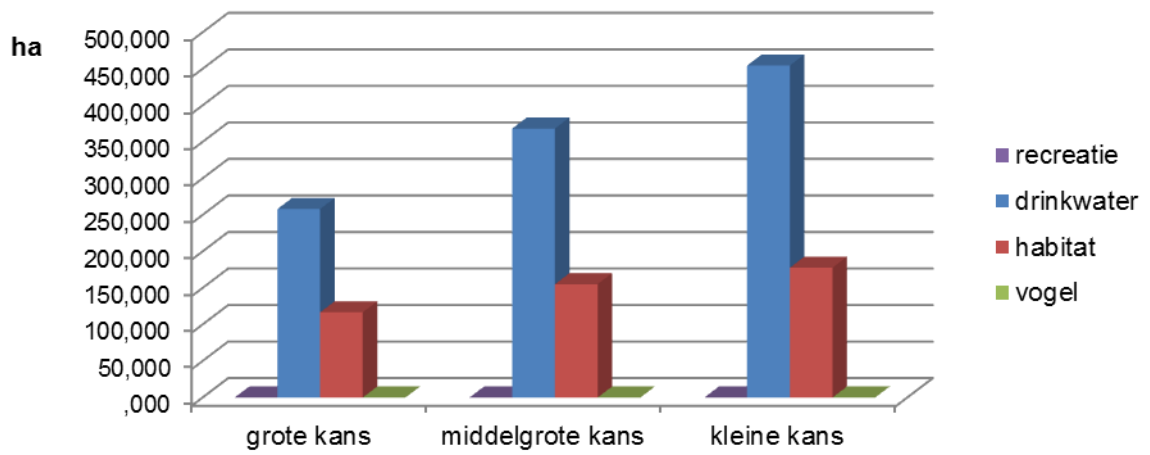


**Figuur 11** Oppervlakteaandeel potentieel overstroombaar gebied per type landgebruik per scenario in het Bovenscheldebekken. De grootte van de cirkels staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied per scenario

De globale overstromingsrisicokaart (aspect 'vervuilende installaties') toont aan dat van de 33 IPPC-installaties<sup>1</sup> gelegen in het Bovenscheldebekken er 3 potentieel getroffen zijn door overstromingen met kleine kans.

Volgens de globale overstromingsrisicokaart (aspect 'beschermde gebieden') is er in het Bovenscheldebekken in totaal zowat 375 ha beschermd gebied gelegen binnen het overstroombaar gebied bij overstromingen met grote kans. Bij overstromingen met middelgrote kans stijgt dit tot een ongeveer 520 ha en bij overstromingen met kleine kans tot ongeveer 630 ha. De verdeling over de verschillende types beschermd gebied wordt weergegeven in Figuur 12.

<sup>1</sup> cfr bijlage 1 van de Richtlijn 96/61/EG (IPPC installaties): het betreft installaties die bij overstroming incidentele verontreiniging kunnen veroorzaken



Figuur 12: Oppervlaktes (ha) potentieel overstroombaar beschermd gebied per type per scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in het Bovenscheldebekken



## 2.2 Beschermde gebieden

De beschermde gebieden zijn die gebieden die zijn aangewezen voor bijzondere bescherming in het kader van specifieke communautaire wetgeving om enerzijds hun oppervlakte- of grondwater te beschermen en/of anderzijds voor het behoud van de habitats en de rechtstreeks van het water afhankelijke soorten.

Dit hoofdstuk geeft in meer detail een overzicht van de watergerelateerde beschermde gebieden gelegen in het Bovenscheldebekken, waarbij de link wordt gelegd met het watersysteem via de geassocieerde waterlichamen en met de bekkenspecifieke visie via aanduiding van overlap met speerpuntgebieden of aandachtsgebieden (zie hoofdstuk 4.1 Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens).

*De volledige registers van de beschermde gebieden in Vlaanderen zijn terug te vinden in hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

Een gedetailleerdere situering van de beschermde gebieden is ook raadpleegbaar via het [geoloket stroomgebiedbeheerplannen](#).

### 2.2.1 Beschermingszones drinkwaterwinning

*Voor het wetgevend kader en de methodiek van afbakening wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

Tabel 10 en Tabel 11 geven voor het Bovenscheldebekken een overzicht van respectievelijk de beschermingszones aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie en de beschermingszones aangeduid voor de onttrekking van grondwater bestemd voor menselijke consumptie. De waterlopen, kanalen en stroomgebieden die niet in gebruik zijn voor de productie van drinkwater zijn in Tabel 10 aangeduid in het grijs. Binnen het Bovenscheldebekken zijn geen spaarbekkens opgenomen waaruit water wordt onttrokken voor de productie van drinkwater en die momenteel niet nominatief in het Besluit van 8/12/1998 zijn opgenomen<sup>1</sup>.

Kaartenatlas, kaart 20 geeft de situering van de (potentiële) drinkwaterwinningsgebieden weer.

*Voor een bespreking van het grondwatersysteem met de specifieke grondwaterlichamen die aangewend worden voor drinkwaterproductie wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#) en naar de [grondwatersysteemspecifieke delen](#) van het stroomgebiedbeheerplan.*

- Zie Kaartenatlas, kaart 20: Beschermingszones drinkwaterwinning in het Bovenscheldebekken.

### 2.2.2 Zwem- en recreatiewateren

*Voor het wetgevend kader en de methodiek van afbakening wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de “zwemwateren” die in het kader van de Zwemwaterrichtlijn aan Europa worden gerapporteerd en anderzijds de “recreatiewateren” die niet aan Europa dienen gerapporteerd te worden, maar hier voor de volledigheid zijn opgenomen (Tabel 12). De lijst van zwemwateren en recreatiewateren wordt jaarlijks vastgelegd door het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid.

Kaartenatlas, kaart 21 geeft (enkel) de situering van de zwemwateren weer (geen in het Bovenscheldebekken). Samen met de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) houdt het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid toezicht op de kwaliteit van zwemwaters en van recreatiewater in openlucht.

<sup>1</sup> In het Besluit van de Vlaamse Regering van 8/12/1998 werd enkel het voedende kanaal als beschermd gebied aangeduid, niet het spaarbekken zelf. De kwaliteitsbeoordelingen gebeuren obv de metingen van het spaarbekken zelf.

Een gedetailleerde beschrijving per zwemwater en de waterkwaliteit van zwem- en recreatiewateren kan geraadpleegd worden via [www.kwaliteitzwemwater.be](http://www.kwaliteitzwemwater.be).

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Bovenscheldebekken

### 2.2.3 Nutriëntgevoelige gebieden

*Voor het wetgevend kader en de methodiek van afbakening wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

Het gehele grondgebied van het Bovenscheldebekken wordt als nutriënt gevoelig kwetsbare zone water in het kader van de Nitraatrichtlijn aangeduid en alle oppervlaktewateren binnen het Bovenscheldebekken zijn aangeduid als kwetsbare zone voor de behandeling van stedelijk afvalwater.

### 2.2.4 Natura 2000 gebieden

*Voor het wetgevend kader en de methodiek van afbakening wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

Tabel 13 bevat een oplijsting van de watergebonden speciale beschermingszones (SBZ) gelegen in het Bovenscheldebekken, die in het kader van de Habitatrichtlijn aangeduid werden als beschermd gebied oppervlaktewater en grondwater.

Gedetailleerde informatie en doelstellingen per speciale beschermingszone zijn terug te vinden op [www.natura2000.vlaanderen.be](http://www.natura2000.vlaanderen.be). Kaartenatlas, kaart 22 geeft de situering van de watergebonden Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden die zijn aangeduid als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater weer.

*Voor meer informatie over de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszones met grondwatergebonden habitats, de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES) wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 22: Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden aangeduid als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater in het Bovenscheldebekken.

### 2.2.5 Andere beschermde gebieden

Naast de gebieden vermeld in bovenstaande paragrafen [2.2.1](#) t.e.m. [2.2.4](#) zijn er nog andere beschermde gebieden aangeduid in het kader van andere (internationale) wetgeving.

In het Bovenscheldebekken bevinden zich een heel aantal gebieden binnen het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), wat een bijkomende bescherming naar de waterlopen inhoudt. Vaak is er een overlap met de hoger vermelde Europees en internationaal beschermde gebieden. Een overzicht van de VEN-gebieden is ter raadplegen via [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be).

Tabel 10: Gebieden in het Bovenscheldebekken aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 8/12/1998)

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	OVERLAP BEKKEN	CODE OWL	BEGRENZING EN GROOTTE	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
OW01	Stroomgebied Zwalm	ZW Vlaanderen Oost-	/	VL11_63 (Zwalm)	Volledig (113 km <sup>2</sup> )	L111_1021 (Zwalm), L213_63 (zijbeken en bovenlopen van de Zwalm 2de cat.), L213_63 (Perlinkbeek en zijlopen en zijlopen Zwalm 1ste cat.), L107_266 (Peerdestokbeek)	AG Zwalm
OW02	Kanaal Bossuit Kortrijk-	West-Vlaanderen	Leiebekken	VL05_158 (Kanaal Bossuit-Kortrijk)	Kanaal Bossuit-Kortrijk tot Sta-segem (ca 5 km)	/	/
OW03	Oliebergbeek	Kanaal Kortrijk Bossuit-	/	L213_158 (Sluisbeek, Braambeek, Oliebergbeek)	Volledig (2,7 km)	/	/
OW04	Braambeek	Kanaal Kortrijk Bossuit-	/	L213_158 (Sluisbeek, Braambeek, Oliebergbeek)	Volledig (1,5 km)	/	/
OW05	Sluisbeek	Kanaal Kortrijk Bossuit-	/	L213_158 (Sluisbeek, Braambeek, Oliebergbeek)	Volledig (2 km)	/	/

Legende: 'Code kaart': nummering Kaartenatlas, kaart 20 'Code OWL': code van het oppervlaktewaterlichaam voor de Kaderrichtlijn Water; 'Geassoc. OWL': geassoc. oppervlaktewaterlichamen die aangemelde waterloop voeden of ontvangen. De laatste kolom geeft weer of het betreffende oppervlaktewater gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG). De waterlopen, kanalen en stroomgebieden die niet in gebruik zijn voor de productie van drinkwater zijn in de tabel aangeduid in het donkergrijs.

Tabel 11: Gebieden in het Bovenscheldebekken aangeduid voor de onttrekking van grondwater bestemd voor menselijke consumptie <sup>1</sup>(bron: Besluit VI. Reg. 27/03/1985)

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	CODE GWL	TYPE BZ	OPP (KM2)	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTS- GEBIED
<b>GW003</b>	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	Avelgem	CVS_0160_GWL_1	I,II,III	11,21	L111_1004 (Rijtgracht), L213_204 (West-Vlaamse Schelde zijbeken)	/
<b>GW085</b>	Kooigem Spiere-Helkijn) (WPC-	Kortrijk	SS_1300_GWL_1	I	0,0003	L213_59 (zijbeken Grote Spierebeek)	/
<b>GW833</b>	Bron De Keyser	Oudenaarde	CVS_0800_GWL_3	I, II	0,03	L213_204 (Oossebeek, Volkaartbeek en zijlopen Boven-Schelde)	/
<b>GW830</b>	Bron Galerij en Neyt	Oudenaarde	CVS_0800_GWL_3	I, II	0,05	L213_204 (Oossebeek, Volkaartbeek en zijlopen Boven-Schelde)	/
<b>GW832</b>	Bron Van Butsele	Oudenaarde	CVS_0800_GWL_3	I, II	0,27	L213_204 (Oossebeek, Volkaartbeek en zijlopen Boven-Schelde)	/
<b>GW004</b>	Baeremeers	Ronse	SS_1300_GWL_4	I, II	0,05	L111_1022 (Molenbeek-Ronse)	/
<b>GW044</b>	Paillaert	Ronse	SS_1300_GWL_4	I, II	0,05	L111_1022 (Molenbeek-Ronse)	/
<b>GW062</b>	Triburie	Ronse	SS_1300_GWL_4	I, II	0,04	L111_1022 (Molenbeek-Ronse)	/
<b>GW049</b>	Ronsemeersstraat	Ronse	SS_1300_GWL_4	I, II	/	L111_1022 (Molenbeek-Ronse)	/
<b>GW0575</b>	Spiere D1-D15 (14	Spiere-Helkijn	SS_1300_GWL_1	I of II	0,03	VL11_204 (Boven-Schelde II+III),	/

<sup>1</sup> zie ook hoofdstuk 2.2.2 [op stroomgebiedniveau](#)

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	CODE GWL	TYPE BZ	OPP (KM2)	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
	locaties)					VL05_64 (Zwarte Spierebeek), VL11_59 (Grote Spierebeek), L213_204 (zijlopen West-Vlaamse Schelde)	

Legende: 'Code kaart': nummering Kaartenatlas, kaart 20 'Code GWL': code grondwaterlichaam voor de Kaderrichtlijn Water; 'Type BZ': type van beschermingszone (geografische gebied afgebakend om het grondwater in het waterwingebied tegen verontreiniging te vrijwaren); 'Geass. OWL': geassocieerde oppervlaktewaterlichamen die in contact staan met het grondwaterlichaam of door de beschermingszone stromen. De laatste kolom geeft weer of het betreffende oppervlaktewater gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG).

Tabel 12: Recreatiewateren in het Bovenscheldebekken<sup>1</sup> (bron: [www.kwaliteitwemwater.be](http://www.kwaliteitwemwater.be), 01/07/2015)

NAAM RECREATIEGEBIED	SITUERING	CODE OWL1	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
Donkvijver	Oudenaarde	L213_204 (Oossebeek, Volkaartbeek en zijlopen Boven-Schelde)	/
Integravijver	Eke/Nazareth	L213_58 (Plezierbeek, Beerhofbeek, Kokersbeek, Moerbeek,...)	/

Legende: 'Code OWL' code oppervlaktewaterlichaam voor de Kaderrichtlijn Water. De laatste kolom geeft weer of het betreffende oppervlaktewater gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG).

<sup>1</sup> het betreft officiële recreatiewateren waar één van de volgende watersporten wordt beoefend: surfen, duiken en waterski. Deze recreatiewateren worden 2-wekelijks bemonsterd, en er gelden specifieke normen (indien de kwaliteit niet aan de vooropgestelde normen voldoet, wordt aan de burgemeester geadviseerd om een recreatieverbod af te kondigen).

Tabel 13: Watergebonden Habitatrichtlijngebieden in het Bovenscheldebekken die aangeduid we(o)rden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#))

SBZ-H (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	GEASS. GWL	HABITATEN <sup>1</sup>	SOORTEN	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
<b>BE 2300007</b> <b>Bossen van de Vlaamse Ardennen en ander Zuid-Vlaamse bossen</b>	Leie, Benedenschelde, Dender	VL05_158 (Kanaal Bos-suit-Kortrijk), L213_204 (Molenbeek-Kluisbergen en Kuitholbeek), L213_WL_S (zijlopen en bovenlopen van Molenbeek-Ronse en Sint-Martensbeek), L213_60 (Maarkebeek en zijlopen), L213_63 (Zwalm en zijlopen), L111_1021 (Zwalm)	cvs_0800_gwl_3 en cvs_0100_gwl_1	3150 (aqua-tisch), 6230, 6410, 6430, 6510, 7220, 9130, 91E0	Bittervoorn, Kamsala- mander, Rivierdonder- pad, Beekprik, Zegge- korfslak	AG Zwalm / AG Maar- kebeek

Legende: 'SBZ-H': Speciale Beschermingszone Habitatrichtlijn; 'Geass. OWL': geassocieerde oppervlaktewaterlichamen binnen de SBZ; 'Geass. GWL': geassocieerde grondwaterlichamen binnen de SBZ; enkel de waterafhankelijke habitats en soorten waarvoor het SBZ-gebied werd aangemeld bij Europa, worden weergegeven. De laatste kolom geeft weer of de SBZ gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG).

<sup>1</sup> Informatie over habitattypen en habitatnummers kan geraadpleegd worden op [www.natura2000.vlaanderen.be](http://www.natura2000.vlaanderen.be).

## 3 Doelstellingen en beoordelingen

### 3.1 Milieudoelstellingen

De goede toestand wordt beschreven in milieudoelstellingen voor oppervlaktewater, voor grondwater en voor de beschermde gebieden.

Milieudoelstellingen worden concreet vertaald in milieukwaliteitsnormen en milieukwantiteitsnormen en zijn gebaseerd op een wetenschappelijke benadering (*voor meer informatie zie hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#)*).

*Informatie over de milieudoelstellingen op niveau van de oppervlaktewaterlichamen is te raadplegen via de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).*

*Voor de milieudoelstellingen grondwater wordt bijkomend verwezen naar de [grondwatersysteem-specifieke delen](#).*

#### 3.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

De milieudoelstellingen oppervlaktewaterkwaliteit zijn typespecifiek ingevuld, d.w.z. dat ze kunnen verschillen al naargelang het type oppervlaktewaterlichaam (zie hoofdstuk 2.1.2 Karakterisering oppervlaktewater) waarop ze van toepassing zijn. Uitzondering hierop vormen de milieukwaliteitsnormen voor gevaarlijke stoffen: die zijn niet typespecifiek en gelden in heel Vlaanderen.

##### 3.1.1.1 NATUURLIJKE WATERLICHAMEN

Natuurlijke waterlichamen worden beoordeeld volgens de normen en klassen voor de fysisch-chemische en biologische parameters en de methoden *die besproken zijn in hoofdstuk 3.1.1 [op stroomgebiedniveau](#)*.

##### 3.1.1.2 STERK VERANDERDE EN KUNSTMATIGE WATERLICHAMEN

*Voor meer informatie over de milieukwaliteitsnormen voor en de ecologische beoordeling van sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen zie hoofdstuk 3.1.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

De milieukwaliteitsnormen zoals opgenomen in Vlarem gelden ook voor **sterk veranderde** en **kunstmatige waterlichamen**, tenzij anders bepaald in het stroomgebiedbeheerplan. 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 kunstmatige karakter van het waterlichaam.

Voor de ecologische beoordeling van sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen wordt niet uitgegaan van de referentietoestand, zoals voor natuurlijke waterlichamen, maar wel van het **maximaal ecologisch potentieel (MEP)**. Dit is de best haalbare toestand binnen de fysische randvoorwaarden die bepaald worden door de kunstmatige of sterk veranderde kenmerken. In dit soort waterlichamen zijn de ecologische ontwikkelingskansen immers kleiner dan in natuurlijke waterlichamen. 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](#) is voor deze waterlichamen minstens het GEP behalen. *De methodiek voor de aanduiding van het statuut van de waterlichamen (natuurlijke, kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen) staat beschreven in hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#).*

Tabel 14 geeft voor alle sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Bovenscheldebekken de doelstellingen voor de fysisch-chemische 'gidsparameters' (totaal stikstof, totaal fosfor, geleidbaarheid, pH, temperatuur en opgeloste zuurstof) en biologische parameters weer.



Tabel 14: Fysisch-chemische en biologische doelstellingen<sup>1</sup>, onder de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP), voor de kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken. De afwijkende doelstellingen zijn in kleur gemarkeerd.

CODE	WATERLICHAAM	TYPE	STATUUT	GEP FYSICO-CHEMISCHE PARAMETERS						GEP BIOLOGISCHE PARAMETERS				
				Fosfor, totaal (mg P/L)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Stikstof, totaal (mg N/L)	Temperatuur (°C)	Zuurstof, opgelost (mg/L)	pH	Fytobenthos	Fytoplankton *	Macrofyten	Macroinvertebraten	Vis
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25.0	>=4	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75 <sup>o*</sup>	nr	>=0.7	>=0.6
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	nr	>=-0.6 <sup>+</sup>	>=-0.45	>=-0.37
VL05_61	RONE	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	nr	>=-0.6 <sup>+</sup>	>=0.7	>=0.6
VL05_62	STAMPKOT-BEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	nr	>=-0.6 <sup>+</sup>	>=0.7	>=0.6
VL05_64	ZWARTE SPIERBEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	nr	>=-0.6 <sup>+</sup>	>=0.7	>=0.6
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25.0	>=4	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75 <sup>o*</sup>	nr	>=0.7	>=0.6

<sup>1</sup> dit zijn de doelstellingen conform de kaderrichtlijn Water. Daarnaast kunnen er ook strengere waterkwaliteitsdoelstellingen (opgeloste zuurstof) gelden ivf de Instandhoudingsdoelstellingen.

CODE	WATERLICHAAM	TYPE	STATUUT	GEP FYSICO-CHEMISCHE PARAMETERS						GEP BIOLOGISCHE PARAMETERS				
				<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25.0	>=4	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75*	>=0.7	>=0.6	
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25.0	>=4	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75*	>=0.7	>=0.6	
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	>=0.6
L107_116	GROTE SPIERE	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L107_120	SCHEEBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L107_246	STAMPKOT-BEEK - MOLENBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L107_247	STAMPKOT-BEEK - WALLEBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L107_253	STAMPKOT-BEEK - MUNKBOSBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L107_266	PEERDESTOKBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1004	RIJTGRACHT	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1018	LEEBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	

CODE	WATERLICHAAM	TYPE	STATUUT	GEP FYSICO-CHEMISCHE PARAMETERS						GEP BIOLOGISCHE PARAMETERS				
				<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1019	MOLENBEEK - MARKEBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1020	OOSSEBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1021	ZWALMBEEK	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	
L111_1022	MOLENBEEK (RONSE)	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25.0	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	

Legende: SVWL: sterk veranderd waterlichaam, KWL: kunstmatig waterlichaam; de verklaringen van de afgekorte watertypes kan men terugvinden in tabel 3 in hoofdstuk 2.1.2 [op stroomgebiedniveau](#); nr: niet relevant; vnb: voorlopig niet beoordelen (aangepaste methodiek te ontwikkelen).

\*: Deze klassegrens heeft voor dit waterlichaam een waarde die gebaseerd is op een aangepaste methode voor het bepalen van de EKC. De klassegrens is daardoor verschillend van deze voor natuurlijke waterlichamen van hetzelfde type, zelfs al heeft de klassegrens 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>1</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.

<sup>1</sup> Biologische beoordeling van de natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen conform de Europese kaderrichtlijn Water. Juni 2014 Vlaamse Milieumaatschappij.

### 3.1.1.3 STRENGERE MILIEUDOELSTELLINGEN VOOR DE BESCHERMDE GEBIEDEN OPPERVAKTEWATER

Er worden strengere doelstellingen voorgesteld voor 2 categorieën van beschermde gebieden, met name voor de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening en voor de oppervlaktewatergerelateerde speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis<sup>1</sup>. Voor de strengere doelstellingen voor de beschermde gebieden grondwater wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1.8 op [stroomgebiedniveau](#).

#### 1) Voor de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening

In de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening gelden de verstrengde normen zoals opgenomen in [bijlage 2.3.2 van Vlarem II](#).

Voor meer informatie zie hoofdstuk 3.1.7 op [stroomgebiedniveau](#).

#### 2) Voor de Speciale Beschermingszones (SBZ) en waterrijke gebieden van internationale betekenis

Voor de oppervlaktewatergerelateerde habitat- (SBZ-H) en vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) die onder de invloed staan van een Vlaams oppervlaktewaterlichaam of een oppervlaktewaterlichaam 1<sup>ste</sup> orde, Tabel 13 in hoofdstuk 2.2 Beschermde gebieden, 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<sup>2</sup>.

Het betreft de doelstellingen (D1-peilregime) Instandhouding, herstel of ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding; (D2-waterkwaliteit) Strengere doelstellingen (zeer goede ecologische kwaliteit volgens DIW of bijzondere milieukwaliteitsnormen volgens DABM) inzake waterkwaliteit, (D3-hydromorfologie) Behoud en ontwikkeling voldoende natuurlijke stromingsdiversiteit, dieptevariatie en sedimentatie- en erosieprocessen binnen de bedding (structuurherstel); (D4-sediment) Natuurlijke sedimentbalans; (D5-vismigratie) Opheffen van de vismigratiekelpunten op de prioritaire waterlopen. Voor meer informatie over de toekenning van deze doelstellingen zie hoofdstuk 3.1 op [stroomgebiedniveau](#).

Het resultaat van de toekenning van deze doelstellingen aan de beschermde gebieden en soorten binnen het Bovenscheldebekken die dat vereisen, is opgenomen in Tabel 15 die aangeeft welke doelstelling van toepassing is in de desbetreffende waterlichamen.

**Tabel 15: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in Speciale Beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis in het Bovenscheldebekken**

CODE OWL	NAAM OWL	NAAM EN NR. SBZ/ NAAM WATERRIJK GEBIED VAN INTERNA- TIONALE BETEKENIS	D1 PEILREGIME	D2 WATERKwaliteit	D3 HYDROMORFOLOGIE	D4 SEDIMENT	D5 VISMIGRATIE
L111_1021	Zwalmbeek	BE2300007 Bossen van de Vlaamse Ar-	X	X	X	X	X

<sup>1</sup> Ramsargebieden

<sup>2</sup> cfr. Art.51, DIWB en artikel 5, 5°d; waarbij 'duurzaam' in een gunstige staat van instandhouding, betekent en art.36ter§1 Decreet Natuurbehoud

CODE OWL	NAAM OWL	NAAM EN NR. SBZ/ NAAM WATERRIJK GEBIED VAN INTERNA- TIONALE BETEKENIS	D1 PEILREGIME	D2 WATERKWALITEIT	D3 HYDROMORFOLOGIE	D4 SEDIMENT	D5 VISMIGRATIE
		dennen en andere Zuidvlaamse bossen					
L111_1019	Molenbeek-Markebeek	BE2300007 Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen					X
VL08_55	Boven-Schelde I	/					X
VL11_204	Boven-Schelde II+III	/					X
VL05_58	Boven-Schelde IV	/					X
VL05_60	Molenbeek-Maarkebeek	BE2300007 Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen					X
VL11_63	Zwalm	BE2300007 Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	X				X

Wat de Vlaamse waterlichamen betreft, is de strengere doelstelling vismigratie van toepassing op Boven-Schelde I (VL08\_55), Boven-schelde II+III (VL11\_204), Boven-Schelde IV (VL05\_58), Molenbeek-Maarkebeek (VL05\_60) en Zwalm (VL11\_63). Ook het L1 waterlichaam Molenbeek-Markebeek (L111\_1019) heeft de strengere doelstelling vismigratie.

Het L1 waterlichaam Zwalmbeek is voor alle strengere doelstellingen aangevinkt. Dit houdt in dat ook de strengere doelstellingen "waterkwaliteit" (BZV van 4,3 mg O<sub>2</sub>/l en opgeloste zuurstof van 8 mg O<sub>2</sub>/l) op de Zwalmbeek van toepassing zijn.

### 3.1.2 Waterbodemkwaliteit

De milieukwaliteitsnormen voor waterbodems zijn generiek voor Vlaanderen.

*Meer uitleg over en een overzicht van de milieukwaliteitsnormen voor waterbodems is weergegeven in hoofdstuk 3.1.5 [op stroomgebiedniveau](#).*

Van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen scoort de Molenbeek-Maarkebeek (VL05\_60) het slechts (sterk verontreinigd). Voor de lokale oppervlaktewaterlichamen zijn dit de Zwalmbeek (L111\_1021) en de Molenbeek Ronse (L111\_1022).

Het merendeel van de oppervlaktewaterlichamen van het Bovenscheldebekken worden gekenmerkt door een 'verontreinigde' toestand. Voor de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen zijn dit: de Boven-schelde II+III (VL11\_204) en IV (VL05\_58), de Rone (VL05\_61), de Stampkotbeek (VL11\_62) de

Zwarte Spierebeek (VL05\_64) en de Grote Spierebeek (VL11\_59). Er is slechts 1 lokaal oppervlaktewaterlichaam met een verontreinigde toestand van de waterbodems: de Molenbeek-Maarkebeek (L111\_1019).

Slechts één Vlaams oppervlaktewaterlichaam wordt gekenmerkt door een 'licht verontreinigde' kwaliteitstoestand van de waterbodem: de Zwalm (VL11\_63). Dit geldt eveneens voor de lokale oppervlaktewaterlichamen. Enkel de Stampkotbeek-Molenbeek (L107\_246) wordt gekenmerkt door een 'licht verontreinigde' toestand van de waterbodem.

### 3.1.3 Oppervlaktewaterkwantiteit

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). Deze doelstellingen zijn generiek voor Vlaanderen.

*Meer uitleg over en een overzicht van de milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater is te vinden in hoofdstuk 3.1.6 [op stroomgebiedniveau](#).*

## 3.2 Monitoring en toestandsbeoordelingen

In wat volgt wordt de toestand van de waterlopen binnen het bekken algemeen geschetst mede aan de hand van bepaalde parameters.

*Informatie op het niveau van de individuele oppervlaktewaterlichamen over de verschillende biologische kwaliteitselementen, chemische en fysisch-chemische parameters en andere parameters kan men terugvinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).*

*Voor meer uitleg over de toegepaste methodieken bij de toestandsbeoordelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.2 [op stroomgebiedniveau](#).*

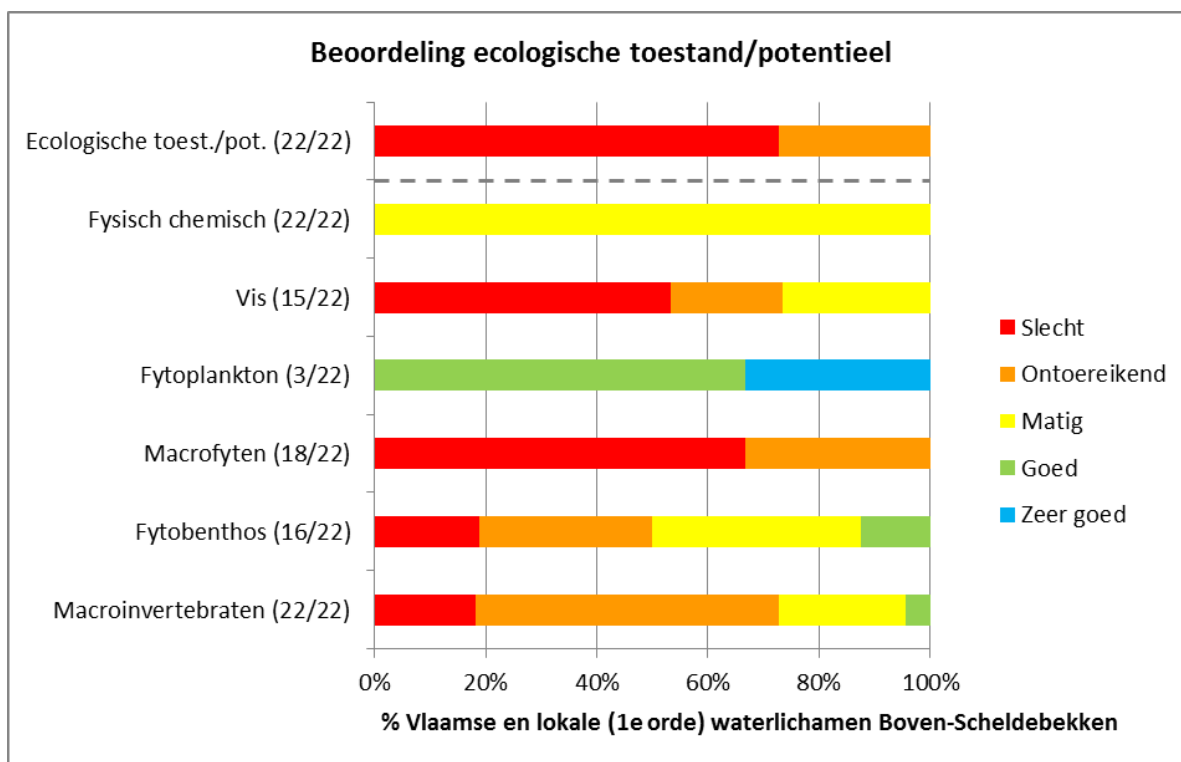
### 3.2.1 Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)

Het **meetnet oppervlaktewater**, zoals beschreven in de kaderrichtlijn Water, heeft onder meer als doel een samenhangend, breed overzicht van de ecologische en chemische toestand in het stroomgebied te geven. *Voor een beschrijving van de vier types meetnetten (toestand- en trendmonitoring, operationele monitoring, monitoring voor nader onderzoek, monitoring van beschermde gebieden) en voor de gebruikte meetjaren wordt verwezen naar hoofdstuk 3.2 [op stroomgebiedniveau](#). Voor een cartografische weergave van de meetplaatsen voor 'toestand- en trendmonitoring' en 'operationele monitoring' voor het Bovenscheldebekken wordt verwezen naar kaarten 3.2.1a, b en c [op stroomgebiedniveau](#).*

Vertaald naar milieudoelstellingen betekent een 'goede oppervlaktewaterkwaliteit' dat zowel de ecologische toestand of het ecologisch potentieel als de chemische toestand van het oppervlaktewater tenminste 'goed' zijn. De beoordeling van de ecologische toestand gebeurt aan de hand van 5 kwaliteitsklassen (4 voor ecologisch potentieel). De biologische kwaliteitselementen fytoplankton, macrofyten, fyto-benthos, macro-invertebraten en vissen en een aantal hydromorfologische, chemische en fysisch-chemische parameters bepalen de ecologische toestand. *Voor meer informatie zie hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#). Een goede chemische toestand van het oppervlaktewater impliceert dat de milieukwaliteitsnormen, zoals opgenomen in [Vlarem](#), worden gerespecteerd voor een aantal specifieke verontreinigende stoffen, onder te verdelen in pesticiden, industriële polluenten en zware metalen. Voor meer informatie zie hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#).*

#### 3.2.1.1 ECOLOGISCHE TOESTAND/POTENTIEEL

- ➔ Kaartenatlas, kaart 23: Beoordeling ecologische toestand/potentieel voor Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Bovenscheldebekken (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische toestand waarop de beoordeling is gebaseerd (gegevens 2010-2012, bron: VMM)



**Figuur 13: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de individuele kwaliteitselementen die de ecologische toestand/potentieel bepalen en voor de totale ecologische toestand/potentieel (Bovenscheldebekken, 2010-2012).<sup>1</sup> (bron: VMM)**

De meeste waterlopen in het Bovenscheldebekken (circa 73%) hebben voor de periode 2010-2012 een slechte ecologische toestand of potentieel. Onder andere de Stampkotbeek-Wallebeek, Zwarte Spierebeek, de Molenbeek-Maarkebeek en de Rone worden als slecht beoordeeld. Ook het Kanaal Bossuit-Kortrijk (ingedeeld bij het Leiebekken maar deels gelegen in het Bovenscheldebekken) kent een slechte beoordeling, dit t.g.v. de voeding met water uit de Boven-Schelde (ontoereikende ecologische toestand). Momenteel haalt nog geen enkel waterlichaam de goede ecologische toestand/potentieel. Een beperkt aantal (6) waterlichamen (waaronder enkele lokale waterlichamen van 1ste orde) hebben een ontoereikende ecologische toestand/potentieel (Zwalm, Boven-Schelde I, II+III en IV, Zwalmbeek en Grote Spiere). Deze verdeling van scores is vergelijkbaar met de overige bekkens in Vlaanderen.

### Biologische kwaliteitselementen

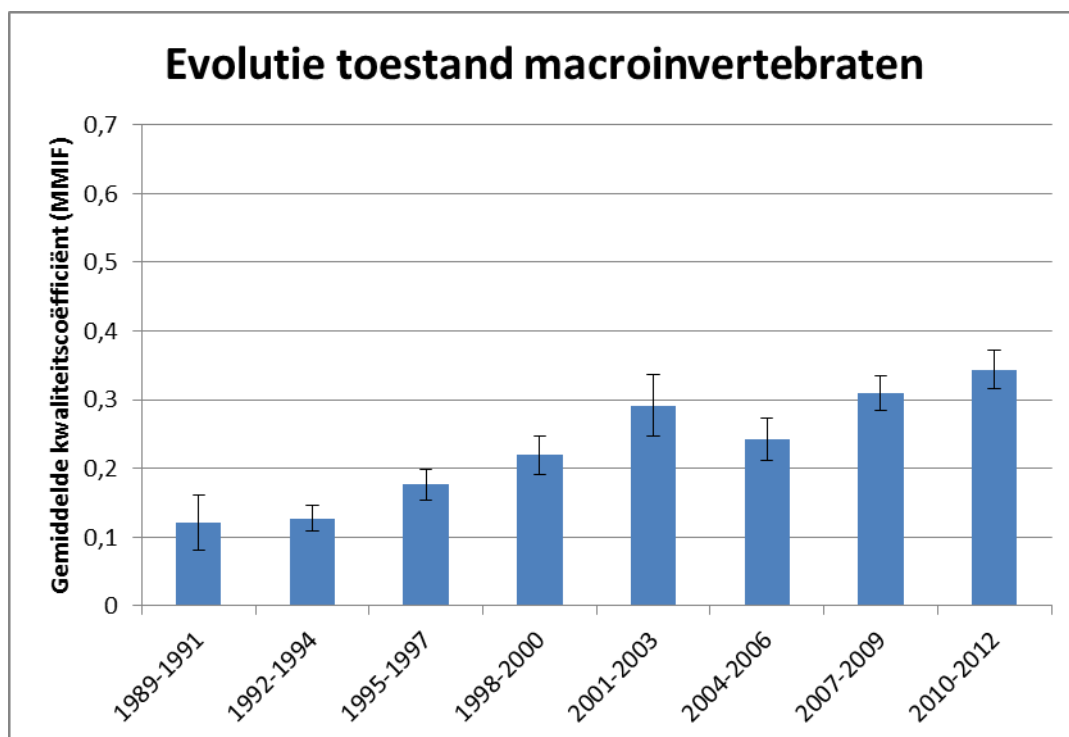
De biologische kwaliteit van de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Bovenscheldebekken is nog overwegend slecht. Dit komt omdat één of meerdere van de biologische kwaliteitselementen (fytoplankton, macrofyten, fytobenthos, macro-invertebraten of vissen) ondermaats scoren. In het Bovenscheldebekken zijn voornamelijk de biologische kwaliteitselementen 'macrofyten', 'macroinvertebraten' en 'vis' de doorslaggevende biologische knelpuntparameters (zie Kaartenatlas, kaart 23).

- Voor de **macro-invertebraten** scoren de Molenbeek-Beiaardbeek, Molenbeek-Maarkebeek, Zwalm, Zwalmbeek en Stampkotbeek-Munkbosbeek matig. De Stampkotbeek-Molenbeek scoort zelfs goed voor de macro-invertebraten. De stijgende trend die sinds 1995 waar-

<sup>1</sup> Het aantal geanalyseerde waterlichamen wordt per waterkwaliteitselement telkens tussen haakjes weergegeven. Merk op dat in de beoordeling van de ecologische toestand/potentieel de biologische kwaliteitselementen doorslaggevend zijn. De fysisch-chemische kwaliteit kan de ecologische toestand/potentieel niet minder goed dan 'matig' maken. De beoordeling voor de fysisch-chemische kwaliteit is gebaseerd op de algemene fysisch-chemische parameters en de specifieke verontreinigde stoffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de fysisch-chemische parameters (zonder de verontreinigde stoffen) verwijzen we naar Figuur 16.



neembaar is, is de laatste jaren gestagneerd. Het overgrote deel van de meetpunten bevindt zich in de klasse 'ontoereikend'. De Scheebeeek, de Rijtgracht en de Grote Spierebeeek scoren nog slecht.



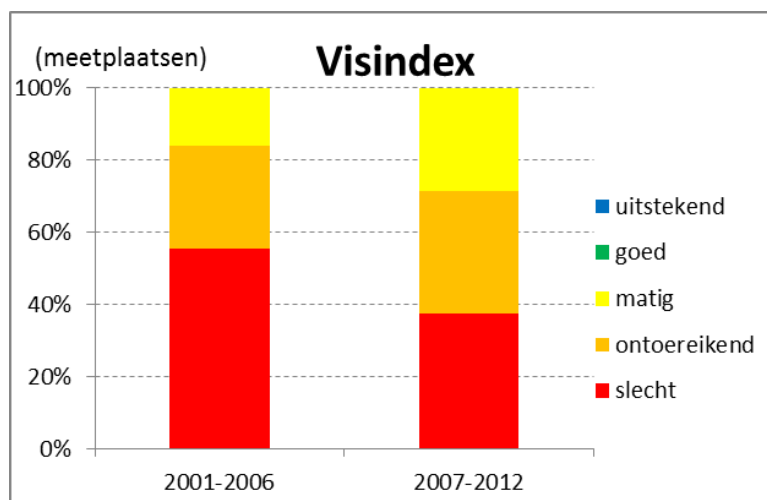
**Figuur 14: Evolutie van de gemiddelde ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macroinvertebraten (MMIF: Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen) voor de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in Bovenscheldebekken (1989-2012)<sup>1</sup> (bron: VMM)**

Voor de **macrofyten** scoren de Grote Spierebeeek, de Rijtgracht, de Leebeeek, de Zwalmbeeek – Zwalm en de Molenbeeek-Maarkebeeek 'ontoereikend'. Alle overige waterlichamen scoren slecht (voor 4 waterlichamen was er geen beoordeling beschikbaar). Deze parameter is voor vele waterlichamen bepalend voor de biologische kwaliteitsbeoordeling en de uiteindelijke ecologische toestand/potentieel. Een verbetering van de biologie ondersteunende fysico-chemie en/of van de structuur van de waterlopen kan leiden tot een verbetering van deze parameter.

De laatste metingen van het **visbestand** tonen aan dat geen enkele waterloop een goede visindex heeft. 53% van de meetplaatsen kent een slechte visindex. Op 20% van de meetplaatsen is de vis-toestand ontoereikend en in 27% van de meetplaatsen is de toestand matig (de Boven-Schelde I, Boven-Schelde II+III, de Zwalm en het lokaal waterlichaam van 1ste orde Molenbeeek-Maarkebeeek).

Het visbestand in het Bovenscheldebekken kent sinds 2001 een lichte positieve evolutie (Figuur 15). Deze lichte verbetering van de toestand is te verklaren doordat de fysisch-chemische waterkwaliteit op vele plaatsen nog verbeterd is ten gevolge de uitbouw van waterzuiveringsinfrastructuur. Ook het geleidelijk oplossen van de vismigratieknelpunten draagt waarschijnlijk bij aan deze positieve trend.

<sup>1</sup> Foutenvlaggen geven de standaardfout weer

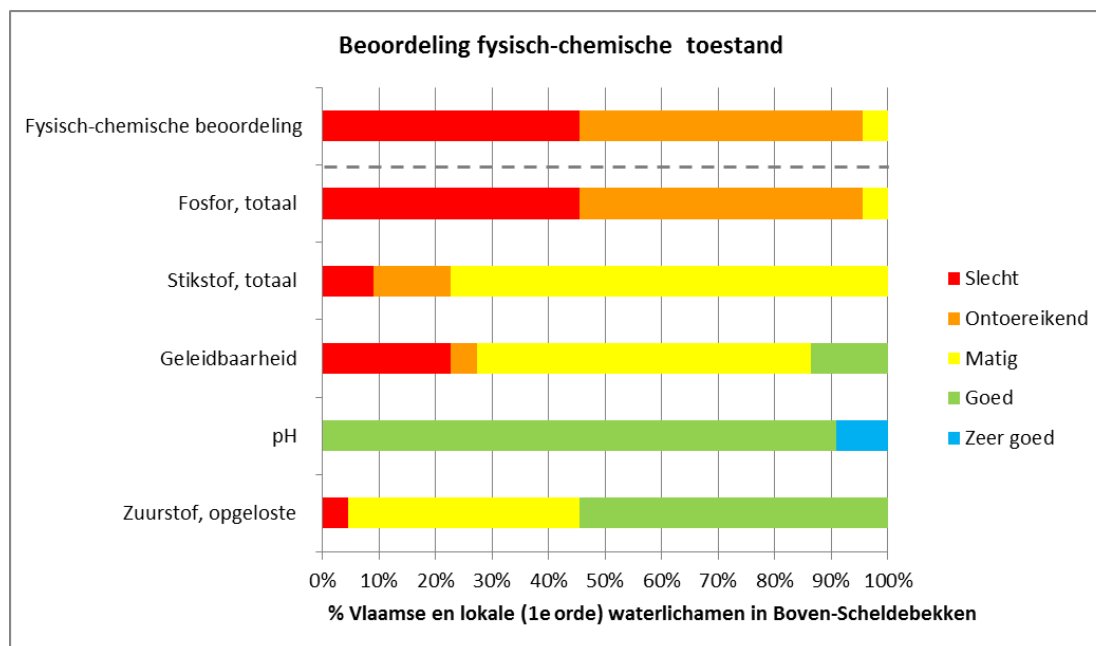


**Figuur 15: Evolutie van de kwaliteit van de visgemeenschap in het Bovenscheldebekken volgens de visindex, 2001-2006 versus 2007-2012 (bron: VMM, INBO)**

Voor fyto bentos scoren de waterlichamen in het Bovenscheldebekken overwegend matig tot ontoereikend. Enkel de Zwalm en de Molenbeek-Maarkebeek scoren goed. (zie Kaartenatlas, kaart 23)

#### De fysisch-chemische kwaliteitselementen

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische "gidsparameters" in het Bovenscheldebekken: zuurtegraad, nutriënten (totaal stikstof en totaal fosfor), geleidbaarheid en zuurstofhuishouding (2010-2012, bron: VMM). (Kleur van het waterlichaam is gebaseerd op de laagste beoordeling van de 5 parameters).



**Figuur 16: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het Bovenscheldebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)**

De fysisch-chemische kwaliteitselementen zijn ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen. Ongeveer 95% van de waterlopen in het Bovenscheldebekken hebben fysisch-chemisch een ontoereikende of slechte waterkwaliteit. Het lokaal waterlichamen van 1ste orde Molenbeek-Beiaardbeek (matig) benadert het best een goede fysisch-chemische waterkwaliteit.

De belangrijkste fysisch-chemische knelpuntparameters in het oppervlaktewater zijn de **nutriënten**. In de meeste waterlopen worden te hoge concentraties aan totaal fosfor en totaal stikstof waargenomen en de toestand varieert van slecht tot matig. Geen enkele waterloop in het Bovenscheldebekken heeft aanvaardbare concentraties aan totaal fosfor en totaal stikstof in het oppervlaktewater. Opvallend voor het Bovenscheldebekken is dat op basis van de MAP-meetplaatsen 1 op 5 metingen de norm van 50 mg nitraat per liter uit de Nitraatrichtlijn en het Mestactieplan (MAP) overschrijden.

De probleemgebieden situeren zich veelal in de agrarische gebieden van de Scheldevallei en de Vlaamse Ardennen.

Voor het gehalte **opgeloste zuurstof** in het oppervlaktewater van het Bovenscheldebekken scoren meer dan de helft van de waterlopen goed en slechts 1 waterlichaam slecht (Rijtgracht) (Figuur 16). Reden hiertoe is het uitgesproken reliëf en het verhang van de waterlopen in het Bovenscheldebekken. In 2012 werden de beste resultaten sinds de start van de metingen in 1991 vastgesteld.

Een te hoge geleidbaarheid (indicator voor zoutgehalte) werd o.a. opgemeten voor de Grote en Zwarte Spierebeek, de Grote Spiere, de Rone en de Molenbeek-Ronse. Opmerkelijk is dat De Boven-Schelde over haar ganse loop een goede waarde kent t.a.v. de geleidbaarheid.

Voor de parameter **zuurtegraad** scoren behalve de Boven-Schelde zelf alle waterlichamen in het Bovenscheldebekken goed of zelfs zeer goed.

### 3.2.1.2 CHEMISCHE TOESTAND EN ANDERE SPECIFIEKE VERONTREINIGENDE STOFFEN

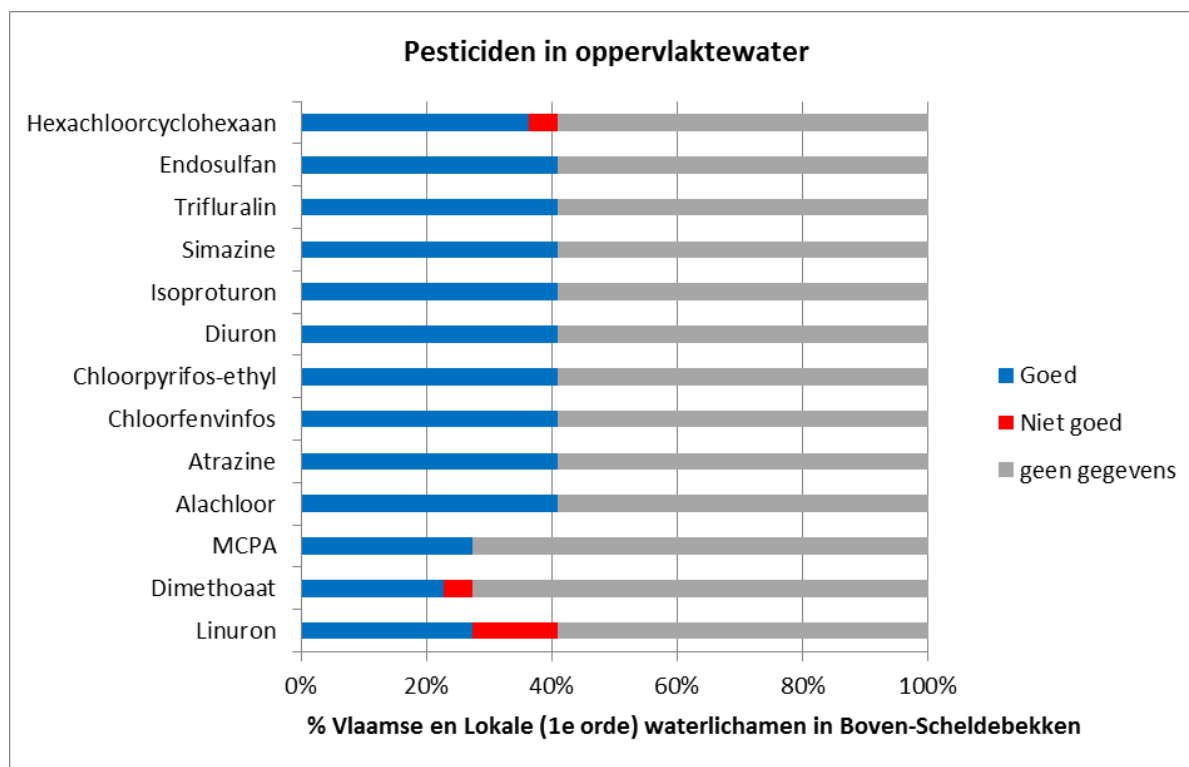
De beoordeling van **de gevaarlijke stoffen**<sup>1</sup> die vallen onder de chemische toestand gebeurt aan de hand van 2 kwaliteitsklassen die worden voorgesteld in een verschillende kleur op de kaarten in de grafieken (goed: blauw en niet goed: rood). Hoewel de anderen specifieke verontreinigende stoffen, waarvoor geen Europese norm bestaat, juridisch onder de ecologische toestand vallen, wordt de toestand van deze stoffen eveneens beoordeeld als goed of niet goed. In dit hoofdstuk concentreren we ons voornamelijk op pesticiden en metalen onafhankelijk van de opdeling in chemische toestand en andere specifieke verontreinigende stoffen.

In het Bovenscheldebekken is zowel de chemische toestand alsook die van de andere specifieke verontreinigende stoffen voor de meeste onderzochte waterlichamen "niet goed" (zie kaarten 3.2.1.f en 3.2.1.g en 3.2.1.h [op stroomgebiedniveau](#)).

De chemische toestand van ongeveer 1 op 4 waterlopen in Vlaanderen is niet goed. Voor het Bovenscheldebekken is dit 50% (daar waar metingen beschikbaar zijn). 70% van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen scoort niet goed. Normoverschrijdingen van de prioritare stoffen<sup>2</sup> in het Bovenscheldebekken betreffen in hoofdzaak de aanwezigheid van industriële polluenten (nonylfenolen) en andere (PAK's) o.a. aangetroffen in de Vlaamse waterlichamen de Zwarte en Grote Spierebeek en de Boven-Schelde.

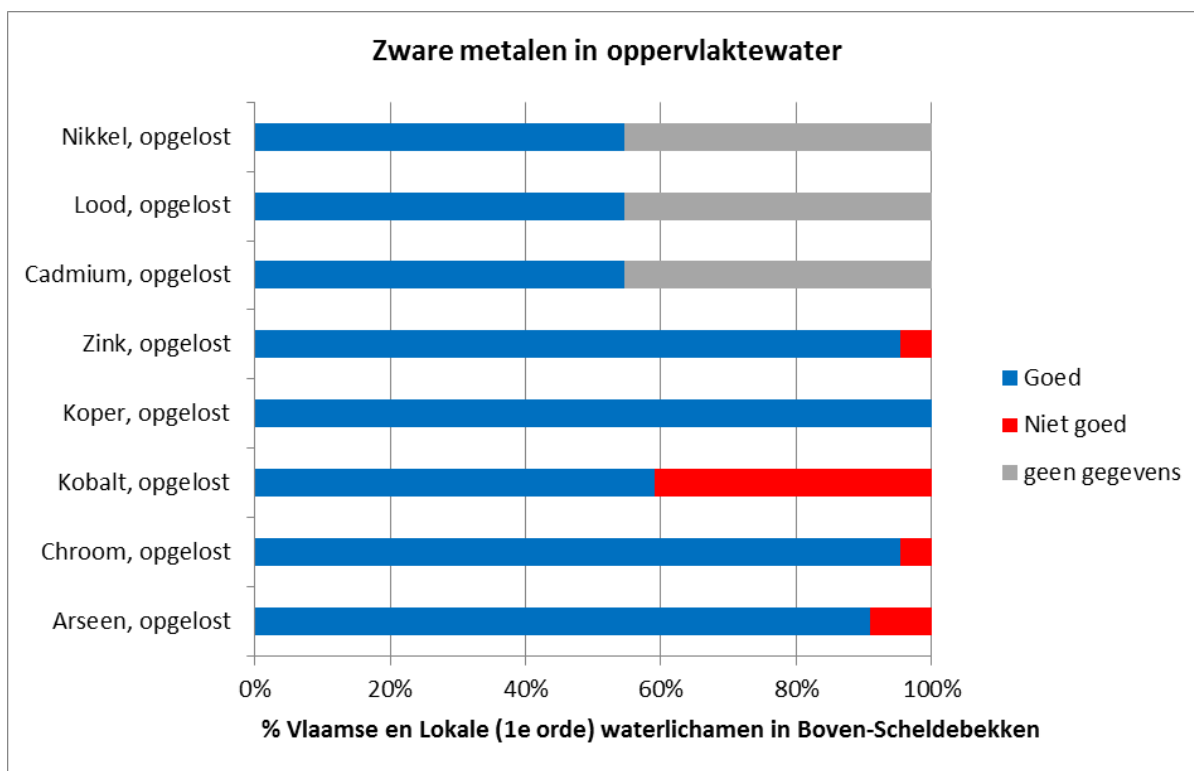
In het Bovenscheldebekken wordt de norm overschreden voor enkele pesticiden: hexachloorcyclohexaan, dimethoaat en linuron. Hoewel voor een aantal stoffen ondertussen een gebruiksbeperking of verbodsbepaling werd ingevoerd vinden we deze stoffen nog steeds terug in te grote hoeveelheden op o.a. de Molenbeek-Maarkebeek, de Zwalm en de Boven-Schelde.

<sup>1</sup> De milieukwaliteitsnormen voor prioritare stoffen zijn opgenomen in [Vlarem](#)



**Figuur 17: Beoordeling pesticiden in de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen (Bovenscheldebekken, 2010-2012)**

In het Bovenscheldebekken wordt de norm voor zware metalen overschreden voor; zink, kobalt, chroom en arseen. Kobalt is een 'alomtegenwoordige' stof die de norm overschrijdt in een groot aantal van de onderzochte waterlichamen. In elk Vlaamse oppervlaktewaterlichaam van het stroomgebied van de Schelde, dus ook van het Bovenscheldebekken, komt kwik in te grote concentraties voor (voor meer info zie hoofdstuk 3.2.1.3.3 [op stroomgebiedniveau](#)).



**Figuur 18: Beoordeling van metalen in de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen (Bovensheldebekken; 2010-2012)**

### 3.2.2 Monitoring sediment (en erosie)

De monitoring in het sedimentmeetnet bevaarbare waterlopen van het stroomgebied van de Schelde gebeurt aan de hand van continue metingen op vaste meetstations zowel in als aan de randen van het gebied van de Schelde.

De monitoring in het sedimentnet onbevaarbare waterlopen gebeurt via vaste meetstations gelegen in kleine hellende en erosiegevoelige stroomgebieden in het Bovensheldebekken. Mobiele meetstations worden tijdelijk geplaatst om de efficiëntie van bestaande zandvangen te onderzoeken of de sedimentpluim tijdens de ruimings- en baggerwerken te monitoren.

Het bekken van de Bovenshelde is vooral in de regio van de Vlaamse Ardennen erosiegevoelig.

*Bevindingen op niveau van het stroomgebied van de Schelde zijn opgenomen in hoofdstuk 3.2.6 [op stroomgebiedniveau](#).*

### 3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordelingen waterbodems

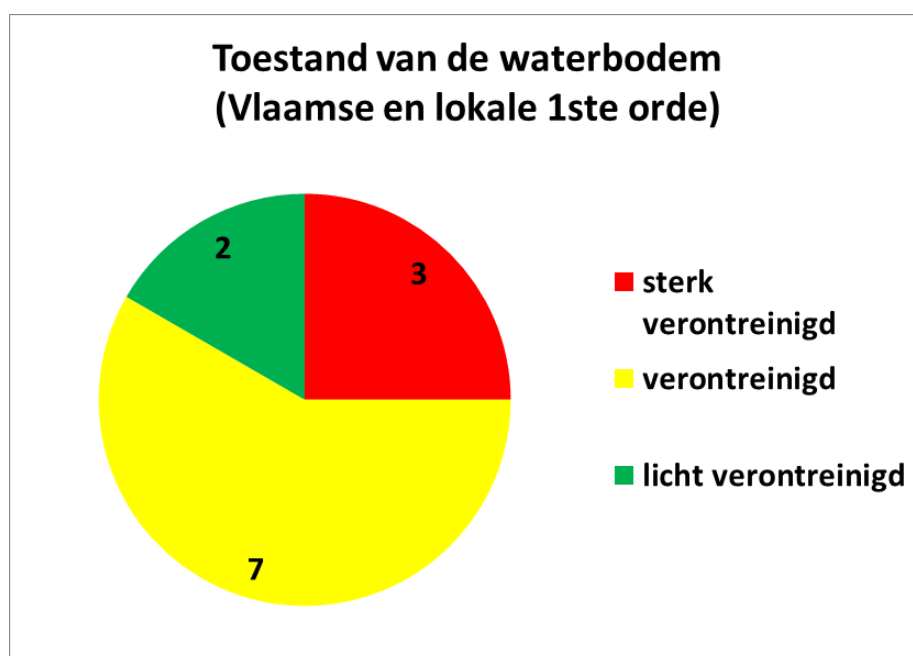
- ➔ Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodempkwaliteit in het Bovensheldebekken (volgens de triade-kwaliteitsbeoordeling) (bron: VMM, 2006-2012).

*Voor een beschrijving van het waterbodemeetnet, de meetstrategie en de beoordelingsmethode verwijzen we naar hoofdstuk 3.2.7 [op stroomgebiedniveau](#).*

De **waterbodempkwaliteit** wordt geëvalueerd volgens de **triadekwaliteitsbeoordeling** (chemische, ecotoxicologische en biologische testen).

Voor de periode 2008-2012 (Figuur 19) werden in het Bovenscheldebekken 12 waterbodems bemeaten (met het kanaal Bossuit-Kortrijk erbij 13 – verontreinigde toestand). Het grootste deel van deze (bemeaten) waterbodems in het Bovenscheldebekken is “verontreinigd”. Enkel de waterbodems van de Zwalm (Vlaams OWL) en de Stampkotbeek-Molenbeek (lokaal 1ste orde) zijn licht verontreinigd. 3 waterlichamen zijn volgens de triademethode sterk verontreinigd (Kaartenatlas, kaart 25) (Molenbeek-Maarkebeek, Zwalmbeek en Molenbeek-Ronse) en van 10 waterlichamen zijn geen gegevens voorhanden.

*Figuur 83 op stroomgebiedniveau* geeft aan dat het aandeel van sterk verontreinigde waterbodems in heel Vlaanderen geleidelijk afneemt, en het aantal niet of licht verontreinigde bodems stilaan toeneemt. Deze positieve trend is ook terug te vinden in het Bovenscheldebekken. In vergelijking met de waterbodems in de overige bekkens, komen er in het Bovenscheldebekken geen niet verontreinigde waterbodems voor. Anderzijds evolueren de sterk verontreinigde waterbodems snel naar de verontreinigde toestand, deze nemen een groot percentage op zich (circa 60%), duidelijk meer dan in andere bekkens in Vlaanderen.



**Figuur 19: Waterbodemkwaliteit in het Bovenscheldebekken volgens de triadekwaliteitsbeoordeling, 2008-2012 (bron: VMM)**

De **belangrijkste parameters** die verantwoordelijk zijn voor de vervuiling worden weergegeven in Tabel 16 meetresultaten verspreid gemeten voor de periode 2000-2013. Specifiek voor het Bovenscheldebekken wordt de norm voor Cadmium in de waterbodems van de Moerbeek-Coupure-Biestebeek en de oude Scheldearm te Gent overschreden. Deze Scheldearm en de Zwarte Spierebeek hebben ook overschrijdingen voor Cr t.

De ergste overschrijdingen (meer dan honderd maal de norm) werden gemeten in de waterbodems van de Grote Spierebeek (BDE), het Kanaal Bossuit-Kortrijk (BDE), de Molenbeek-Ronse (DDD, BDE, PCB), de Moerbeek te Gavere (PCB), De Boven-Schelde (BDE), de Moerbeek-Coupure-Biestebeek (DDT), de Beerhofbeek (PCB) en de Melsenbeek (PCB). De meetresultaten verspreid gemeten voor de periode 2000-2013 geven aan dat de meeste overschrijdingen van tien maal de norm worden opgemeten voor pesticiden, PCB's en DDT (en de hieraan gelinkte afbraakproducten (DDD, DDE). Dit is ook herkenbaar in andere bekkens.

Tabel 16: Overzicht van de fysisch-chemische signaalwaarden. Deze geven aan hoeveel keer de norm van een pollutant overschreden wordt (Bovenschedebekken, 2000-2013)

WATERLOOP	AANTAL MEETPLAATSEN MET 1 OF MEER OVERSCHRIJDINGEN VAN 10 X DE NORM	HOOGSTE NORMOVERSCHRIJDINGEN OP DEZE MEETPLAATS(EN)
Boven-Schelde ( Zingem, Oudenaarde, Kluisbergen, Avelgem + Pecq, Gent)	8 (6+2)	BDE, PCB, Dieldrin, PCB 180, DDE, DDD, cCdaan, Tolueen
Beerhofbeek (Nazareth)	7	DDD, DDT, EAS tce, PCBt, DDE, OCP t
Moerbeek (Nazareth / Gavere)	6	PCB, DDT,DDD, DDE, IP
Kanaal Bossuit-Kortrijk	5	PCB, BDE, Tolueen, DDD, DDT, DDE, EOX, EAS tce, gHCH, Dieldrin
Melsenbeek	4	DDE, DDT, PCB
Molenbeek Ronse	4	BDE, Naft, DDD, PCB, DDE, DDT
Rietgracht-Coupure (Oudenaarde)	4	DDD, PCB, DDE, DDT
VHAG-nr: 5224 (OS288)	4	DDE, DDD, DDT, PCB
Moerasbeek	2	Dieldrin, DDD, DDE, aEndo, DDT
Moerbeek-Coupure-Biestebeek	2	DDT, DDE, DDD, Dieldrin, KWS ap., OCP t, Cd t, IP
Molenbeek-Klaasbeek	2	PCB, DDD
Plankbeek	2	Dieldrin, DDT
Rietgracht-Pachtbeek	2	Dieldrin, DDT, gHCH
Rietgracht (Oudenaarde)	2	Dieldrin, DDT, gHCH, DDD, DDE
Stampkotbeek-Lozerbeek-Molenmeersbeek	2	Dieldrin, PCB
Zwarte Kobensbeek	2	Naft, Fluoreen, Fen, EAS tce, Flu, B(a)A, PAK, Pyr, Ant
Ekebeek	1	Dieldrin, DDT, DDE
Grote Spierebeek-Fabrieksbeek-Bondillebeek	1	BDE, DDT
Marollebeek-Grote beek	1	DDT

WATERLOOP	AANTAL MEETPLAATSEN MET 1 OF MEER OVERSCHRIJDINGEN VAN 10 X DE NORM	HOOGSTE NORMOVERSCHRIJDINGEN OP DEZE MEETPLAATS(EN)
Molenbeek (Zottegem)	1	DDD, DDE, DDT
Molenbeek (Kluisbergen)	1	DDD, DDE, Dieldrin
Molenbeek-Markebeek	1	DDT
Oude Scheldearm (Gent)	1	Fluoreen, Fen, Ant, Naft, Flu, B(a)A, Pyr, PAK, Acenaft, PAK, Chr, B(a)P, EAS tce, Cd t, Cr t, B(k)Flu, B(b)Flu, IP, B(ghi)Pe
Oude Scheldearm (Oudenaarde)	1	DDD, DDE, DDT
Oude Scheldearm (Zwalm)	1	DDD, DDE, DDT
Renne	1	Dieldrin, gHCH, DDT, DDE, DDD, EAS tce, IP
Rhosnes (Mont de l'Enclus)	1	BDE
Rijtgracht (Oudenaarde)	1	DDD, DDT, DDE, Dieldrin, OCP t, gHCH
Stampkotbeek-Rooigemsebeek-Leebeek	1	DDT
Stampkotbeek-Munkbosbeek	1	EAS tce
Traveinsbeek	1	DDD, Dieldrin

### 3.2.4 Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwantiteit

#### 3.2.4.1 ANALYSE WATERKWANTITEIT VOOR HET BOVENSCHELDEBEKKEN

De bekkenindicator 'hydrologisch gedrag van de waterloop' laat toe om het hydrologisch gedrag bij hoogwater en laagwater te analyseren en de evolutie ervan op te volgen. Per bekken worden 1 of meer referentiestations (met voldoende lange tijdreeks van metingen) geselecteerd. Het gedrag ter hoogte van deze locatie wordt als typerend beschouwd. De keuze van de locatie kan echter verschillen voor de hoogwater- en laagwateranalyse. De analyse van de waterkwantiteit is dus gericht op het niveau van hydrografische gebieden, terwijl dat voor de waterkwaliteit was gebaseerd op het niveau van afzonderlijke waterlichamen.

Bij de hoogwateranalyse wordt voor elk referentiestation de theoretische afvoer bepaald bij terugkeerperioden tussen 2 en 50 jaar. Deze analyse wordt jaarlijks uitgevoerd via een voortschrijdend venster van 30 jaar op de beschikbare metingen. Zo is de theoretische afvoer in 2013 het resultaat van de statistische analyse op de meetgegevens van 1 januari 1983 tot 1 januari 2013. Als de beschikbare meetreeks korter is dan 30 jaar, dan verkort het voortschrijdend venster. Hoe korter de



beschikbare meetreeks, hoe moeilijker het wordt om zinvolle uitspraken te doen voor grotere terugkeerperioden. Daarom worden deze niet altijd besproken. De wijziging van de piekafvoeren bij de verschillende terugkeerperioden is een indicatie van hoe de terugkeerperioden evolueren en het gedrag van de waterloop wijzigt.

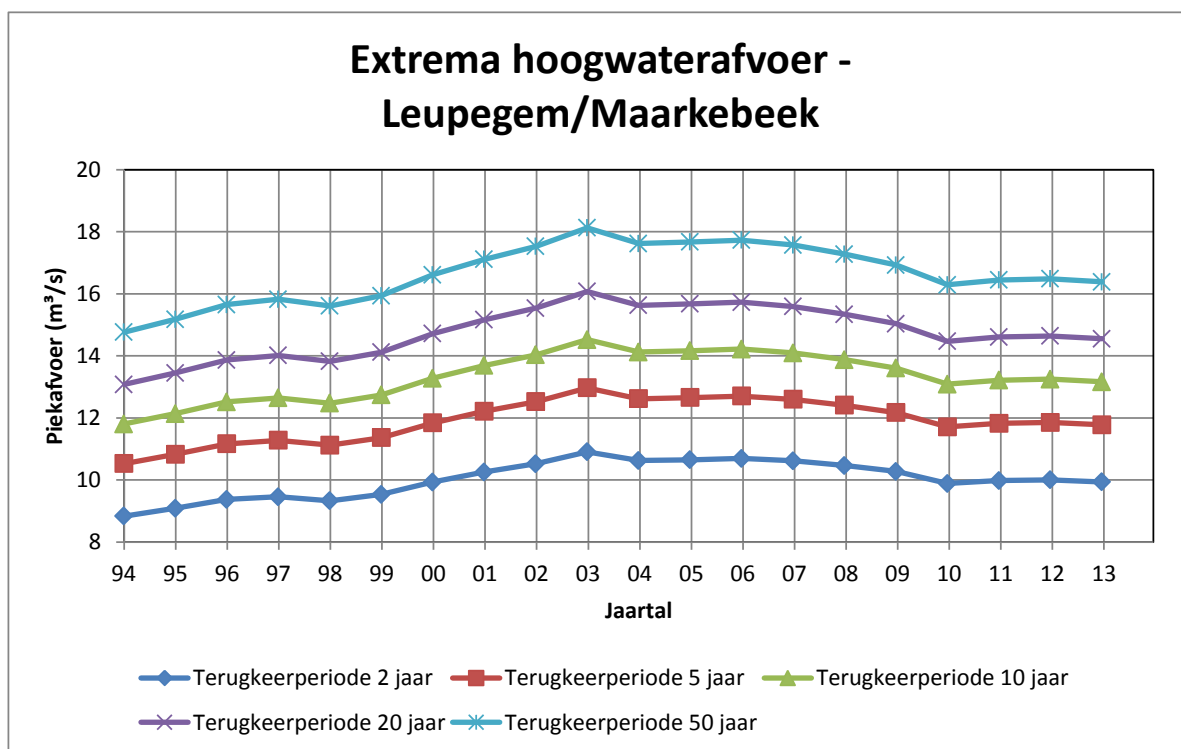
Bij de laagwateranalyse wordt voor elk referentiestation het totaal afgevoerde volume water per hydrologisch jaar bepaald. Hieruit kan de algemene trend van vernatting of verdroging worden afgeleid. Deze trend wordt ook statistisch geanalyseerd door de "Spearman-rangcorrelatiecoëfficiënt", die een maat is voor de cumulatieve afwijking van de volumes t.o.v. het gemiddelde jaarlijks afgevoerde volume. Om te kunnen vaststellen in welke periode van het jaar een eventuele vernatting of verdroging optreedt, worden ook de gemiddelde dagelijkse debieten geanalyseerd. Een inschatting van wanneer verdroging of vernatting optreedt is belangrijk, aangezien de gevolgen hiervan verschillend zijn in de zomer en de winter. Zo zal verdroging van de waterlopen voornamelijk schadelijke gevolgen hebben tijdens de zomermaanden, aangezien deze dan aanleiding kan geven tot lokale waterschaarste met gevolgen voor bijvoorbeeld aquatische ecosystemen, de landbouw of scheepvaart.

### Hoogwater

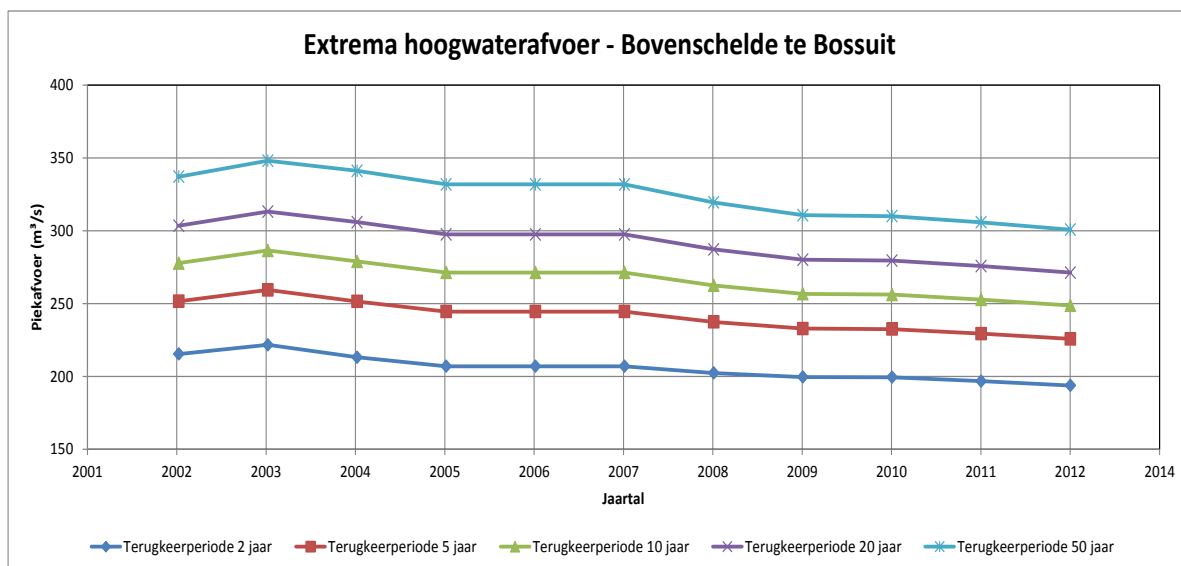
Figuur 20 en Figuur 21 geven voor de referentiestations in het Bovenscheldebekken de afvoeren weer die overeenstemmen met verschillende terugkeerperioden.

Voor de onbevaarbare waterlopen wordt het meetpunt langs de Maarkebeek in Leupegem als referentiestation gebruikt. In dit meetstation wordt tussen 1994 en 2003 een stijgende trend waargenomen, waarna er een beperkte daling optreedt. Algemeen kan men stellen dat de kans op extreme afvoeren langs de onbevaarbare waterloop sinds 1994 is toegenomen.

Voor de bevaarbare waterlopen wordt het station op de Boven-Schelde in Bossuit geanalyseerd tussen 2002 en 2012. De geregistreerde piekafvoeren in functie van de terugkeerperioden tonen voor alle terugkeerperioden een licht dalende trend. Dit wil zeggen dat de afvoeren voor een bepaalde terugkeerperiode licht afnemen, of dat voor eenzelfde afvoer de terugkeerperiode stijgt. Men kan dus stellen dat de kans op voorkomen van extreme afvoeren in de bevaarbare waterloop sinds 2002 licht is afgenomen.



Figuur 20: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Maarkebeek in Leupegem



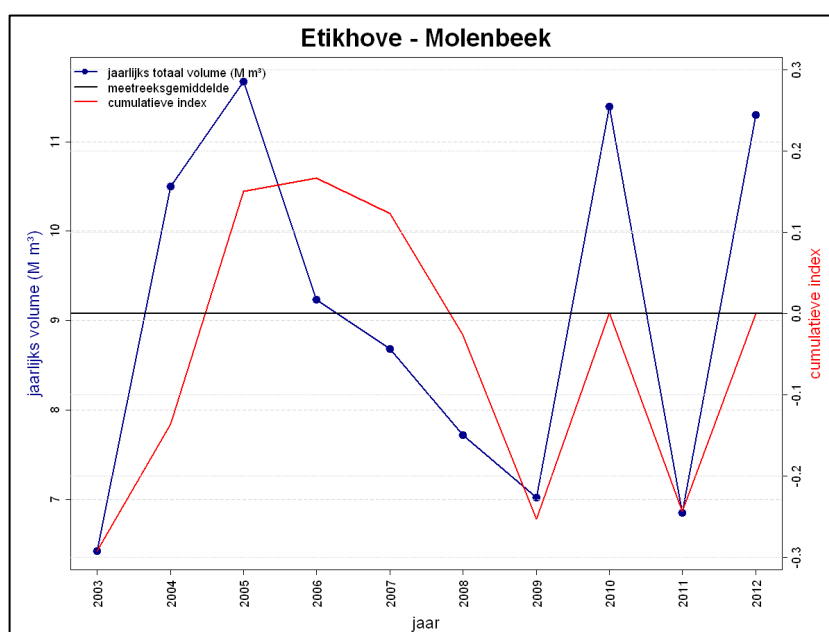
Figuur 21: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Boven-Schelde in Bossuit

## Laagwater

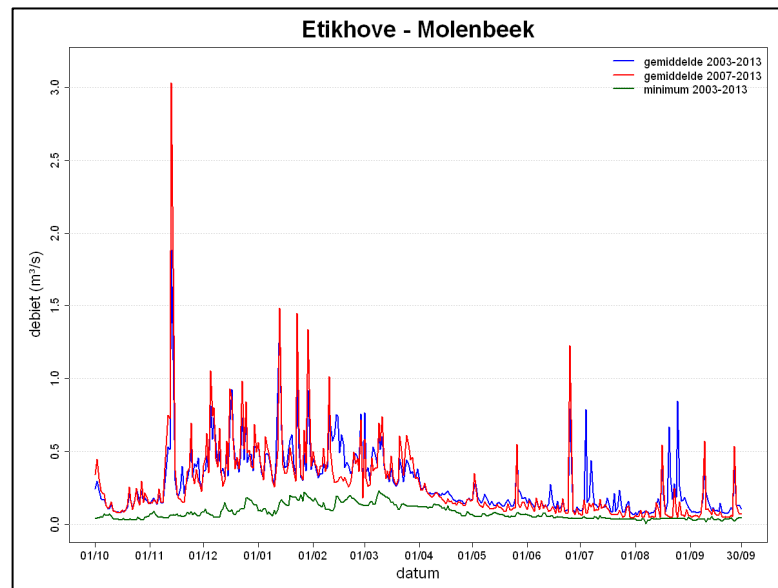
Figuur 22, Figuur 23, Figuur 24 en Figuur 25 geven de totaal afgevoerde volumes, de afwijking van deze volumes, en de minimum en gemiddelde dagelijkse debieten weer ter hoogte van de referentiestations in het Bovenscheldebekken.

Voor de onbevaarbare waterlopen wordt het station op de Molenbeek in Etikhove als referentiestation voor laagwater gebruikt. Op basis van Figuur 22 en Figuur 24 is er sinds 2003 geen trend naar verdroging of vernatting waar te nemen. Dit wordt o.m. geïllustreerd door de laagwaterindex (cumulatieve index) die geen significante trend in jaarlijkse afvoervolumes detecteert.

Voor de bevaarbare waterlopen wordt het station op de Boven-Schelde in Bossuit als referentiestation voor laagwater gebruikt. De jaarlijkse afvoervolumes zijn er vrij constant sinds 2003. Enkel 2001 en 2002 vertonen een hoger dan gemiddeld afvoervolume. De laagwaterindex stijgt daardoor sterk in 2001 en 2002. Het droge jaar 2003 en de jaren daarna zorgen voor een daling van de laagwaterindex. Vanaf 2003 is er een vrij constant afvoervolume, wat zorgt voor een stabiel verloop van de laagwaterindex. Sinds 2000 kan men bijgevolg niet spreken van verdroging of vernatting.



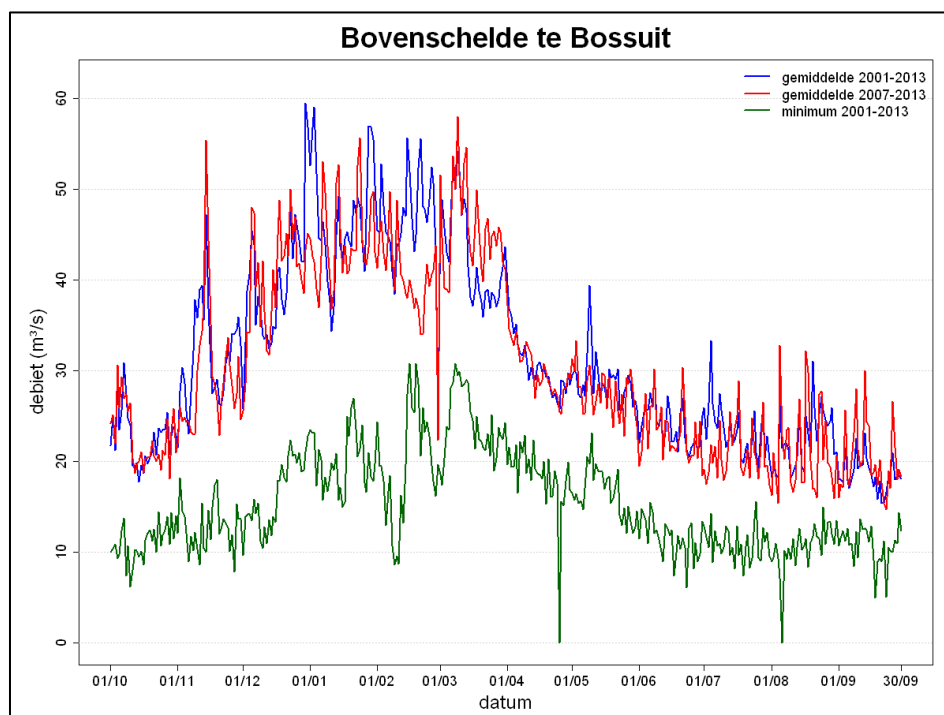
**Figuur 22: Totaal afgevoerde volumes water per hydrologisch jaar (M m<sup>3</sup>) en cumulatieve afwijking van deze volumes ten opzichte van het gemiddelde jaarlijks totaal afgevoerde volume voor de meetreeks op de Molenbeek in Etikhove**



Figuur 23: Gemiddelde dagelijkse debieten ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) en minimum waargenomen dagelijkse debieten ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) voor de meetreeks op de Molenbeek in Etikhove. De gemiddeldes voor de hele meetreeks worden vergeleken met de gemiddeldes voor de laatste 6 hydrologische jaren (2007/2008 – 2012/2013).



Figuur 24: Totaal afgevoerde volumes water per hydrologisch jaar ( $\text{M m}^3$ ) en cumulatieve afwijking van deze volumes ten opzichte van het gemiddelde jaarlijks totaal afgevoerde volume voor de hele meetreeks op de Boven-Schelde te Bossuit.



Figuur 25: Gemiddelde dagelijkse debieten (m<sup>3</sup>/s) en minimum waargenomen dagelijkse debieten (m<sup>3</sup>/s) voor het meetstation in Bossuit

### 3.2.4.2 TOESTANDSBEOORDELING OPPERVLAKTEWATERKWANTITEIT

Voor de beoordeling van het overstromingsrisico (gebaseerd op overstromingsrisicobeheerdoelstellingen) en de kwantitatieve toestand (gebaseerd op Watertekortbeheerdoelstellingen) van een waterlichaam, waterloop, bekken, of stroomgebied wordt gebruik gemaakt van afwegingskaders voor de overstromingsrisicobeoordeling en voor de kwantitatieve toestandsbeoordeling bij laagwater. Deze afwegingskaders, die in hoofdstuk 3.2.2 [op stroomgebiedniveau](#), verder worden geduid, maken aan de hand van kleurschakeringen onderscheid tussen drie toestanden:

- de toestand is aanvaardbaar, er is geen actie nodig om de toestand te verbeteren;
- de toestand moet, indien mogelijk, verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties;
- de toestand is onaanvaardbaar.

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.

#### 3.2.4.2.1 Overstromingen

##### Aspect waterbeheersing en veiligheid

**Tabel 17: Beoordeling van de huidige toestand van het economisch overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken**

		Ernst: economische schade (mio euro)				
Frequentie	Kans	Verwaarloosbaar	Marginaal	Ernstig	Kritisch	Catastrofaal
		<0.1	>0.1	>2	>50	>1000
Frequent	Groot			3		
Waarschijnlijk	Middelgroot			7		
Beperkt	Klein			12		

**Tabel 18: Beoordeling van de huidige toestand van het sociaal overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken**

		Ernst: aantal potentieel getroffen mensen				
Frequentie	Kans	Verwaarloosbaar	Marginaal	Ernstig	Kritisch	Catastrofaal
		<5	>5	>100	>2500	>25.000
Frequent	Groot			973		
Waarschijnlijk	Middelgroot			1890		
Beperkt	Klein				3091	

## Conclusie

Uit de tabellen blijkt dat de economische gevolgschade en het aantal potentieel getroffen mensen ten gevolge van overstromingen met grote, middelgrote en kleine kans ernstig tot kritisch is. Dit betekent dat de toestand, indien mogelijk, moet verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

## Aspect ecologie

**Tabel 19: Beoordeling van de huidige toestand van het ecologische overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken**

		Ernst: Score overstromingstolerantie <sup>1</sup>				
Frequentie	Kans	2.4-3	2.4-1.8	1.2-1.8	0.6-1.2	0-0.6
		Tolerant	Intermediair			Zeer gevoelig
Frequent	Groot	16	41	0	40	0
Waarschijnlijk	Middelgroot					
Beperkt	Klein					

<sup>1</sup> scores voor overstromingstolerantie uit het INBO-model "oversTol\_kwantiteit" De Bie, 2009.

## Conclusie

Het areaal waardevol natuurgebied dat binnen de contour van de overstromingsgevaarkaart frequent overstroomt, is beperkt tot ongeveer 100 hectare. Het overgrote deel van dit gebied is tolerant of intermediair gevoelig voor overstromingen. 40 hectare leunt dicht aan bij gebieden die zeer gevoelig zijn voor overstromingen. Globaal gezien is de toestand aanvaardbaar of moet deze, indien mogelijk, verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

## Aspect watervoorziening

Tabel 20: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van overstromingen in het Bovenscheldebekken

		Grootte van het tekort [%] drinkwatersector							
		1	2	5	10	25	50	75	100
Duur van het tekort [#d](*)	0	2009-2010-2011- 2012-2013							
	2								
	5								
	10								
	20								
	25								
	>50								

## Conclusie

Er was in de periode 2009 – 2013 geen innametekort ruwwater ten gevolge van overstromingen. De toestand is bijgevolg aanvaardbaar.

### 3.2.4.2.2 Watertekort

## Aspect scheepvaart

Tabel 21: Evaluatie van de watertekorten voor de scheepvaartsector binnen het Bovenscheldebekken

		# cm diepgangbeperking				
		0	< 10	>= 10	>= 20	>= 30 cm
# gecorrigeerde dagen <sup>1</sup>	0	2009-2010-2011-2012-2013				
	> 0,1					
	> 1					
	> 2					
	> 6					

### Conclusie

Voor de waterwegen en kanalen gelegen in het Bovenscheldebekken zijn er in de periode 2009-2013 geen diepgangbeperkingen ten gevolge van watertekorten ingevoerd geweest. De toestand is bijgevolg aanvaardbaar.

### Aspect watervoorziening

Tabel 22: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort in het Bovenscheldebekken.

		Grootte van het tekort [%] drinkwatersector							
		1	2	5	10	25	50	75	100
Duur van het tekort [#d](*)	0	2009-2010-2011-2012-2013							
	2								
	5								
	10								
	20								
	25								
	>50								

### Conclusie

Er was geen inname tekort ruwwater in de periode 2009-2013 ten gevolge van watertekort. De toestand is bijgevolg aanvaardbaar.

<sup>1</sup> Een gecorrigeerde dag wordt bepaald door het aantal reële dagen met een diepgangbeperking te vermenigvuldigen met het percentage van de gemiddelde trafiek die beïnvloed wordt door deze beperking.



## 3.2.5 Monitoring en toestandsbeoordelingen in beschermd gebied

### 3.2.5.1 TOESTANDSBEOORDELING BESCHERMINGSZONES DRINKWATER, ZWEMWATEREN EN NUTRIENTGEVOELIGE GEBIEDEN

Voor de monitoring in de beschermd gebied "beschermingszones drinkwaterwinning", "zwemwateren" en "nutriëntgevoelige gebieden" wordt verwezen naar de hoofdstukken 3.2.4 en 3.2.5 [op stroomgebiedniveau](#).

### 3.2.5.2 TOESTANDSBEOORDELING NATURA 2000 GEBIEDEN

Voor meer informatie over het monitoringmeetnet en -programma m.b.t. de toestandsbeoordeling in de Natura 2000 gebieden wordt verwezen naar de hoofdstukken 3.2.4 en 3.2.5 [op stroomgebiedniveau](#).

#### Strengere milieudoelstelling Peilregime (D1)

Voor de toestandsbeoordeling van de strengere milieudoelstellingen inzake waterhuishouding binnen de beschermd gebied wordt verwezen naar de beoordelingsmethodiek en -resultaten voor de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen of GWATE's opgenomen in hoofdstuk 3.2.5 [op stroomgebiedniveau](#).

#### Strengere milieudoelstelling Waterkwaliteit (D2)

In het Bovenscheldebekken worden enkel voor de Zwalmbeek (L111\_1021) strengere milieudoelstellingen voor biochemisch zuurstofverbruik (BZV) (4,3 mg O<sub>2</sub>/l) en opgeloste zuurstof (8 mg O<sub>2</sub>/l) voorgesteld. De strengere norm voor BZV wordt gehaald, deze voor opgeloste zuurstof nog niet.

#### Strengere milieudoelstelling Hydromorfologie (D3)

het Bovenscheldebekken wordt enkel voor de Zwalmbeek (L111\_1021) een strengere doelstelling hydromorfologie voorgesteld. Er is evenwel nog geen beoordeling van de hydromorfologie van de Zwalmbeek gebeurd.

#### Strengere milieudoelstelling Sediment (D4)

Er bestaat momenteel geen specifiek meetnet en er kan geen analyse worden gemaakt van de actuele toestand i.f.v. de strengere milieudoelstelling sedimentbalans voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in beschermd gebied (zie ook hoofdstuk 3.2.5 [op stroomgebiedniveau](#)).

#### Strengere milieudoelstelling Vismigratie (D5)

Deze doelstelling is afgestemd op de doelstellingen opgenomen in de Benelux-beschikking vismigratie dewelke voor Vlaanderen vertaald werd in de [strategische prioriteitenkaart vismigratie](#). Een actuele stand van zaken van de vismigratieknelpunten is terug te vinden in de databank vismigratie op [www.vismigratie.be](http://www.vismigratie.be).

## 4 Visie

### 4.1 Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens

#### 4.1.1 Algemeen

Ondanks de stelselmatige kwaliteitsverbetering van zowel de Boven-Schelde als haar zijwaterlopen ligt de goede ecologische toestand nog niet binnen bereik voor deze planperiode. Daarom moet er in de nabije toekomst nog sterk ingezet worden op een verdere sanering van de puntbronnen, een aanpak van de diffuse verontreiniging, een verbetering van het ecologisch herstel, in het bijzonder van de structuurkwaliteit.

Ook een goede kwantitatieve toestand ligt niet onmiddellijk binnen bereik, zeker voor het zuidelijk deel van het bekken waar de Zwalm en Maarkebeek de belangrijkste waterlopen vormen met een significant overstromingsrisico. Doelstelling is om uiteindelijk tot een meerlaagse waterveiligheid te komen, waarbij meerlagig verwijst naar een inzet zowel op Protectie, Paraatheid en Preventie (3P's). Dit is echter geen eenvoudige uitdaging die bovendien inspanningen vergt van verschillende partijen (niet alleen waterbeheerders, maar ook vanuit Ruimtelijke Ordening, lokale besturen als vergunningverlener, ...).

Daarnaast is er een sterke nood aan structureel overleg met Wallonië (cf. vissterfte van september 2012), zowel op het vlak van waterkwaliteit als op het vlak van waterkwantiteit.

#### 4.1.1.1 HOE GAAN WE DE GOEDE TOESTAND VAN HET OPPERVLAKTEWATER BEHALEN ?

##### Sanering puntbronnen en aanpak diffuse verontreiniging

Vervuiling van waterlopen via huishoudelijk afvalwater dient voornamelijk aan de bron aangepakt te worden.

Voor de resterende puntlozingen dient verder ingezet te worden op de sanering van afvalwater.

De uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur gaat er weliswaar langzaam op vooruit, doch voor enkele waterlopen is nog een lange weg af te leggen. Enkele gemeenten kennen nog een zuiveringsgraad van minder dan 50% (o.a. die gelegen langsheen de afstroomgebieden van de Zwalmbeek en de Molenbeek-Maarkebeek). Andere (Kluisbergen, Eke, Gavere, Zwalm, Brakel, Spiere-Helkijn en Rollegem) worden gekenmerkt door een hoge verdunningsgraad. Hier zijn optimalisatieprojecten noodzakelijk en dienen extra inspanningen geleverd te worden op het vlak van hemelwaterafkoppeling. Als extra kunnen, bij de realisatie van afkoppelingsprojecten, erosiebestrijdende maatregelen mee opgenomen worden. Sensibilisering bij gemeenten en burgers rond afkoppeling en aansluiting van achterwaartse lozingen blijkt eveneens noodzakelijk.

Binnen de open ruimte dienen bovendien nog tal van de IBA's te worden gebouwd. Toch zal dit alles nog onvoldoende zijn om de druk op de waterlopen te verminderen. Om de waardevolle, kwetsbare waterlopen verder te beschermen dienen overstorten, vooral in die zuiveringsgebieden met een hoge verdunningsgraad, prioritair aangepakt te worden en dient maximaal ingezet te worden op nieuwe inzichten m.b.t. afvalwaterverzameling, waarbij de inrichting maximaal wordt afgestemd op andere functies zoals hemelwaterberging of –infiltratie, recreatie of biomassa-productie. Vooral deze laatste moeten nog hun intrede doen binnen het Bovenscheldebekken.

Naarmate meer en meer puntbronnen gesaneerd worden, zal het aandeel van de diffuse verontreiniging toenemen. De regio van de Vlaamse Ardennen komt hier zeker naar voor. Naast beleidsmatige initiatieven, sensibilisering en handhaving zal extra aandacht moeten gaan naar instrumenten die

inspoeling van nutriënten en pesticiden maximaal verhinderen. Hierbij kan gedacht worden aan beheerovereenkomsten, inrichten van oeverzones, erosiebestrijdingsmaatregelen (niet alleen langsheen percelen maar ook langsheen de oevers), ....

### Ecologisch herstel

De structuurkwaliteit van vele waterlopen in het Bovenscheldebekken is zeer matig. Rechttrekkingen van waterlopen uit het verleden moeten ongedaan gemaakt worden, overwelvingen terug opgelegd en oeververstevingen terug verwijderd in die waterlopen waar dit andere belangrijke functies (waterafvoer, veiligheid, ...) niet in het gedrang brengt. De biologische kwaliteit in en langs de waterlopen kan enkel verbeteren als naast waterkwaliteitsverbetering ook de hydromorfologie of structuur van de waterlopen snel verbetert. Er dient dus zoveel mogelijk gestreefd te worden naar een natuurlijke structuur van de waterloop of, waar nodig, een kunstmatig profiel volgens de principes van natuurtechnische milieubouw. Dit levert niet alleen een hoge biodiversiteit op, maar ook een hoger zelfzuiverend effect én een watervertragend effect. Ook met betrekking tot vismigratieknelpunten is nog heel wat werk voor de boeg. Op de Boven-Schelde zelf dient de stuw te Kerkhove nog aangepakt te worden maar ook nog tal van bovenlopen van de Maarkebeek, Molenbeek-Ronse en Zwalmbeek tellen nog tal van vismigratieknelpunten. In deze waterlopen komen beschermde vissoorten voor waarvoor versneld maatregelen dienen te worden gerealiseerd (o.a. habitatrichtlijnsoorten beekprik, bittervoorn, rivierdonderpad en rivierprik; het bempje vormt een aandachtsoort voor het Bovenscheldebekken en ook paling verdient bijzondere aandacht i.k.v. het palingbeheerplan). Er wordt dus voor alle waterlopen in het Bovenscheldebekken nagegaan waar de meeste potenties zitten voor waardevolle vissoorten. Vervolgens zal over de categoriegrenzen heen een gemeenschappelijk beheer geformuleerd worden in functie van de (potentieel) aanwezige vissoorten.

Invasieve exoten kunnen pas efficiënt bestreden worden als de probleemregio's (bv. Maarkebeek, Zwalmbeek) integraal aangepakt worden, los van de categorie waterloop. Er wordt binnen het bekken nagegaan welke gebieden prioritair en integraal moeten aangepakt worden. Ondanks dat de verschillende waterloopbeheerders elk over een eigen bestrijdingsprogramma beschikken, dienen zij, in functie van een efficiënte aanpak, afspraken te maken over een gelijktijdige en gelijkaardige bestrijding van de aanwezige exoten in deze prioritaire gebieden.

Hieraan gekoppeld blijft een afdoende repressief beleid ten aanzien van exoten noodzakelijk.

Een waterkwaliteitsverbetering is tevens noodzakelijk voor de instandhouding van een aantal watergebonden Europees beschermde habitattypes en de vissoorten beekprik en rivierdonderpad (vnl. in de bovenlopen van de Zwalm en de Maarkebeek). In het Bovenscheldebekken werden voor de Middenloop Zwalm (deelgebied 30) het habitatype 'Submontane laaglandrivieren met vegetaties behorende tot de Ranunculion fluitans en het Callitricho-Batrachion' tot doel gesteld. Vooral de aanwezigheid van te veel zwevend stof is een probleem bij de ontwikkeling van een rijke watervegetatie. Op heel wat plaatsen is de bodemerosie trouwens zeer intens en ook grondverschuivingen komen in de regio regelmatig voor. Ook in bronbeken en bronbossen vormt erosie en aanslibbing van paaiplaatsen en bronbosvegetaties een probleem (bv. Bos Ter Rijst/Molenbeek-Maarkebeek en Hayesbos/Verrebeek). De erosieproblematiek in het bekken, en dan voornamelijk de regio van de Vlaamse Ardennen, moet dus prioritair en integraal aangepakt worden in samenspraak met alle actoren. Een constructieve samenwerking tussen gemeentelijke erosiecoördinatoren en de bedrijfsplanners van VLM zou hier zeker een meerwaarde kunnen bieden.

Daarnaast moet er ook meer aandacht uitgaan naar het onderhoud van al gerealiseerde erosiebestrijdingsmaatregelen.

Om het dichtslibben van waterlopen en rioleringen en inspoeling van nutriënten in beschermde gebieden tegen te gaan dienen gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen t.h.v. een aantal waterlopen/regio's versneld uitgevoerd te worden, dit bij voorkeur afgestemd met de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur (erosieprojecten en afkoppelingsprojecten afstemmen) en in samenhang met maatregelen t.a.v. wateroverlast.

#### 4.1.1.2 HOE PAKKEN WE EEN DUURZAAM EN EFFICIËNT BEHEER VAN DE WATERVOORRADEN AAN ?

Prognoses inzake klimaatverandering wijzen op langere droge perioden. De nood aan watervoorziening zal in de toekomst nog groeien. Om tijdens droogte toch nog voldoende watervoorziening te kunnen verzekeren, moet water zoveel mogelijk gespaard worden uit natte periodes (bv. regenwaterputten, spaarbekkens al dan niet in combinatie met gecontroleerde overstromingsgebieden) of hergebruikt worden (bv. effluent RWZI als grijswater).

Het gebruik van alternatieve waterbronnen in landbouw, industrie en huishoudens moet gestimuleerd worden. Hergebruik van hemelwater zorgt niet alleen voor een besparing, maar kan ook een positieve invloed hebben op het beperken van wateroverlast/waterschaarste.

Samenwerkingsverbanden tussen verschillende partners (bedrijven, landbouwers, ...) zullen worden aangemoedigd.

Voor landbouw is de beschikbaarheid van voldoende en kwaliteitsvol water essentieel voor de landbouwbedrijfsvoering. Landbouwers doen dan zelf ook veel inspanningen om duurzaam om te gaan met water, zowel verplicht als vrijwillig.

Daarnaast is er een duidelijk kader nodig voor de onttrekking van oppervlaktewater uit de onbevaarbare waterlopen. Een laagwaterstrategie houdt afspraken in over minimumpeilen, over de verdeling van water over de verschillende sectoren, over de waterkwaliteitsvereisten en wordt ondersteund door duidelijke reglementering.

Ook de opvolging van de waterstanden en debieten in het bekken zijn een aandachtspunt. Een verdere uitbouw van het telemetrisch netwerk bij stuwen en pompgemalen, de koppeling van deze kunstwerken met voorspellingssystemen en actief peilbeheer zijn hier voorbeelden van.

De informatie vergaard uit deze inspanningen stelt onder andere de waterbeheerder in staat proactief in te spelen bij dreigende wateroverlast of waterschaarste. Ook in functie van de drinkwaterproductie te Stasegem (recreatievijvers De Gavers) waarbij water onttrokken wordt uit het Kanaal Bos-suit-Kortrijk vergt een garantie van voldoende aanlevering van Boven-Scheldewater vanuit Wallonië en Frankrijk. Om tot een goede kennis van dit alles te komen is een grensoverschrijdende informatie-uitwisseling tussen de Vlaamse, Waalse en Franse instanties noodzakelijk.

#### 4.1.1.3 HOE VERMINDEREN WE DE RISICO'S VAN OVERSTROMINGEN EN WATERTEKORT?

Het Bovenscheldebekken is door haar topografische en geologische kenmerken van nature al extra gevoelig voor piekdebieten. Daarbij komt nog de invloed van ingrepen van de mens op het watersysteem (inname van valleigebieden door bebouwing, rechttrekking en indijking van waterlopen, toename van verharde oppervlakte, enzovoort). Dit alles leidt ertoe dat het Bovenscheldebekken bij periodes van hevige neerslag geregeld met grote overstromingen kampt die op heel wat plaatsen, in het bijzonder in de stroomgebieden van de Zwalm en Maarkebeek, ernstige problemen van wateroverlast veroorzaken.

##### Toepassen van de meerlaagse waterveiligheid

Zomeroverstromingen zorgen verspreid over het bekken voor pieken van water- en modderoverlast. Winteroverstromingen situeren zich vaak in de beneden- en middenlopen of ter hoogte van knooppunten waar verschillende valleien samenkomen. Ondanks de realisatie van verschillende overstromingsgebieden zal verder gezocht moeten worden naar oplossingen voor die valleien waar continu wederkerende knelpunten optreden.

Overstromingsrisico's worden gevormd door de combinatie van de kans op overstromingen en de schade die deze veroorzaken. Door het combineren van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende maatregelen (3P's) en het nastreven van een gedeelde verantwoordelijkheid bij de betrokkenen (waterbeheerder, ruimtelijke ordening, crisisdiensten, burger en verzekeringssector) ontstaat geleidelijk een meerlaagse waterveiligheid (MLWV).

1. 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. 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. In het kader van de "signaalgebieden", waar overstromingen overlappen met nog niet ontwikkelde harde bestemmingen, werden stappen gezet voor een preventief waterveiligheidsbeleid. Preventie is cruciaal met het oog op de uitdagingen zoals de klimaatveranderingen en bevolkingstoename.

Belangrijk in dit verhaal zijn de **signaalgebieden**. Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden waar een tegenstrijdigheid kan bestaan tussen de geldende bestemmingsvoorschriften en de belangen van het watersysteem. Doorgaans gaat het om gronden die in de jaren '70 een harde bestemming kregen (bouwgrond, industrie, ...) maar nog steeds niet ontwikkeld werden. De signaalgebieden werden voor de eerste maal aangeduid in de bekkenbeheerplannen 2008-2013. Een van de opdrachten van de bekkenstructuren was deze signaalgebieden te evalueren naar effectief huidig bodemgebruik en eventuele aanpassingen met betrekking tot de bestemming ervan: de actie 'toetsing signaalgebieden' uit de bekkenbeheerplannen. Aanvullend op deze actie en op basis van de recente overstromingskaarten, wordt sinds 2013 per gebied onderzocht in welke mate het ontwikkelen van het gebied volgens de huidige bestemming het risico op wateroverlast beïnvloedt. Blijkt hieruit dat het risico op wateroverlast vergroot als het gebied ontwikkeld wordt volgens de huidige bestemming, dan zoeken de betrokkenen in overleg naar een alternatief ontwikkelingsperspectief voor het signaalgebied. Een alternatief ontwikkelingsperspectief voor een signaalgebied kan gaan van een creatieve inrichting binnen de geldende bestemming tot een herbestemming van het gebied met flankerende maatregelen. Uiteindelijk beslist de Vlaamse Regering over het vervolgtraject van het signaalgebied. Op deze manier wil de Vlaamse Regering ervoor zorgen dat het waterbergend vermogen van Vlaanderen minstens behouden blijft. Voor 9 signaalgebieden in het Bovenscheldebekken besliste de Vlaamse Regering al over het gepaste vervolgtraject. De bekkenstructuren bereiden nog voor 10 signaalgebieden een ontwerp van ontwikkelingsperspectief en vervolgtraject voor tegen eind 2015 om vervolgens voor goedkeuring voor te leggen aan de Vlaamse Regering.

2. Protectieve maatregelen werken in op de kans op overstromingen. De strategie van 'vasthouden, bergen en afvoeren', blijft één van de pijlers voor het waterkwantiteitsbeheer van waterlopen. De drietrapsstrategie 'vasthouden-bergen-afvoeren' zorgt ervoor dat wateroverlast niet wordt afgewenteld op stroomafwaarts gelegen gebieden. Zoveel mogelijk water vasthouden aan de bron en over voldoende ruimte voor water beschikken blijven zeker voor het Bovenscheldebekken cruciale aspecten in het kader van de aanpak van de overstromingsproblematiek.

- De potentie om het water ter plaatse vast te houden en het in de bodem te laten infiltreren is afhankelijk van het bodemtype en de bodembedekking. Zandleembodems typeren voornamelijk het gebied ten zuiden van de Boven-Schelde (Vlaamse Ardennen).

De oppervlakkige afvoer wordt beperkt door het vasthouden van het hemelwater in het openruimtegebied door onder andere herbebossing en bosuitbreiding op strategische infiltratiegevoelige gebieden, het aanleggen van permanent grasland, het aanleggen van kleine landschapselementen (KLE's), aangepaste teelttechnieken, het beperken van drainagemaatregelen buiten het groeiseizoen, het aanbrengen van knijpstuwen in grachten, hermeanderen en het verruwen van de bedding zodat sneller overtopping optreedt met tijdelijke vulling van onbebouwde komgronden. Ook erosiebestrijdingsmaatregelen en het herwaarderen van het grachtenstelsel zijn belangrijk.

Ook in het verstedelijkt gebied worden alle opvang- en infiltratiemogelijkheden optimaal benut door de aanleg van daktuinen, groendaken en waterdaken, doorlatende verharding, waterpleinen, wadi's, hemelwaterputten, .... . Op basis van infiltratiegeschiktheid worden er binnen het bekken zones vastgelegd waar strengere of minder strenge buffervoorwaarden opgelegd worden.

Mogelijkheden om water in de stads- en dorpskern te integreren brengen verschillende opportuniteiten met zich mee, niet in het minst naar infiltratie en waterberging toe. Voorbeelden hiervan zijn de verschillende locaties ter hoogte van de watermolens in het bekken.

- Wanneer brongerichte maatregelen ontoereikend zijn om het water vast te houden aan de bron, is het belangrijk dat er voldoende ruimte voor water is. Prioritair wordt de waterbergingscapaciteit uitgebreid in de Maarkebeekvallei met haar zijwaterlopen de Nederaalbeek en de Pauwelsbeek en de Zwalmvallei met haar zijwaterlopen de Sassegembeek, de Verrebeek, de Peerdestokbeek, de Boekelbeek, maar ook de Wallebeek en Molenbeek Ronse. Zowel de aanleg van bijkomende overstromingsgebieden als de optimalisatie van bestaande infrastructuur worden hiervoor toegepast. De zoektocht naar bijkomende ruimte voor water gebeurt binnen het Bovenscheldebekken op een gebiedsdekkende manier, waarbij over de verschillende categorieën waterlopen heen en over bestuurlijke grenzen heen nagegaan wordt hoeveel ruimte er bijkomend nodig is om zich te beschermen tegen een bepaald risico.

- Slechts wanneer vasthouden en bergen niet toereikend zijn en er zich problemen van wateroverlast dreigen voor te doen, moet een vlotte afvoer in de waterloop verzekerd zijn. Onderhoudswerken, noodzakelijke infrastructuurwerken en peilbeheer in de waterloop staan in voor een veilige waterafvoer in het bijzonder voor de Zwalm en Maarkebeek, maar ook voor de Wallebeek, Molenbeek Ronse,.... .

Ook het bouwen van infrastructuur zoals stuwen, pompstations en dijklichamen kan een kostenefficiënte (protectieve) maatregel zijn. Door het gebruik van intelligente sturingssystemen wordt deze infrastructuur geoptimaliseerd.

3. Een sterke parate respons (paraatheid) heeft eveneens tot gevolg dat de actuele gevolgschade ten gevolge van overstromingen kan worden beperkt. Voorspellingssystemen voor overstromingen waarschuwen 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 bijvoorbeeld de noodplannen van de hulpdiensten, calamiteitsoefeningen, .... .

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 risicobeheersingsmaatregelen uit te voeren en zo het restrisico zo laag mogelijk te houden.

Daarnaast moet er bij de opmaak van een totaalplan voor specifieke waterlopen voldoende aandacht besteed worden aan multifunctionaliteit in functie van recreatief medegebruik, natuurlijke functies, behoud landbouwfunctie in bv. GOG's. Prioritaire tracés van waterlopen dienen geïnventariseerd en beheerplannen dienen opgemaakt te worden hiervoor. Gerealiseerde bufferbekkens moeten goed onderhouden worden (verlanding tegengaan, wilgengroei onder controle houden), het opmaken van een beheerplan hiervoor is nodig. Resultaatgericht overleg met de betrokken partners moet leiden tot vernieuwende inzichten en initiatieven.

In sommige gebieden zal geen enkele maatregel tegen wateroverlast afdoende bescherming bieden t.a.v. de bestaande bebouwing; hier kan men lokale bescherming via "inbuffering" overwegen.

Overstromingen in natte gebieden langs de Boven-Schelde worden als minder problematisch ervaren, doch een afstemming tussen landbouw en natuur is hierbij noodzakelijk (o.a. een afsprakenka-

der rond peilbeheer zoals al ontwikkeld in het IJzerbekken, ...). Zeer lokale wateroverlastknelpunten hebben verschillende oorzaken en verdienen een specifieke aanpak.

Voor verdere informatie zie hoofdstuk 4.1 [op stroomgebiedniveau](#)

#### **De sediment- en waterbodestoestand efficiënt aanpakken**

Door de aanwezigheid van leembodems in combinatie met grote reliëfverschillen is vooral het zuidelijke deel van het Bovenscheldebekken zeer erosiegevoelig.

De aanpak van verontreinigde waterbodems gebeurt overeenkomstig de bepalingen van het Bodemdecreet<sup>1</sup> (voor meer informatie zie hoofdstuk 4.12.3 van het Maatregelenprogramma).

#### **4.1.1.4 HOE STIMULEREN WE MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK VAN WATER VERDER ?**

In het Bovenscheldebekken zijn de Boven-Schelde, het Spierekanaal en het Kanaal Bossuit-Kortrijk de bevaarbare waterlopen. De scheepvaartfunctie dient hier gevrijwaard te blijven, toch bieden er zich potenties aan om ecologische inrichtingsmaatregelen te verwezenlijken. Recreatieve vaart kan verder geoptimaliseerd worden door inrichting/uitbreiding van jachthavenvoorzieningen.

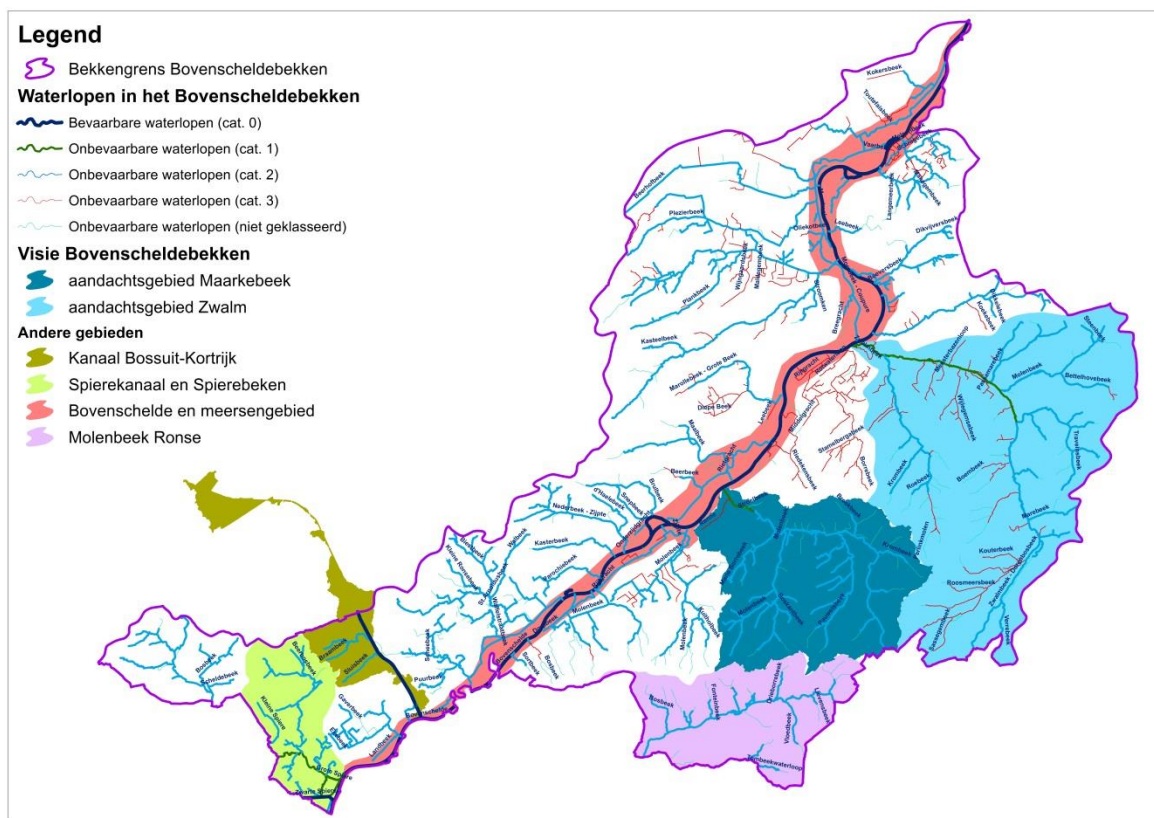
De vele watermolens in het bekken verdienen extra aandacht op het ogenblik dat waterbeheerders maatregelen treffen (aanleggen GOG, vismigratieloopt). Sommige zijn maalvaardig, kunnen ingeschakeld worden om energie op te wekken of verhogen de belevingswaarde in de dorpskern, anderzijds moet ook de natuurwaarde eendachtig gehouden worden en zal dus overleg noodzakelijk zijn om pegelpeilen af te spreken. Het verhogen van de belevingswaarde van water in de dorpskernen en het herwaarderen van grachtenstelsels is een belangrijk gegeven om mensen te sensibiliseren en bekend te maken met wat de term 'integraal waterbeleid' inhoudt.

#### **4.1.2 Gebiedsgerichte klemtonen**

Het Bovenscheldebekken wordt voor een gebiedsgerichte beschrijving van de visie verder onderverdeeld. Het Bovenscheldebekken wordt immers gekenmerkt door een diversiteit van gebieden, elk met zijn eigen klemtonen. Voor het ene gebied is dit het luik waterkwantiteit, voor een ander gebied is dit het luik waterkwaliteit of ecologie. Er zijn ook een aantal afstroomgebieden aangeduid als aandachtsgebied.

Figuur 26 geeft het overzicht van de aandachtsgebieden en andere gebieden binnen het Bovenscheldebekken.

<sup>1</sup> decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming



Figuur 26: Speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden in het Bovenscheldebekken

#### 4.1.2.1 SPEERPUNTGEBIEDEN & AANDACHTSGEBIEDEN

Vanuit het gegeven dat de goede toestand van het oppervlaktewater, die de Kaderrichtlijn Water als doelstelling voor alle Europese waterlichamen vooropstelt, moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde tijdsobjectief en op basis van de huidige waterkwaliteit en de afstand tot de opgelegde normen van de Kaderrichtlijn Water worden speerpuntgebieden en aandachtsgebieden aangeduid in voorliggend stroomgebiedbeheerplan.

**Speerpuntgebieden** zijn afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waarvoor de goede toestand haalbaar lijkt in 2021 mits daar nog de nodige inspanningen worden gedaan in het kader van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen. Voor deze oppervlaktewaterlichamen zal geen termijnverlenging bij Europa worden aangevraagd. Voor het halen van de doelstellingen dient dus prioritair ingezet te worden op deze speerpuntgebieden. Voor het Bovenscheldebekken werden geen speerpuntgebieden aangeduid.

**Aandachtsgebieden** zijn afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waar ofwel in een latere fase (tegen 2027) de goede toestand haalbaar geacht wordt of waar een sterke lokale dynamiek aanwezig is om acties uit te voeren die in aanzienlijke mate bijdragen aan een verbetering van de toestand. Voor het Bovenscheldebekken werden geen speerpuntgebieden aangeduid. Wel werden in het Bovenscheldebekken 2 aandachtsgebieden aangeduid. Het betreft de afstroomgebieden van de **Zwalm** en de **Maarkebeek**. In deze aandachtsgebieden zal prioritair gebiedsgericht en thematisch overleg vanuit de bekkenstructuren worden opgestart.

Deze aanduiding van speerpunt- en aandachtsgebieden sluit niet uit dat investeringen ook in overige gebieden kunnen plaatsvinden.



#### 4.1.2.1.1 Aandachtsgebied Zwalm

Voor bepaalde zuiveringsgebieden is de **zuiveringsinfrastructuur** nog onvoldoende uitgebouwd of dient zelfs nog een zuiveringsinstallatie gebouwd te worden. Zo moeten de realisaties van de installaties Brakel-Michelbeke en Nederzwalm, de kleinschalige installaties van Brakel-Zegelsem, Zottegem-Sint-Maria-Oudenhove, Zwalm-Rozebeke en Zwalm-Sint-Denijs-Boekel in combinatie met een verdere uitbouw van het rioleringsstelsel de puntverontreinigingen in de bovenlopen van de Zwalm wegnemen.

Een belangrijke **puntverontreiniging** is de lozing van ongezuiverd huishoudelijk afvalwater ter hoogte van Laaistok in het Brakelbos. Op deze locatie en meer stroomafwaarts komen populaties beekprik en rivierdonderpad voor, beide beschermde vissoorten volgens bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Deze puntverontreiniging is een ernstige bedreiging voor het voortbestaan van deze populaties en zou spoedig moeten kunnen aangepakt worden.

Waterlopen werden in het verleden rechtgetrokken en velden gedraineerd waardoor het vertragend effect voor de afvoer van water verdwenen is. Het herstel hiervan is belangrijk, dit in overleg met de huidige gebruikers, ter hoogte van de natuurverbindingengebieden die werden geselecteerd door de provincie ("heuvelrug getuigenheuvels Vlaamse Ardennen", "Overgangsgebied Leemstreek-Zandleemstreek", "Uilenbroek-Tsompengkouterbeek", "Pardassenhoek-Wijnhuizebeek") en de ecologische structuren van bovenlokaal belang ("Zwalm-Bloemrijke dijken, bomenrijen", "Peerdestokbeek-Boekelbeek", "Doornbosbeek") en de ecologische infrastructuur van lokaal belang "de Wijlegemsebeek, bovenloop Munkbosbeek, Zwedebeek, Meierbolbeek" (GRS Zwalm) en "de Zwalm binnen de kern van Nederbrakel en zijbeken stroomopwaarts de kern van Nederbrakel (Roosmeerbeek, Slijpkotbeek en Kouterbeek – GRS Brakel)". Het beleid voor deze beekvalleien is gericht op het behoud en de versterking van de aanwezige natuurwaarden, alsook op het uitwerken van een integraal waterbeleid (waterhuishouding, kwaliteit waterlopen, herstel structuurkenmerken, oeverstroken). De biodiversiteit wordt bevorderd met respect voor de hoofdgebruikers van het gebied.

Binnen het **habitatrichtlijngebied "Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen"** is bescherming, behoud, uitbreiding en herstel nodig via gerichte beheermaatregelen voor de vissoorten van de Habitatrichtlijn (beekprik, rivierprik, rivierdonderpad en bittervoorn) en voor de rode lijstsoorten en aandachtsoorten. Voor de nog autochtone restpopulatie van beekforel is prioritair actie nodig. De overige fauna (kamsalamander) en flora verdienen evenzeer aandacht. Bij het waterbeheer in het Zwalmbecken worden plotse waterpeildalingen best vermeden (bijv. platleggen van de stuwen), die de vispopulaties (bijv. kopvoorn) wegspoelen. Bekken zoals de Vaanbuikbeek, de Roosmoerbeek, de Slijpkotmolenbeek en de Traveinsbeek dienen verder structureel verbeterd te worden en op vlak van waterkwaliteit verder hersteld te worden ivm uitbreiding van de populaties beekprik en rivierdonderpad.

In het Bovenscheldebekken werden voor de Middenloop Zwalm (deelgebied 30) het habitatype 'Submontane laaglandrivieren met vegetaties behorende tot het Ranunculion fluitans en het Callitricho-Batrachion' tot doel gesteld. Vooral de aanwezigheid van teveel zwevende deeltjes is een probleem bij de ontwikkeling van een rijke watervegetatie. Ook in bronbeken en bronbossen is erosie en aanslibbing van bronbosvegetaties en paaiplaatsen een probleem (bv. Hayesbos/Verrebeek, Brakelbos/Sassegembeek).

In de vallei zelf werden in het kader van de IHD (Instandhoudingsdoelstellingen) 4 kernen van minimum 30 ha grasland en moerashabitats en bijkomende ontwikkeling met grote kernen alluviaal bos tot doel gesteld. De nood omtrent de afstemming van het waterpeilbeheer dient verder onderzocht te worden.

De Zwalmbeek-Dorenbosbeek, Molenbeek, Zwedebeek (2de cat.), Zegelaarbeek (2de cat.), Verrebeek, Sassegembeek-Molenbeek, Molenbeek (Zottegem) en Strimeersbeek (2de cat. OS285) zijn prioritaire waterlopen (prioriteit 2) volgens de beneluxbeschikking. Op de Zwalm 1ste cat. bevinden zich geen **vismigratieknelpunten** meer (de Zwalm molen is momenteel in studie/uitvoering en realisatie is voorzien voor 2016). Op de 2de categorie gaat de provincie op korte termijn de migratieknelpunten aanpakken thv de Driesmolen en de Van Temschemolen op de Molenbeek te Velzeke en ook op de Dorenbosbeek werden al heel wat knelpunten weggewerkt. Echter, nog heel wat vis-

migratieknelpunten op prioritaire waterlopen en aandachtswaterlopen blijven aanwezig (2de cat. en 3de cat.).

Ondanks de verschillende inspanningen die al geleverd werden om de **wateroverlast** langs de Zwalm in te perken blijft de Zwalmvallei gevoelig voor overstromingen. De regio's rond Brakel, Munkzwalm, Nederzwalm en alle watermolens zijn het meest overstromingsgevoelig. Na de wateroverlast van november 2010 werden er nog bijkomende GOG's aangelegd op de Molenbeek te Leizemooie en de Maaistraat door VMM. Zowel de provincie Oost-Vlaanderen als de VMM hebben nog plannen voor bijkomende GOG's (Verrebeek, Boekelbeek) en uitbreidingen (Peerdestokbeek) van bestaande GOG's of het herinschakelen van een oude loop (Dorenbosbeek). Aansluitend hierop zou het wenselijk zijn om een intelligent sturingsstelsel te implementeren waarbij de wachtbekkens van de verschillende waterbeheerders optimaal op elkaar worden afgestemd.

Er dient voor het Zwalmbekken een evaluatie gemaakt te worden van welke maatregelen bijkomend nodig zullen zijn, gezien vanuit een integrale aanpak en volgens de drietrapsstrategie. De natuurlijke bergingscapaciteit kan meer aangesproken worden via bv. het terug openleggen van historische trajecten of het terug aanspreken van oude meanders of rechtgetrokken trajecten terug te laten meanderen. Indien blijkt dat al deze bijkomende maatregelen nog niet afdoende zijn, en de overheid dus geen compleet veiligheidsniveau kan garanderen, kan overwogen worden om bestaande bebouwing te bufferen. Particulieren kunnen zichzelf ook verdedigen en hebben eveneens een verantwoordelijkheid (zij kunnen hier in sommige gemeenten een subsidie voor krijgen).

In het deelgebied "Zwalm" vormt het tegengaan van **erosie** en rechtstreekse instroom van bodem-materiaal in de waterlopen een bijkomende uitdaging. Erosiemaatregelen dienen optimaal afgestemd te worden met maatregelen ten behoeve van wateroverlast en saneringsprojecten. Echter ook diffuse verontreiniging vanuit de landbouw en huishoudens moet aangepakt worden. De aanwezigheid van landbouwactiviteit in het stroomgebied is een belangrijke oorzaak van een niet geringe influx van nitraten en fosfaten. Vooral in een aantal zijlopen en bovenlopen is de impact groot maar zelfs in de benedenloop van de Zwalm, langsheen de vallei en zijlopen, dient onderzocht hoe deze influx aan nutriënten in het watersysteem kan worden teruggedrongen. Ondertussen is er op dit vlak de laatste jaren al heel wat opgestart. Er werden gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen opgesteld, er is controle en handhaving van de 5m-zone en het niet plaggen tot tegen de waterloop, er worden bijkomende GOG's aangelegd (met bijhorende sedimentvang), .... . Om diffuse verontreiniging, veroorzaakt door landbouwactiviteiten tegen te gaan, is nood aan een strengere en gerichte controle en handhaving van bv. de 5m-zone voor bemesting en de 1m-zone voor grondbewerking en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Indien voorgaande oplossingen onvoldoende blijken, wordt op basis van de knelpuntenanalyse, op maat van het gebied gezocht naar de meest kostenefficiënte en kosteneffectieve oplossing, zowel vanuit milieukundig, maatschappelijk, als ruimtelijk oogpunt. Indien de afbakening van een oeverzone naar voor komt als de meest geschikte oplossing kan gestart worden met de uitwerking van een oeverzoneproject. Aandachtsbekken zijn: de Bettelhoevebeek, Molenbeek, Traveinsbeek en Dorenbosbeek.

Even belangrijk naast deze erosiebestrijdingsmaatregelen is de efficiënte bestrijding van **invasieve exoten** die langs de waterlopen voorkomen, zoals de reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop en reuzenbereklaauw. Dit is pas mogelijk als de probleemregio's integraal aangepakt worden, los van de categorie van de waterloop. Hiervoor wordt binnen het bekken nagegaan welke gebieden in het Zwalmbekken prioritair en integraal moeten aangepakt worden. Dit betekent dat de verschillende betrokken waterbeheerders afspraken maken over een gelijktijdige en gelijkaardige bestrijding van de aanwezige exoten in deze prioritaire gebieden.

#### 4.1.2.1.2 Aandachtsgebied Maarkebeek

De bovenloop van de Maarkebeek kent zijn oorsprong in Wallonië. Een gestructureerd overleg zou moeten opgestart worden waarbij de problematieken rond waterkwaliteit en waterkwantiteit uitvoerig aan bod komen (bv. opstart van zuiveringsprojecten, bestrijding exoten en aanpak grensoverschrijdende calamiteiten).

Voor bepaalde zuiveringsgebieden binnen de vallei van de Maarkebeek is de **zuiveringsinfrastructuur** nog onvoldoende uitgebouwd of dient nog een waterzuiveringsstation gebouwd te worden. De realisatie van een kleinschalige installatie voor de sanering van Maarkedal-Oudenhove en verdere

uitbouw van het rioleringsstelsel binnen de zuiveringsgebieden van Schorisse, Ronse en Oudenaarde moeten de puntverontreinigingen in de bovenlopen van de Maarkebeek, Pauwelsbeek, Naderaalbeek en Krombeek wegnemen. In de vallei van de Maarkebeek vindt veel landbouwactiviteit plaats. Er dienen dan ook inspanningen geleverd te worden om de influx vanuit de landbouw voor de parameters Nt en Pt te reduceren naar bovenvermelde waterlopen. Welke maatregelen dit zijn, dient tot uiting te komen na gerichte analyse en overleg met de sector.

In de vallei van de Maarkebeek daarenboven werden in het verleden meermaals **ontoelaatbare lozingen** van onder meer mest, ongezuiverd afvalwater afkomstig van melkhuisjes, ... waargenomen in de Maarkebeek en zijwaterlopen. Sensibilisering van de landbouwers in combinatie met gerichte controles en gepaste actie bij vaststelling zouden het aantal incidentele lozingen in het stroomgebied van de Maarkebeek moeten doen dalen. Zo zou bv. bij het rondrijden en –strooien van mest voldoende afstand tot de beek gehouden moeten worden.

Binnen het stroomgebied van de Maarkebeek gaat de aandacht voornamelijk naar de aangeduide natuurverbingsgebieden waar gestreefd wordt naar een herstel van de **structuurkwaliteit** door onder meer hermeanderingprojecten. Het natuurverbingsgebied 'Heuvelrug getuigenheuvels Vlaamse Ardennen', geselecteerd door de provincie Oost-Vlaanderen, is aangevuld met een natuurverbingsgebied van lokaal belang 'Pauwelsbeek – Waardebroeken – Steenbeek'. Voor ecologisch structuurherstel van bovenlokaal belang is de Maarkebeek zelf en de Renne geselecteerd. Het beleid voor deze beekvalleien is gericht op het behoud en de versterking van de aanwezige natuurwaarde, alsook op het uitwerken van een integraal waterbeleid. De biologische diversiteit wordt bevorderd met respect voor de hoofdgebruikers van het gebied.

Binnen het provinciaal ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen bakent de provincie bufferstroken, overstromingsgebieden, spaar- en wachtbekkens, locaties voor de lagunering en berging van ruimingsspecie en verdrogings-, zettings- en verziltingsgevoelige gebieden van bovenlokaal belang af voor zover dat dit niet van Vlaams niveau is. Hiervoor wordt samengewerkt met het Vlaams Gewest. De provincie werkt een strategisch project uit inzake de inrichting en het beheer van natuurverbingsgebieden en ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang waaruit algemene richtlijnen worden afgeleid.

De vallei van de Krombeek wordt, net als de bovenloop van de Maarkebeek en de Pauwelsbeek, gekarakteriseerd door waardevolle bronbosjes. Ook hier dient de structuurkwaliteit en de habitatkwaliteit maximaal hersteld en/of beschermd te worden.

Binnen het **habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen'** is bescherming en laten gedijen van de habitatrichtlijnsoorten/rode lijstsoorten/aandachtsoorten prioritair. De Instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied behelzen prioritair acties (vóór 2020), voor het instand houden van de vispopulaties rivieronderpad en beekprik. Daarbij zijn het opheffen van vismigratieknelpunten en de waterkwaliteit prioritair (rivieronderpad, serpeling, beekforel, beekprik, rivierprik en biermpje voor de vissoorten en kamsalamander voor de amfibieën).

Volgens de Beneluxbeschikking is de Maarkebeek een prioritaire waterloop (prioriteit 2) voor het opheffen van **vismigratieknelpunten**. Op het 1ste categorie traject bevinden zich geen vismigratieknelpunten meer, op het 2de categorie traject is de provincie volop bezig met het wegwerken van de knelpunten. Ook het meest stroomafwaarts gelegen vismigratieknelpunt op de Pauwelsbeek is ondertussen weggewerkt waardoor een zeer groot deel van de Pauwelsbeek bereikbaar is geworden voor vissen uit de Maarkebeek. Een opvolging van de goede werking zal in de toekomst zeker nodig zijn.

Met betrekking tot de **invasieve soorten** zijn de waterbeheerders binnen hun regulier onderhoud volop bezig om bestrijdingsplannen op mekaar af te stemmen en samen te werken. Voor sommige wateren is het soms wel dweilen met de kraan open. Voor het aandachtsgebied Maarkebeek vormt de reuzenbalsemien de belangrijkste probleemsoort. Binnen het project Gestroomlijnd Landschap bestudeert de provincie Oost-Vlaanderen de aanpak voor de bestrijding van de reuzenbalsemien.

Dit plan bakent prioritaire zones af waarbinnen acties ondernomen zullen worden op het vlak van het bereiken van een goede waterkwaliteit, het verbeteren van de structuurkwaliteit van de waterlopen en het opheffen van vismigratieknelpunten.

De **wateroverlast** van november 2010 heeft er voor gezorgd dat de grootste knelpunten reeds zijn aangepakt. Zo werd door de VMM het GOG Nederaalbeek uitgebreid en wordt er op korte termijn een nieuw tweetraps-GOG aangelegd op de Pauwelsbeek, en werden er lokaal dijken aangelegd ter bescherming van de aanpalende bewoning. De provincie zal aanvullend op korte termijn starten met de aanleg van een 3-tal kleinere overstromingsgebieden ter hoogte van de Kasteelmolen, Romansmolen en Ter Borgmolen. Tegelijkertijd zullen de daar aanwezige vismigratieknelpunten weggewerkt worden.

Eens deze maatregelen zullen uitgevoerd zijn, dient verder werk gemaakt te worden van de afstemming van deze individuele maatregelen via intelligente sturingen waarbij de opwaartse gebieden evenveel positief effect genieten als meer afwaarts gelegen gebieden.

Eveneens dient een evaluatie gemaakt te worden van welke bijkomende maatregelen nog gewenst zijn, dit gezien vanuit een integrale aanpak en volgens de drietrapsstrategie. De natuurlijke bergingscapaciteit kan meer aangesproken worden via bv. het terug openleggen van historische trajecten of het terug aanspreken van oude meanders of rechtgetrokken trajecten terug te laten meanderen. Indien blijkt dat al deze bijkomende maatregelen nog niet afdoende zijn, en de overheid dus geen compleet veiligheidsniveau kan garanderen, kan overwogen worden om bestaande bebouwing te bufferen. Particulieren kunnen zichzelf – via kleine maatregelen – ook verdedigen en hebben eveneens een verantwoordelijkheid (zij kunnen hier in sommige gemeenten een subsidie voor krijgen).

De bovenlopen van de Maarkebeek, Pauwelsbeek, Krombeek, Steenbeek zouden via bosuitbreidingen bijkomend kunnen bijdragen aan het drietrapsprincipe water vasthouden via infiltratie in combinatie met erosiebestrijding.

In het aandachtsgebied van de Maarkebeek vormt het tegengaan van **erosie** en rechtstreekse instroom van bodemmateriaal een bijkomende uitdaging voornamelijk in de bovenlopen van de Maarkebeek. Erosiemaatregelen dienen optimaal afgestemd te worden met maatregelen ten behoeve van wateroverlast en saneringsprojecten. Echter ook diffuse verontreiniging vanuit de landbouw moet aangepakt worden. Ondertussen is er op dit vlak de laatste jaren al heel wat opgestart. Er werden voor nagenoeg alle gemeenten gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen opgemaakt, de controle en handhaving van de afstandsregels voor bemesting en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en het niet plaggen tot tegen de waterloop begint stilaan gehoor te krijgen bij de landbouwer, er worden bijkomende GOG's aangelegd (met bijhorende sedimentvang). Indien voorgaande oplossingen onvoldoende blijken, wordt op basis van de knelpuntenanalyse, op maat van het gebied gezocht naar de meest kostenefficiënte en kosteneffectieve oplossing, zowel vanuit milieukundig, maatschappelijk, als ruimtelijk oogpunt. Indien de afbakening van een oeverzone naar voor komt als de meest geschikte oplossing kan gestart worden met de uitwerking van een oeverzoneproject.

De Pauwelsbeek opwaarts het GOG zou een pilootproject kunnen vormen. Bovendien werd tijdens een vroegere ruilverkaveling de beek rechtgetrokken en verstevigd. Dit project zou kunnen gecombineerd worden met een ecologisch structuurherstel.

Om aanslibbing in het benedenstroomse traject van de Maarkebeek te beperken, zal de VMM een sedimentvang aanleggen ter hoogte van de Nonnemolen.

Sommige watermolens kunnen ingeschakeld worden ivf energieopwekking. Hiervoor dient dan wel een gestuwde toestand onderhouden te worden ivf bepaald pegelpeil. Geval per geval dient bekeken te worden of andere functies en het dynamisch systeem van de waterloop als gevolg hiervan niet in het gedrang komen. En enkel visvriendelijke turbines komen in aanmerking.

## 4.1.2.2 ANDERE GEBIEDEN

### 4.1.2.2.1 Spierekanaal en Spierebeken

Momenteel is de **ecologische toestand** van zowel van het **Spierekanaal** als van de **Spierebeken** nog slecht. Een groot deel van de verontreiniging komt vanuit Wallonië (Moeskroen - industriegebied) en Frankrijk. Er dient dan ook in de nabije toekomst verder werk gemaakt te worden van een

grensoverschrijdende dialoog. Info- en kennisuitwisseling over de grenzen heen is onontbeerlijk. Daarnaast zal de nodige aandacht dienen uit te gaan naar de aanleg van IBA's om het aandeel van de diffuse verontreiniging vanuit huishoudens opmerkelijk te kunnen verminderen en zou het gemeentelijk aandeel voor de uitbreiding van het rioleringsstelsel moeten gegarandeerd kunnen worden. Met betrekking tot input van nitraat en fosfaat in het watersysteem is ook vanuit de landbouw nog een grote inspanning nodig.

Naast de aanpak van de waterkwaliteit is er ook een sterke nood aan ecologische ingrepen. Dit uit zich duidelijk in het ondermaatse visbestand.

De Grote Spierebeek was tot voor kort een open riool afkomstig uit de Rijselse metropool (Moeskroen) en daarmee één van de grootste vervuilers van de Boven-Schelde. Na een reeks van investeringen op het vlak van waterzuivering door Frankrijk en Wallonië is de waterkwaliteit geleidelijk aan aan het verbeteren. Ondertussen zijn er plannen om de verlande arm van de Grote Spierebeek terug watervoerend te maken. Hierbij is de waterbergende functie echter ondergeschikt aan de ecologische opwaardering die beoogd wordt.

Op Waals grondgebied wordt er regelmatig wateroverlast vastgesteld langsheen de Grote Spierebeek. Er dient op toegezien te worden dat de werken die er worden uitgevoerd maximaal afgestemd worden met wat er op Vlaams grondgebied staat te gebeuren. In de loop van 2013 werd de afvoer van de Grote Spierebeek op Vlaams grondgebied al grondig aangepakt. De armco-overwelving van de reeds bestaande dubbele bypass werd vervangen samen met een verwijdering van het opgehoopte slib.

Het Spierekanaal (circa 1,4 km op Vlaams grondgebied) is sinds kort over het gehele traject passeerbaar voor recreatieve vaart. Het slibvrij houden van het traject op Vlaamse bodem verdient bijzondere aandacht, zo blijft de verbinding van de Boven-Schelde met Canal de Roubaix verzekerd.

De gemeente Spiere-Helkijn heeft samen met de provincie West-Vlaanderen en de intercommunale **Leiedal** een **landschapsplan** voor de Zwarte en de Grote Spierebeek opgemaakt. Bedoeling is het landschap en de natuur rond de beekvalleien te herstellen en recreatief te ontsluiten. Het merendeel van de voorgestelde ingrepen situeert zich rond de dorpskern van Spiere. Door een herprofilering en herinrichting van de beekvallei zal het water terug door de dorpskern kunnen gestuurd worden. De aanleg van een wandelpad zal de vallei toegankelijker maken en een aantrekkelijke verbinding vormen tussen de oude dorpskern en het nieuw centrum.

#### 4.1.2.2.2 Bovenschelde en Meersengebied

Er zijn tal van redenen om de kwaliteit van de Boven-Schelde verder te verbeteren, namelijk:

het oppervlaktewater van de Boven-Schelde voedt het Kanaal Bossuit-Kortrijk in functie van **drinkwaterproductie** te Stasegem. Daarnaast zijn de vallei van de Boven-Schelde te Oudenaarde en de heuvels van de Vlaamse Ardennen te Kluisbergen, Ronse en Maarkedal aangeduid als natuurverbodingsgebied. De Boven-Schelde is bovendien aangeduid als hoofdmigratieroute voor trekvisen zoals paling en rivierprik. En dé enige gekende reproducerende populatie van rivierprik (een habitatrichtlijnsoort) in Vlaanderen leeft in de Boven-Schelde.

Om de effecten van versnippering (= de verdeling van ruimtelijke gehelen in kleinere om minder samenhangende gehelen waardoor migratie en uitwisseling van genetisch materiaal wordt bemoeilijkt) op de biodiversiteit te milderen, zullen waar nodig en mogelijk fauna-uitstapplaatsen en/of NTMB-oeveren aangelegd worden. In dit kader wordt verwezen naar de studie 'Ontsnippering van waterwegen in de provincies West- en Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant.

De verdere uitbouw van **saneringsinfrastructuur** is daarbij absoluut noodzakelijk. Hierbij dienen voornamelijk nog gemeentelijke inspanningen geleverd te worden. Binnen het meersengebied is onder meer het land- en natuurinrichtingsproject West-Vlaamse Scheldemeersen lopende. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar de sanering van huishoudelijke lozingen thv de Biestbeek, Scheebeek, Kleine Ronsebeek en Sint-Arnoldusbeek die verder afwaarts de waterkwaliteit van de Rijngracht bepalen.

Binnen het stroomgebied van de Wallebeek loopt de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur achter ten opzichte van andere zijwaterlopen. Er dienen nog tal van zuiveringsinstallaties gebouwd te wor-

den voor sanering van de woongebieden Wannegem-Lede, Lozer, Ouwegem, Kruishoutem-Nokere, Kruishoutem-Marolle en Gavere-Baaigem. Ook de kleinschalige zuivering van Huise is aan vernieuwing toe. Binnen het ruime stroomgebied van de Wallebeek is de druk vanuit de landbouw op het watersysteem m.b.t. fosfaten en voornamelijk nitraten minstens even belangrijk als de druk vanuit de huishoudens (bron: Maatregelen Kosten Module). Ook ten aanzien hiervan dienen maatregelen te worden getroffen (eventueel samen met erosiebestrijding e.a.).

Het project '**Rivierherstel Boven-Schelde**' ligt al een tijdje stil. Dit plan streeft naar de aanleg van enkele vooroevers, naar de uitbreiding van natte natuurwaarden in Scheldemeanders, meer natuurlijke oevers, .... . Het terug opstarten van dit project is wenselijk, doch niet voor de eerstkomende jaren.

Het **INBO** ontwikkelde ook een **ecologische gebiedsvisie** voor de Boven-Schelde met tal van scenariovoorstellen in functie van integraal waterbeheer en herstel relatie rivier-vallei. Zo zouden, naar analogie met het project Rivierherstel Leie, de oude meanders als smalle nevengeulen kunnen heringeschakeld worden.

De **Oude Scheldemeanders** hebben naast een hoge recreatieve waarde ook een hoge natuurwaarde. Zij herbergen vaak een gevarieerd visbestand en worden gekenmerkt door een rijke waterflora. Er dient dus voldoende aandacht besteed te worden aan het onderhoud van reeds genomen erosie maatregelen. Hiervoor zijn concrete afspraken nodig inzake de verantwoordelijkheden van de lokale besturen.

Er moet ook gestreefd worden naar de concrete uitvoering van ecologische herinrichtingsprojecten en ecologisch beheer van de onbevaarbare waterlopen. Het **provinciebestuur West-Vlaanderen** inventariseerde reeds de Biestbeek en Scheebeek en werkte enkele projectvoorstellen in functie van een aangepast ecologisch beheer uit. Beide beken zijn trouwens weerhouden als natuurverbindingsgebied.

De Rijtgracht (Avelgem) biedt tal van opportuniteiten op het vlak van ecologische inrichtingsmaatregelen die onder meer het visbestand maar ook andere ecologische aspecten ten goede zouden kunnen komen.

Te Anzegem bevinden zich enkele **bronbossen met bovenlopen** – brongebieden/kwelwater waarvoor een studie uitgeschreven werd rond het inventariseren van de knelpunten en potenties op het vlak van waterkwaliteit, waterkwantiteit en ecologie. Dit zou moeten leiden tot nieuwe inrichtings- en beheervoorstellen.

Op de **Rietgracht** binnen de Watering van Melden zouden het pompgemaal en een 4-tal stuwen vispasseerbaar kunnen gemaakt worden.

De **Melsenbeek** en de **Schragebeek** zijn beide gelegen binnen het natuur- en landinrichtingsproject 'Merelbeekse Scheldemeersen'. Beide beken monden nu nog elk afzonderlijk uit in de Boven-Schelde. Het is de bedoeling om beide beken via een (reeds gerealiseerde) verdeelconstructie met elkaar terug in verbinding te stellen om zo vismigratie tot in de kleine ecologisch waardevolle bovenlopen van de Schragebeek mogelijk te maken. Belangrijkste knelpunt om deze verbinding alsnog niet te realiseren is de slechte kwaliteitstoestand van de Schragebeek en het bovenstroomse traject van de Melsenbeek. Om naar een goede kwaliteitstoestand te evolueren dienen zowel een aantal gemeentelijke projecten als collectorenprojecten (Aquafin) nog gerealiseerd te worden.

Het afwaartse traject van de Boeversbeek, de Leigracht, de Leebeek, de Moergracht, de Molenbeek en de Melsenbeek lopen doorheen de meersen op de rechteroever van de Boven-Schelde. Deze waterlopen bevatten ecologisch waardevolle trajecten en maken voor een stuk deel uit van natuurinrichtingsprojecten. De inrichting en het beheer van deze waterlopen moet erop gericht zijn om de ecologische functies van het gebied te herstellen en te verbeteren. Een aantal maatregelen hebben als doel de structuur- en waterkwaliteit van de waterlopen te verbeteren door o.a. sanering van de waterbodem (Melsenbeek), optimalisatie van het beheer van de waterlopen en het ecologisch inrichten van bufferstroken (o.a. langs Boeversbeek en Dikvijversbeek).

De bovenlopen van de **Boeversbeek** en **Dikvijversbeek** zullen aan de hand van een model bestudeerd worden om oplossingen voor te stellen voor de wateroverlast die zich voordoet langs de Boe-

versbeek ter hoogte van de overgang van het reliëfrijke bovenstroomse gebied naar de vlakke benedenloop.

Op de linkeroever van de Schelde, wordt het stelsel van de **Zwarte Kobensbeek** of **Oude Houwbeek en Kokersbeek** verder ingericht in het ruilverkavelingsproject Schelde-Leie. Verder heeft ook de Moerbeek te Zingem potenties voor verdere ecologische versterking. Een herinrichting met aandacht voor een aangepast peilbeheer, vismigratie, inrichting van bufferstroken en natuurontwikkeling wordt door de VLM uitgewerkt voor dit gebied met als randvoorwaarde dat de lozingen en sanering van de waterbodem er aangepakt worden.

De stroomopwaartse delen van de **Lozerbeek** zijn aangeduid als natuurverbindingsgebied en de Lozerbeek/Wallebeek en Leedsebeek/Rooigembeek zijn aangeduid als ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Deze waterlopen verdienen daarom extra aandacht om de structuur- en waterkwaliteitskenmerken van de waterlopen en het gebied waarin zij stromen te verbeteren zodat de natuurwaarde in het landschap toeneemt. De trajecten kunnen dan ook ecologisch versterkt worden indien verder werk gemaakt wordt van de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur, de sanering van lozingspunten en het verminderen van nutriëntinflux naar deze waterlopen.

Bij een verdere verbetering van de structuur- en waterkwaliteit van de waterlopen kan ook werk gemaakt worden van het aantrekken van een grotere vispopulatie naar dit stroomgebied door het onderzoeken en oplossen van vismigratieknelpunten, vnl. op de Lozerbeek/Wallebeek die als aandachtswaterloop voor vismigratie gecatalogeerd is.

Sinds de kanalisering en de (her)kalibrering van de **Boven-Schelde** vormen dijken een strakke scheiding tussen de rivier en haar vallei en komen overstromingen vanuit de Boven-Schelde zelf in het winterbed niet meer voor. In perioden van hevige neerslag komen de laagst gelegen valleigronden onder water doordat toestromende beken en grachten, wegens het hoge waterpeil (en terugslagkleppen) op de Schelde, niet meer kunnen afwateren. Niettemin heeft de waterafvoer bij vloedregime de laatste tientallen jaren geen zware overstromingen meer tot gevolg gehad op de Boven-Schelde opwaarts Gent.

De vernieuwing, ontubbeling en herdimensionering van de 3 stuwen te Kerkhove, Oudenaarde en Asper is recent gerealiseerd. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor afvoer opmerkelijk verhoogd en wordt de veiligheid beter gegarandeerd. Dit omdat de nieuwe stuwen in tegenstelling tot de oude over 2 stuwopeningen beschikken.

Het is aangewezen dat het beheer van de stuwen op de Boven-Schelde, naast de garantie van de scheepvaart, ook afgestemd is op uitzonderlijk extreme meteorologische situaties zodat een vlotte afwatering van de zijwaterlopen mogelijk blijft (vb. de Maarkebeek). Dit kan worden bekomen door voldoende en vlot overleg tussen de verschillende waterbeheerders in combinatie met de opmaak van een operationeel overstromingsrisicobeheerplan waarbinnen alle overstromingsgevoelige waterlopen van het Bovenscheldebekken zijn opgenomen.

Binnen het meersengebied kunnen extra maatregelen voornamelijk op het vlak van vasthouden en bergen het risico op **wateroverlast** helpen beperken. Als meest effectief wordt gedacht aan maatregelen ter hoogte van de Verbrandhofbeek/Scheebeek te Zwevegem, de Rijtgracht ter hoogte van de Okkerdriesstraat te Avelgem, de Sint-Arnoldusbeek ter hoogte van de Knobbestraat, de Moergracht aan de Oude Heestertstraat en de Puurbeek aan de Heestertstraat. Een herevaluatie van het peilbeheer binnen het meersengebied 'Avelgemse Meersen' kan een positieve bijdrage leveren bij het verminderen van het overstromingsrisico. In de vallei van de Biestbeek en Scheebeek dient het waterbergend vermogen minstens behouden, bij voorkeur versterkt te worden door geen bijkomende verhardingen te realiseren en de ecologische waarde te verhogen.

Meer stroomafwaarts dient de wateroverlastproblematiek van de Nederbeek, Oossebeek, Volkaartbeek, Riedekensbeek, Marollebeek en Benedenmolenbeek aangepakt te worden. De verschillende waterbeheerders starten al met de uitvoering van enkele projecten net voor deze planperiode. Zo startte de stad Oudenaarde al met de aanleg van nieuwe duikers op de Oossebeek, werden de onderhandelingen samen met de provincie Oost-Vlaanderen, dienst Integraal waterbeleid opgestart rond een aangepast beleid in functie van de Zwadderkotmolen.

De waterlopen in het deelstroomgebied van de Wallebeek en haar bovenlopen ontspringen in het reliëfrijk gebied van de Vlaamse Ardennen waarna ze door het vlakke gebied van de Scheldevallei stromen en uitmonden in de Schelde. Deze overgang van hellende naar vlakke waterlopen, samen met de beperkte afvoercapaciteit van de waterlopen bij hoge Scheldepeilen, zorgt vooral in de stroomafwaartse gebieden geregeld voor wateroverlast.

Ondanks een aantal al functionele GOG's in het deelstroomgebied van de Wallebeek dient de waterhuishouding er nog geoptimaliseerd te worden. Aandacht gaat hierbij vooreerst naar de optimalisatie van de uitwateringsconstructies en het onderhoud ivm capaciteitsbehoud van de bestaande GOG's. Daarnaast kan gezocht worden naar extra bergingscapaciteit op deze waterlopen en het aanpakken van lokale knelpuntnetwerken door bv. herprofileringen of bypass-verbindingen.

In de opwaartse gebieden vormt **erosie** een aanzienlijk probleem en resulteert in aanslibbing van de waterlopen en GOG's. Erosiebestrijdingsmaatregelen in de opwaartse, reliëfrijke gemeentes worden in de volgende planperiode verder uitgevoerd.

Het probleem situeert zich eerder bovenstrooms maar heeft wel invloed op de aanslibbing van de Boven-Schelde.

Aansluitend op de vernieuwing van de stuwen te Kerkhove, Oudenaarde en Asper zal W&Z ook de 3 sluizen op de Boven-Schelde vernieuwen. De comfortcapaciteit van de huidige sluizen is te beperkt. De beperkte waterdiepte boven de sluisdrempel van Asper verhindert bovendien dat schepen met een grotere diepgang toegelaten kunnen worden op de Boven-Schelde.

#### 4.1.2.2.3 Kanaal Bossuit-Kortrijk

De **kwaliteit** van het Kanaal Bossuit-Kortrijk wordt in belangrijke mate bepaald door de kwaliteit van de Boven-Schelde en van de Grote en Zwarte Spierebeek, die net stroomopwaarts het kanaal in de Boven-Schelde uitmonden. Omdat het kanaalwater wordt aangewend voor de productie van drinkwater, wordt er nagenoeg dagelijks oppervlaktewater van de Boven-Schelde overgepompt naar het kanaal. Het belang van een goede ecologische toestand van het Scheldewater is dan ook groot.

De **Braambeek/Oliebergbeek** en de **Sluisbeek** zijn de enige beken die in het kanaal uitmonden. Het is belangrijk om de kwaliteit van beide beken te optimaliseren. Naast het inperken van druk vanuit de landbouw m.b.t. knelpuntparameters Nt en Pt is ook een maximale uitvoering van de Gebiedsdekkende Uitvoeringsprogramma's (GUP's) aangewezen dit in functie van de drinkwaterproductie.

De ecologische potenties in het kader van de al uitgewerkte "**geïntegreerde gebiedsgerichte visie voor het kanaal Bossuit-Kortrijk**" dienen geëvalueerd te worden op haalbaarheid door onder meer de waterbeheerder. De uitvoering van een aantal acties uit de visie op het kanaal kaderen in het regionaal project 'Groene Sporen', een initiatief van de intercommunale Leiedal samen met het provinciebestuur West-Vlaanderen (zie verder onder Multifunctioneel gebruik).

Aangezien de kwaliteit van het oppervlaktewater er al tamelijk goed is, dient er voldoende aandacht besteed te worden aan de ecologische inrichting van oevers en bijkomende paaimogelijkheden voor vissen. Het huidig visbestand is nog ondermaats, vooral wegens het ontbreken van geschikte paaien opgroeigebieden. Bij eventuele werkzaamheden aan het kanaal zou hier maximaal rekening mee moeten gehouden worden.

Het kanaal Bossuit-Kortrijk zou kunnen aangewend worden om water te stockeren bij wateroverlast.

In het verleden zijn er al wateroverlastproblemen vastgesteld ter hoogte van de samenvloeiing van de Braambeek – Oliebergbeek. Een herkalibratie ter hoogte van Broekenhoek zou het risico op wateroverlast kunnen verminderen. Scheepvaart blijft echter de prioritaire functie.

#### Multifunctioneel gebruik

Met het project '**Groene Sporen**' willen de provincie West-Vlaanderen en de intercommunale Leiedal een aantrekkelijke groene leefomgeving creëren om te wonen, te werken en te ontspannen en bouwen aan een regio met een sterke identiteit en een grotere landschappelijke en ecologische kwaliteit. In dialoog met alle betrokken maatschappelijke sectoren willen ze waardevolle landschap-



pen en parkgebieden, kwalitatief verbeteren én ruimtelijk met elkaar verbinden. Dit zowel in verstedelijkte als landelijke gebieden. Zo ontstaat een regionaal netwerk van groene assen langs onder meer rivier- en beekvalleien (= blauw-groene assen). In de mate van het mogelijk wordt ook in grensoverschrijdend verband samengewerkt ([www.leiedal.be/groenespoeren](http://www.leiedal.be/groenespoeren)).

#### 4.1.2.2.4 Molenbeek Ronse

De Molenbeek watert af naar Wallonië en mondt uit in de Rhosnes, die op haar beurt op Vlaams grondgebied – via de Rone over een traject van 300 meter – terug in de Boven-Schelde vloeit. Een gestructureerd grensoverschrijdend overleg rond de lokale problematieken rond zowel waterkwaliteit als –kwantiteit zou kunnen leiden tot een snellere aanpak.

Louter op Vlaams grondgebied is voor bepaalde zuiveringszones de zuiveringsstructuur nog onvoldoende uitgebouwd. De komende jaren dient Aquafin dan ook de nodige inspanningen te leveren voor de finalisering van de collector Molenbeek–fase 2 zodat ook de nog weg te werken vismigratieknelpunten op de Molenbeek zouden kunnen weggewerkt worden.

De Molenbeek wordt vaak geconfronteerd met **calamiteiten**. In het verleden deden zich al problemen voor op het vlak van verhoogde metingen van pesticiden, elektrisch geleidend vermogen, verhoogde aanwezigheid van kleurstoffen, .... Een blijvende sensibilisering en handhaving zijn dan ook aangewezen.

De waterkwaliteit van de benedenstroomse trajecten van de **Drieborrebeek, Vloedbeek, Lievensbeek en Bosbeek** dient dringend aangepakt te worden, dit in relatie tot het wegwerken van de **vismigratieknelpunten**.

**Diffuse verontreiniging** vanuit landbouw vormt naast de impact van de industrie (aanpak via vergunningenbeleid) eveneens een probleem dat zou moeten aangepakt worden. Om diffuse verontreiniging, veroorzaakt door landbouwactiviteiten tegen te gaan, is nood aan een strengere en gerichte controle en handhaving van bv. de 5m-zone voor bemesting en de 1m-zone voor grondbewerking en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Indien voorgaande oplossingen onvoldoende blijken, wordt op basis van de knelpuntenanalyse, op maat van het gebied gezocht naar de meest kostenefficiënte en kosteneffectieve oplossing, zowel vanuit milieukundig, maatschappelijk, als ruimtelijk oogpunt. Indien de afbakening van een oeverzone naar voor komt als de meest geschikte oplossing kan gestart worden met de uitwerking van een oeverzoneproject. Aandachtsbeken zijn: Vloedbeek, Lievensbeek en Drieborrebeek.

Vermits de verhoogde concentraties aan stikstof en fosfor voor een groot deel ook aan huishoudelijke lozingen en de lozing van het zuiveringsstation (dat ook een groot aandeel industrieel afvalwater verwerkt) kan toegeschreven worden, dient ook hier ingezet te worden op een versnelde uitbouw van de saneringsinfrastructuur.

Binnen het **habitatrichtlijngebied “Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen”** dient prioriteit gegeven te worden aan de bescherming, het behoud, de uitbreiding en het herstel van beekprik, rivierprik, rivierdonderpad en bittervoorn (allen beschermde vissoorten van de Habitatrichtlijn) via de nodige gerichte beheermaatregelen.

**De provincie Oost-Vlaanderen** heeft langsheen de Molenbeek een aantal natuurverbindingengebieden aangeduid binnen de **‘Heuvelrug getuigenheuvels Vlaamse Ardennen’**. Het beleid voor deze beekvallei is gericht op het behoud en de versterking van de natuurwaarden, alsook het uitwerken van een integraal waterbeleid met als doel de biodiversiteit te bevorderen met respect voor de hoofdgebruikers van het gebied.

Eens de waterkwaliteit meer op punt staat, kan gewerkt worden aan het opheffen van de resterende vismigratieknelpunten en het uitbreiden van het visbestand. Er wordt dan in eerste instantie gedacht aan de het vismigratieknelpunt ter hoogte van de watermolen op de Drieborrebeek, maar ook op de Molenbeek zelf aan de Braambosmolen, de Ter Bekemolen en Boekhoutemolen.

Ook langsheen de Molenbeek en zijwaterlopen groeien **invasieve exoten**. Via hun regulier onderhoud zijn de verschillende waterbeheerders bezig om bestrijdingsplannen op elkaar af te stemmen en samen te werken. Maar voor sommige invasieve soorten is het dweilen met de kraan open. De

reuzenbalsemien is binnen dit deelgebied de belangrijkste probleemsoort. Naast inventarisaties dient ingezet te worden op een doeltreffende bestrijding van deze invasieve soort.

In het stroomgebied van de Molenbeek zijn al verschillende wachtbekkens aanwezig om de wateroverlast zoveel mogelijk het hoofd te bieden. De overstromingen van november 2010 toonden echter aan dat dit nog onvoldoende was en dat er dus nood is aan nog bijkomende buffering. Eén van de bijkomende maatregelen om het centrum van Ronse nog beter te beschermen tegen wateroverlast, is de **Molenbeek** in het centrum van de stad terug **in open bedding** te voorzien met aandacht voor hermeandering en herprofilering en extra buffering stroomopwaarts Ronse.

De aanleg van de N60 en vooral de problematiek rond afstromend hemelwater en bijkomende verharding mag in dit stroomgebied niet uit het oog verloren worden. Aandacht voor compensatie door middel van infiltratie en bijkomende buffering is absoluut noodzakelijk.

Momenteel zorgt de aanwezigheid van landbouwgronden wel al voor een groot aandeel vasthouden aan de bron via infiltratie. Bijkomend zou uitbreiding van het Muziekbos niet alleen bijdragen tot een verhoging van de algemene natuurkwaliteit maar ook een belangrijk secundair effect realiseren op het vlak van 'vasthouden aan de bron'.

Het tegengaan van **erosie** en rechtstreekse instroom van bodemmateriaal, zelfs grondverschuivingen vormen zeker een uitdaging in deze beekvallei. Voornamelijk de bovenstroomse gebieden zijn erosiegevoelig. Hier dienen erosiemaatregelen optimaal afgestemd te worden met maatregelen ten behoeve van wateroverlast en saneringsprojecten. Ook in deze optiek zouden o.a. oeverzoneprojecten, indien maatschappelijk en ruimtelijk inpasbaar, soelaas kunnen brengen.

## 4.2 Afbakening overstromingsgebieden

Overstromingsgebieden<sup>1</sup> kunnen van nature water bergen of kunnen ingeschakeld worden door de waterbeheerders om een waterbergende functie te vervullen (zie ook hoofdstuk 2.1.4 Overstromingsrisicoanalyse voor een beschrijving en overzicht van de overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken).

Het actief inschakelen van overstromingsgebieden kan op verschillende manieren gebeuren. De waterbeheerders kunnen voor de inschakeling van een overstromingsgebied overgaan tot het verwerven van de gronden. Een andere mogelijkheid bestaat erin om een overstromingsgebied formeel **af te bakenen**<sup>2</sup>.

In afgebakende overstromingsgebieden zijn volgende financiële instrumenten<sup>3</sup> van het [decreet Integraal Waterbeleid](#) van toepassing:

- recht van voorkoop: op percelen die voor de helft of meer binnen een afgebakend overstromingsgebied liggen, is het recht van voorkoop integraal waterbeleid van toepassing.
- aankoopplicht: in bepaalde gevallen kunnen eigenaars van gronden binnen een afgebakend overstromingsgebied de overheid tot de aankoop ervan verplichten.
- vergoedingsplicht: als een onroerend goed in een afgebakend overstromingsgebied ligt, kan de gebruiker (landbouwer of bosbouwer) aanspraak maken op een vergoeding voor het inkomstenverlies dat het gevolg is van het actief inschakelen ervan in de waterbeheersing.

Een overstromingsgebied kan worden afgebakend in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of door een beslissing van de Vlaamse Regering. Mits gegronde motivatie kan een overstromingsgebied ook te allen tijde tussentijds afgebakend worden.

Afgebakende overstromingsgebieden kunnen geraadpleegd worden via het [geoloket 'recht van voorkoop - afbakeningen'](#).

In het Bovenscheldebekken werd al 1 overstromingsgebied afgebakend (zie Tabel 23).

**Tabel 23: Overzicht reeds afgebakende overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken**

IN HET BEKKENBEHEEPLAN BOVENSCHELDEBEKKEN 2008-2013		VIA TUSSENTIJDSE AFBAKENING		
Naam	datum actieve inschakeling <sup>4</sup>	Naam	datum Min Besluit	datum actieve inschakeling
Geen		GOG Michelbeke (Zwalm)	16 mei 2014	Nog niet bekend

Met voorliggend stroomgebiedbeheerplan worden de volgende overstromingsgebieden afgebakend in het Bovenscheldebekken:

<sup>1</sup> definitie overstromingsgebied cfr DIWB : een door bandijken, binnendijken, valleiranden of op andere wijze begrensd gebied dat op regelmatige tijdstippen al dan niet op gecontroleerde wijze overstroomt of kan overstromen en dat als dusdanig een waterbergende functie vervult of kan vervullen

<sup>2</sup> definitie afgebakend overstromingsgebied cfr DIWB: een overstromingsgebied dat met dat doel is afgebakend in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of door een beslissing van de Vlaamse Regering.

<sup>3</sup> cfr. [uitvoeringsbesluit Financiële instrumenten](#)

<sup>4</sup> datum actieve inschakeling : de datum waarop de onroerende goederen in de waterbeheersing actief worden ingeschakeld, d.w.z. de datum vanaf wanneer de onroerende goederen meer kunnen overstromen dan voorheen, ten gevolge van een doelbewuste ingreep van de initiatiefnemer. Dat is de datum, vermeld in de bekendmaking

- GOG Nederaalbeek
- GOG Pauwelsbeek
- Peerdestokbeek afwaarts te Sint-Denijs-Boekel
- Peerdestokbeek opwaarts te Horebeke
- Traveinsbeek te Strijpen
- Leizemooie te Brakel

Hierna is een motivatie voor afbakening, een gedetailleerde beschrijving van de afbakening en een afbakingsplan met een lijst van de kadastrale percelen die geheel of gedeeltelijk binnen de afbakening liggen, opgenomen voor elk van deze overstromingsgebieden.

## 1) Afbakening overstromingsgebieden op de bovenlopen van de Maarkebeek

GOG Nederaalbeek

GOG Pauwelsbeek

### Motivering

#### - wateroverlastproblematiek

- Dat het bekken van de Maarkebeek de laatste jaren ernstige wateroverlast heeft gekend, is ondertussen genoegzaam bekend, met daarbij regelmatig wateroverlast in de volledige vallei. Zware overstromingen deden zich meermaals voor, met de zwaarste in november 2010.
- Om een oplossing te bieden aan de wederkerende wateroverlastproblematiek, werd door de beheerder, de afdeling Operationeel Waterbeheer van de VMM, een oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering (OWKM) opgemaakt voor het afstroomgebied van de Maarkebeek. Het effect van de inschakeling van overstromingsgebieden en lokale bedijkingen in verschillende scenario's maakte deel uit van deze studie. Naar aanleiding van dit OWKM werden door de VMM gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) ontworpen waarvan het GOG op de Nederaalbeek reeds gerealiseerd is. Het GOG op de Pauwelsbeek is aanbesteed. Daarnaast werden reeds lokale bedijkingen uitgevoerd te Leupegem (Oudenaarde). Naast lokale indijkingswerken langsheen de Maarkebeek, zijn de inrichting van GOG's op de bovenlopen (Pauwelsbeek en Nederaalbeek) een noodzakelijke schakel om de afwaartse gebieden te vrijwaren van.
- Het GOG op de Nederaalbeek werd recent in capaciteit uitgebreid, door lokale bescherming van een woning gelegen binnen het overstromingsgebied, maar was reeds meerdere jaren aangelegd en in werking. Het GOG op de Pauwelsbeek is aanbesteed en zal in 2016 in uitvoering gaan. Beide dienen evenwel nog afgebakend te worden.

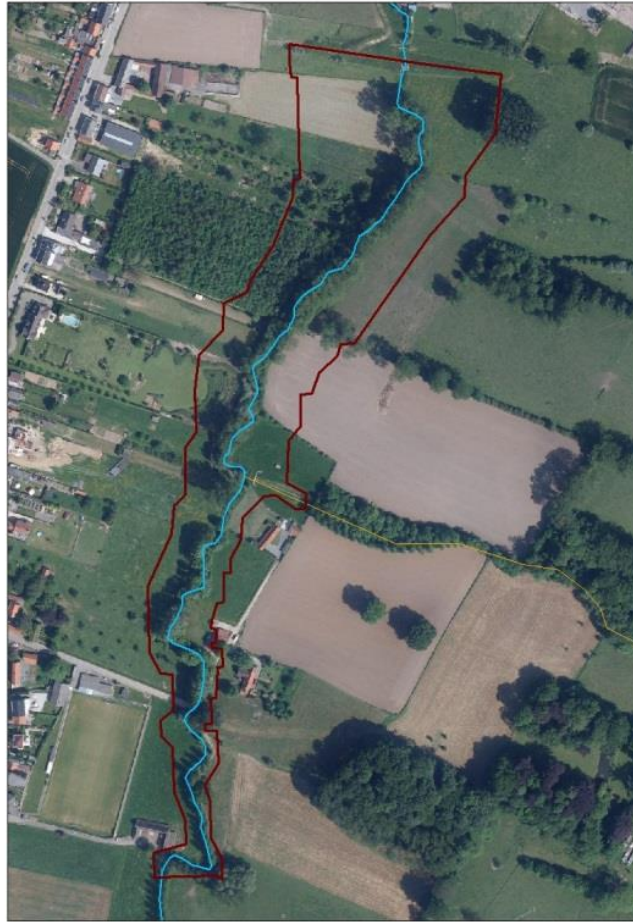
#### - relatie met de waterbeheerplannen

De overstromingsgebieden op de Nederaalbeek te Etikhove (deelgemeente van Maarkedal) en de Pauwelsbeek te Maarke-Kerkem en Schorisse (deelgemeenten van Maarkedal) zijn gelegen in het deelbekken van de Maarkebeek dat deel uitmaakt van het bekken van de Bovenschelde.

#### - beschrijving en kenmerken van de overstromingsgebieden

##### Nederaalbeek

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het overstromingsgebied op de Nederaalbeek situeert zich ter hoogte van de Onderbossenaarstraat te Etikhove. Het is aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 2e categorie, genaamd de Nederaalbeek, een bovenloop van de Maarkebeek.
- Er werd een dijk gebouwd dwars op de vallei met een automatisch geregeld kunstwerk (schuif) welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpeil bereikt wordt. Van zodra het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.
- Het niveau van het dijklichaam situeert zich op 28 m TAW en het overstortpeil op 27,5 m TAW.
- Het nuttige volume van het GOG bedraagt 60.000 m<sup>3</sup> bij een niveau van 27,50 m TAW.

### **Pauwelsbeek**

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het overstromingsgebied op de Pauwelsbeek is een tweetrapsbekken. Het eerste deel is gesitueerd net opwaarts de Maarkeweg (N457) te Maarke-Kerkem. Het tweede is gelegen net opwaarts de Broekestraat te Schorisse. Beide zullen worden aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 2e categorie, genaamd de Pauwelsbeek, een bovenloop van de Maarkebeek.
- In beide dijklichamen wordt een automatisch geregeld kunstwerk (klep) geplaatst welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpeil bereikt wordt. Van zodra het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.
- Voor het afwaarts bekken (te Maarke-Kerkem) bevindt het niveau van het dijklichaam zich op 29 m TAW met een overstortdrempel van 28,5 m TAW. Het nuttige volume van het GOG bedraagt 142.630 m<sup>3</sup> bij een niveau van 28,50 m TAW. Voor het opwaarts bekken dient de Broekestraat deels opgehoogd te worden om dienst te doen als dijklichaam. Het niveau van het dijklichaam situeert zich dan op 30 m TAW. Het nuttige volume van het GOG bedraagt 67.000 m<sup>3</sup> bij een niveau van 29,50 m TAW.

### Initiatiefnemer

Initiatiefnemer = Vlaamse Milieumaatschappij

## Afbakeningsplan

- kadasterplan schaal 1/500
- officiële naam:
- GOG Nederaalbeek
- GOG Pauwelsbeek
- nummer van de waterloop waarlangs het overstromingsgebied wordt afgebakend: Nederaalbeek, OS334 en Pauwelsbeek OS337, beide bovenlopen van de Maarkebeek OS331

## Lijst kadastrale percelen

- **GOG Nederaalbeek:**

Maarkedal 1e afdeling sectie A nr. 942A, 950G, 950H, 954R, 954X, 955S, 957B, 959D, 959L, 959N, 959P, 959R, 960D, 960E, 960H, 965T, 965V, 965W, 965X, 972P<sup>2</sup>, 972W<sup>2</sup>, 972Z<sup>2</sup>, 975L, 997G, 998E, 999;

Maarkedal 1e afdeling sectie B nr. 325, 348A, 349B, 349/02, 350A, 350C, 351, 351/02, 352, 353, 373, 374A, 375B, 377B, 382A, 383A, 383E, 386, 402E, 405B, 409B, 410A, 411, 413A.

- **GOG Pauwelsbeek:**

Maarkedal 3e afdeling sectie A nr. 759D, 761C, 764E, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771C, 773A, 775A, 780A, 784, 786A, 790B, 790C, 800B, 801A, 802B, 803B, 921D, 922C, 923B, 930C, 936B, 944A, 984D, 985B, 986B;

Maarkedal 4e afdeling sectie A nr. 106B, 107, 108A, 109A, 109B.

## 2) Afbakening overstromingsgebied overstromingsgebieden van de Zwalm

- Peerdestokbeek afwaarts te Sint-Denijs-Boekel
- Peerdestokbeek opwaarts te Horebeke
- Traveinsbeek te Strijpen
- Leizemooie te Brakel

## Motivering

### - Wateroverlastproblematiek:

- Dat het Zwalmbekken de laatste jaren ernstige wateroverlast heeft gekend, is ondertussen genoegzaam bekend, met daarbij regelmatig wateroverlast in de volledige vallei. De zwaarste overstromingen deden zich voor in december 1993, januari 1995, augustus 1996, november 1998, december 1999, februari 2002 en november 2010.
- Om een oplossing te bieden aan de wederkerende wateroverlastproblematiek, werd door de beheerder, de afdeling Operationeel Waterbeheer van de VMM, een oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering (OWKM) opgemaakt voor het afstroomgebied van Zwalmbeek. Het effect van de inschakeling van overstromingsgebieden in verschillende scenario's maakte deel uit van deze studie. Naar aanleiding van dit OWKM werden door de VMM 6 bijkomende gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) ontworpen in het Zwalmbekken.
- De inrichting van de GOG's langs de Zwalm en zijn bovenlopen was een noodzakelijke schakel om de afwaartse gebieden te vrijwaren van wateroverlast.

- De GOG's zijn reeds meerdere jaren aangelegd en in werking. Evenwel dienen bovenstaande 4 nog afgebakend te worden.

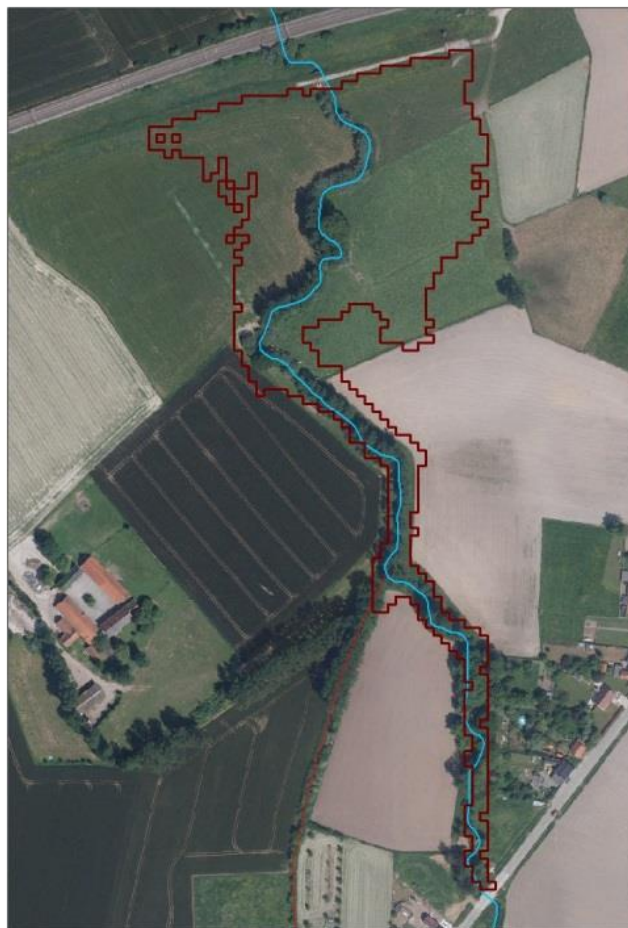
**- Relatie met de waterbeheerplannen:**

- De overstromingsgebieden op de Peerdestokbeek afwaarts te Sint-Denijs-Boekel, de Peerdestokbeek opwaarts te Horebeke, de Traveinsbeek te Strijpen en de Molenbeek aan de Leizemooie te Brakel zijn gelegen in het deelbekken van de Zwalm dat deel uitmaakt van het bekken van de Bovenschelde.

**- Beschrijving en kenmerken van het overstromingsgebied:**

**Peerdestokbeek afwaarts**

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het afwaarts overstromingsgebied op de Peerdestokbeek situeert zich opwaarts de spoorweg (nr. 89) te Sint-Denijs-Boekel, een deelgemeente van Zwalm, in de omgeving van het station. Het is aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 2e categorie, genaamd de Peerdestokbeek, een bovenloop van de Zwalm. De dichtstbijzijnde straat is de Heufkensstraat.
- Er werd een dijk gebouwd dwars op de vallei met een automatisch geregeld kunstwerk (schuif) welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpil bereikt wordt. Van zodra



het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.

- Het niveau van het dijklichaam situeert zich op 18,5 m TAW en het overstortpeil op 17,75 m TAW.
- Het nuttige volume van het GOG bedraagt 31.600 m<sup>3</sup> bij een niveau van 18,00 m TAW.

### Peerdestokbeek opwaarts

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het opwaarts overstromingsgebied op de Peerdestokbeek situeert zich ter hoogte van de Meersestraat te Horebeke. Het is aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 2e categorie, genaamd de Peerdestokbeek, een bovenloop van de Zwalm.
- Er werd een dijk gebouwd dwars op de vallei met een automatisch geregeld kunstwerk (schuif) welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpeil bereikt wordt. Van zodra het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.
- Het niveau van het dijklichaam situeert zich op 34,5 m TAW.
- Het nuttige volume van het GOG bedraagt 26.350 m<sup>3</sup> bij een niveau van 34,00 m TAW.

### Traveinsbeek

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het overstromingsgebied op de Traveinsbeek situeert zich ter hoogte van de Slijpstraat te Strijpen, een deelgemeente van Zottegem. Het is aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 3e categorie, genaamd de Traveinsbeek, een bovenloop van de Zwalm.
- Net opwaarts de spoorweg (nr. 89) werd een dijk gebouwd dwars op de vallei met een automatisch geregeld kunstwerk (schuif) welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpeil bereikt wordt. Van zodra het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.
- Het niveau van het dijklichaam situeert zich op 29 m TAW.
- Het nuttige volume van het GOG bedraagt 144.800 m<sup>3</sup> bij een niveau van 28,50 m TAW.

### Leizemooie

- kaartje met situering van het overstromingsgebied:



- Het overstromingsgebied Leizemooie situeert zich ter hoogte van de straat Leizemooie te Brakel. Het is aangelegd op een onbevaarbare waterloop van 3e categorie, genaamd de Molenbeek, een bovenloop van de Zwalm.
- Opwaarts de straat Leizemooie werd een dijk gebouwd dwars op de vallei met een automatisch geregeld kunstwerk (schuif) welke toelaat het water gecontroleerd opwaarts te bergen. Dit kunstwerk stuwt het water op van zodra het afwaarts regelpeil bereikt wordt. Van zodra het regelpeil afwaarts zakt onder het kritische peil, of wanneer er overvulling dreigt, wordt er gecontroleerd geloosd.
- Het niveau van de noodoverlaat van het dijklichaam situeert zich op 41,75 m TAW.
- Het nuttige volume van het GOG bedraagt 58.000 m<sup>3</sup> bij een niveau van 41,75 m TAW.

### Initiatiefnemer

Initiatiefnemer = Vlaamse Milieumaatschappij

### Afbakeningsplan

- kadasterplan schaal 1/500
- officiële naam:
  - GOG Peerdestokbeek afwaarts
  - GOG Peerdestokbeek opwaarts
  - GOG Traveinsbeek
  - GOG Leizemooie
- nummer van de waterloop waarlangs het overstromingsgebied wordt afgebakend: Peerdestokbeek OS267, Traveinsbeek OS282 en Molenbeek OS289, allen bovenlopen van de Zwalm OS266.

### Lijst kadastrale percelen

Lijst van kadastrale percelen geheel of gedeeltelijk gelegen in het overstromingsgebied:

**GOG Peerdestokbeek afwaarts:**

- Oudenaarde 11e afdeling sectie C nr. 953A, 954A, 961A, 972K;  
Zwalm 12e afdeling sectie A nr. 285, 286A, 287A, 288D, 288E, 289K, 289L, 289N, 290L, 290M;  
Zwalm 11e afdeling sectie A nr. 34A, 38A, 40A, 49A, 50E, 51E, 52D, 52E.

**GOG Peerdestokbeek opwaarts:**

- Zwalm 10e afdeling sectie B nr. 9C, 10A, 10B, 11A, 11B, 12A, 13A, 14A, 15A, 16A, 17A, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37C, 206, 207B, 207C, 208A;  
Horebeke 1e afdeling sectie A nr. 1293D, 1293F, 1306C, 1306D, 1306E, 1307A, 1307B, 1311A, 1312A, 1312B, 1312C, 1312D.

**GOG Traveinsbeek:**

- Zottegem 7e afdeling sectie A nr. 4B, 5C, 6A, 7C, 7D, 7E;  
Zottegem 8e afdeling sectie A nr. 254B<sup>2</sup>, 254C<sup>2</sup>, 254X, 254Y, 281P, 281R, 282F, 282G, 283, 284B, 287A, 292B, 393A, 394A, 395A, 395/02A, 396B, 398F, 399C, 400R;  
Zottegem 8e afdeling sectie B nr. 1, 2, 3, 3/02C, 4, 5, 6A, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

**GOG Leizemoorie:**

- Brakel 1e afdeling sectie C nr. 457C, 458B, 461B, 462D, 481G.  
Brakel 2e afdeling sectie B nr. 1056B, 1057B, 1058B, 1080B, 1091A, 1093A, 1115B, 1115C, 1116C, 1116D, 1117B, 1118A, 1119D, 1120F, 1121A, 1122H.

## 4.3 Afbakening oeverzones

Het [decreet Integraal waterbeleid](#) (18 juli 2003), gewijzigd op 19 juli 2013, definieert een oeverzone als “een strook land vanaf de bodem van de bedding van het oppervlaktewaterlichaam die een functie vervult inzake de natuurlijke werking van watersystemen of het natuurbehoud of inzake de bescherming tegen erosie of inspoeling van sedimenten, pesticiden of meststoffen”. In een oeverzone gelden bepalingen inzake bemesting, gebruik van pesticiden, grondbewerkingen, bovengrondse constructies en uitvoering van werken (zie art. 10 van [het decreet Integraal Waterbeleid](#)).

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>1</sup>. De Vlaamse Regering kan nadere regels vaststellen voor het opstellen en het goedkeuren van oeverzoneprojecten.

In het voorliggende stroomgebiedbeheerplan zijn nog geen oeverzoneprojecten opgenomen. Voor een aantal waterlopen in het bekken is de voorbereiding en opmaak van oeverzoneprojecten wel voorzien (zie hoofdstuk 5 Actieprogramma).

---

<sup>1</sup> cfr. de tweede waterbeleidsnota

## 5 Actieprogramma

### 5.1 Inleiding

Het actieprogramma van het Bovenscheldebekken bevat de **bekkenspecifieke acties** voor uitvoering in voorliggende **planperiode 2016-2021**. Dit zijn de "KRLW-acties" die deel uitmaken van het gekozen [scenario speerpuntgebieden en aandachtsgebieden \(SP+AG\)](#) enerzijds en de "ORL-acties"<sup>1</sup> anderzijds.

Het **overzicht** van **alle acties** voor het **Bovenscheldebekken**, alsook meer gedetailleerde **actiefiches**, kan u [hier](#) vinden.

De acties hebben betrekking op alle aspecten van het waterbeleid en -beheer die bijdragen tot de doelstellingen van zowel de **kaderrichtlijn Water (KRLW)** als van de **Overstromingsrichtlijn (ORL)**: oppervlaktewaterkwantiteits en -kwaliteitsaspecten, ecologische aspecten,... maar ook nog andere aspecten van de watersystemen in het Bovenscheldebekken.

Naast de **bekkenbrede** acties (zie 5.2) en **gebiedsspecifieke** acties (zie 5.3) voor het Bovenscheldebekken zijn er ook nog verschillende voor Vlaanderen **generieke** en **stroomgebiedbrede** acties die bijdragen tot het halen van de goede toestand in het Bovenscheldebekken.

Het actieprogramma van het Bovenscheldebekken vormt samen met de actieprogramma's van de 10 andere bekken, de 6 grondwatersystemen en het stroomgebiedniveau (generieke en stroomgebiedbrede acties) het totale maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen.

Een lijst met alle acties van de stroomgebiedbeheerplannen (generieke acties, acties voor de 11 bekken, acties voor de 6 grondwatersystemen...) vindt u [hier](#).

Informatie over de generieke acties en de acties op stroomgebiedniveau, alsook de 12 maatregelengroepen die onderscheiden worden, vindt u in het [Maatregelenprogramma](#) en in hoofdstuk 5 [op stroomgebiedniveau](#).

Informatie over de acties voor de grondwaterlichamen vindt u in het [Maatregelenprogramma](#) en in de [grondwatersysteemspecifieke delen](#) van het stroomgebiedbeheerplan.

#### Totstandkoming obv een maximale actielijst

Een uitgebreide beschrijving van de methodiek voor de totstandkoming van het maatregelenprogramma is opgenomen in het aparte document "[Maatregelenprogramma](#)", een planonderdeel van het stroomgebiedbeheerplan.

Het actieprogramma van het Bovenscheldebekken is gebaseerd op een **maximale actielijst** die aangeeft wat er nog moet gebeuren, m.a.w. welke acties in het Bovenscheldebekken er nog nodig zijn om de goede toestand te halen op langere termijn, m.a.w. langer dan de planperiode 2016-2021. De individuele acties van de maximale actielijst werden [geprioriteerd](#), en op basis van deze prioritering ondergebracht in verschillende [scenario's](#). De maximale actielijst en de onderzochte scenario's werden in het kader van het openbaar onderzoek aan het publiek voorgelegd.

De maximale actielijst bevatte besliste en bijkomende acties. Besliste acties waren acties die door de nodige beleidsniveaus reeds werden goedgekeurd, zoals bijvoorbeeld nog niet uitgevoerde acties uit de eerste generatie (deel)bekkenbeheerplannen. Bijkomende acties waren alle acties die naast de besliste acties nog nodig waren om de goede toestand te halen op langere termijn. Met de goedkeuring van voorliggend stroomgebiedbeheerplan zijn **alle acties** uit het **actieprogramma beslist**. In de actiefiches is, daar waar van toepassing, nog wel het verband gelegd met vroeger besliste acties en het betreffende kader.

<sup>1</sup> ORL-acties hebben een tijdshorizon 2050, de ORL-acties met prioriteit M en L zijn (wellicht) niet voor uitvoering in deze planperiode

## Prioritering

### KRLW acties en ORL acties

Omdat niet alle KRLW-acties binnen de voorliggende planperiode (2016 – 2021) kunnen gerealiseerd worden en omdat de ORL het prioriteren van acties oplegt, moeten **prioriteiten** gesteld worden. De bekkenspecifieke acties die betrekking hebben op de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en op de lokale oppervlaktewaterlichamen met een effect op de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen werden daarom geprioriteerd. Volgende criteria en wegingsfactoren werden hierbij op bekkenniveau toegepast: kosteneffectiviteit (30%), effect op meerder compartimenten van het watersysteem (30%), gebiedsspecifieke visie (30 %) en samenhang tussen de acties (10 %).

De prioritering resulteerde in een indeling van de acties in 2 klassen. Op basis van de budgetcontrole door de initiatiefnemer (zie *Maatregelenprogramma* en hoofdstuk 5 [op stroomgebiedniveau](#)) werd de prioritering daarna voor een aantal acties nog bijgestuurd.

#### - KRLW acties

De KRLW-acties die in klasse I zitten zijn acties die prioritair in de planperiode 2016-2021 uitgevoerd zouden moeten worden. De andere acties (klasse II) zijn de minder prioritair geachte acties.

Deze klasseindeling werd als input voor de [scenarioberekeningen](#) gebruikt.

#### - ORL acties

In relatie tot het halen van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen (ORBD) verplicht de ORL de lidstaten om hun geselecteerde maatregelen/acties te prioriteren. Dit verschilt met de KRLW, waar de prioritering dient om het actiepakket horende bij een bepaald scenario voor de komende cyclus te selecteren. Omdat er geen deadline is opgelegd voor het halen van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen, zijn de ORL acties niet gebonden aan de cycli van de SGBP en kunnen ze ook in de volgende plancycli uitgevoerd worden. De prioritering is mee bepalend om aan te geven welke acties eerst aangevat zullen worden, maar er wordt geen aanduiding gemaakt van waar de grens voor uitvoering voor de eerste overstromingsrisicobeheerplannen ligt.

Op basis van de klasse-indeling (klasse I, II en III) en het sociale risico werd een ORL-prioriteringslijst opgesteld van acties met een hoge, midden en lage prioriteit. Meer informatie m.b.t. de methodiek en uitgangspunten bij de prioritering van de ORL-acties is terug te vinden in hoofdstuk 2 van [het Maatregelenprogramma](#).

Vanuit de principes van de ORL en de visie van de meerlaagse waterveiligheid (zie hoofdstuk 4.1.4 op [stroomgebiedniveau](#)) worden overstromingsrisico's teruggedrongen door het combineren van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende maatregelen en acties (zogenaamde 3P's). De gebiedsspecifieke ORL acties zijn vooral klassieke protectieve acties, gericht op het vasthouden, bergen en afvoeren van water. De meeste acties in het SGBP die inwerken op preventie en paraatheid zijn generiek en gelden voor gans Vlaanderen. Concreet betekent dit dat de uitwerking van deze generieke acties, waarvan de lijst is terug te vinden in [het maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen](#), een significante invloed uitoefent op het overstromingsrisico en de keuze van uit te voeren gebiedsspecifieke ORL acties in het Bovenscheldebekken.

### ORBP-project onbevaarbare waterlopen eerste categorie

Het ORBP-project is een beleidsondersteunende opdracht die toelaat om wetenschappelijk onderbouwde en maatschappelijk gefundeerde afwegingen te maken m.b.t. het overstromingsrisicobeheer in de Vlaamse stroomgebieden. Het project beoogt een optimale beheersing van het overstromingsrisico door een combinatie van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende acties die met behulp van een kostenbaten analyse zijn afgewogen. De klimaatwijziging en sociaal-economische groei worden in rekening gebracht aan de hand van toekomstige projecties. Bij de evaluatie van de te weerhouden acties worden sociale en

economische objectieven weerhouden. Het economische objectief bepaalt dat het budget optimaal moet worden gependend, m.a.w. de kostprijs van de actie moet in verhouding staan tot de geleverde baat (vermeden overstromingsrisico). Dit wordt cijfermatig begroot door de Netto Actuele Waarde (NAW). Met het sociaal objectief streeft men naar een optimale reductie van het aantal personen dat blootgesteld wordt aan overstromingsrisico's. Het sociaal criterium wordt People at Risk (P@R) genoemd. Aan de hand van de beschreven criteria en resultaten kan het beleid een bepaalde beleidsstrategie aannemen, die op haar beurt adviserend en sturend kan optreden voor andere beleidsinstrumenten.

De resultaten van de studie levert geen concrete (gedetailleerde) uitvoeringsplannen maar zijn vooral richtinggevend. De resultaten zullen dienen als een wetenschappelijk onderbouwde vertrekbasis om de acties via een lokaal project en in samenspraak met lokale besturen en belanghebbenden, verder uit te werken en te verfijnen en/of te selecteren.

### Scenario speerpuntgebieden en aandachtsgebieden (ifv de KRLW)

Om te komen tot een betaalbaar en uitvoerbaar maatregelenprogramma, werden in het voorontwerp stroomgebiedbeheerplannen 6 scenario's onderzocht voor alle acties die invulling geven aan de doelstellingen van de KRLW (de acties die specifiek invulling geven aan de ORL werden dus niet mee beschouwd in deze scenario's). Een scenario betekent in deze context een pakket van acties. Voor elk scenario werd nagegaan wat de kosten zijn voor de uitvoering ervan – dus hoeveel financiële middelen er beschikbaar moeten zijn om alle acties uit te voeren – en, in de mate van het mogelijke, wat de effecten ervan zijn – dus hoeveel dichter we bij de goede toestand van de waterlichamen geraken na uitvoering van alle acties in het pakket. De 6 onderzochte scenario's werden in het kader van het openbaar onderzoek aan het publiek voorgelegd.

Op basis van de reacties uit het openbaar onderzoek over de stroomgebiedbeheerplannen, de resultaten van de disproportionaliteitsanalyse en rekening houdend met de budgettaire context werd voor de definitieve stroomgebiedbeheerplannen **gekozen** voor een **scenario 'speerpuntgebieden en aandachtsgebieden en klasse I-acties voor grondwater' (SPG+AG)**. In dit scenario wordt voor wat de oppervlaktewaterlichaamspecifieke acties betreft, de nadruk gelegd op uitvoering van acties in de speerpuntgebieden en de aandachtsgebieden. Voor grondwater omvat dit scenario alle klasse I-acties. Dit scenario werd op een aantal punten aangepast t.o.v. het scenario SPG+AG dat in openbaar onderzoek lag, o.a. om rekening te houden met de reacties uit het openbaar onderzoek en om de budgettaire meerkost verder te drukken.

Alle acties uit de maximale actielijst welke niet weerhouden zijn in het uiteindelijke scenario, werden opgenomen op een [indicatieve lijst](#) in functie van de opmaak van het volgende stroomgebiedbeheerplan. De acties uit deze lijst welke in aandachtsgebied liggen, worden omwille van hun belang in het halen van de goede toestand tegen 2027, vermeld in onderstaande tabellen (in grijze kleur). Ze maken echter geen deel uit van het huidige actieprogramma.

*Meer informatie over het weerhouden scenario en de onderzochte scenario's kan u vinden in het [Maatregelenprogramma](#) van de stroomgebiedbeheerplannen.*



## 5.2 Bekkenbrede acties

Bekkenbrede acties zijn acties die niet in te passen zijn onder een bepaald gebied maar wel in het bekken thuishoren. Deze acties dragen evenzeer bij tot het halen van de goede toestand in het bekken.

### 5.2.1 Uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur

De acties die betrekking hebben op de uitbouw en optimalisatie van de saneringsinfrastructuur (zowel gemeentelijke als bovengemeentelijke) maken deel uit van maatregelengroep 7B (zie [Maatregelenprogramma](#) en hoofdstuk 5 [op stroomgebiedniveau](#)). Meer informatie over de zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen is te vinden op het [geoloket zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen](#).

De reeds opgedragen gemeentelijke en bovengemeentelijke projecten, waarvan verwacht wordt dat ze uitgevoerd zijn tegen 2021, zijn opgenomen als **besliste acties**. Het betreft:

- de verdere uitbouw en optimalisatie van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur conform de door de Vlaamse Regering goedgekeurde investeringsprogramma's (OP) voor de jaren 2010 t.e.m. 2015. Deze projecten werden gebundeld in actie **7B\_I\_046 en 7B\_J\_035**.
- de verdere uitbouw en optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur conform de goedgekeurde gemeentelijke subsidieprogramma's (GIP) voor de jaren 2009 t.e.m. 2014 (actie **7B\_I\_047 en 7B\_J\_034**).

Daarnaast levert de toepassing van de masterplanmethodologie (zie [Maatregelenprogramma](#) en hoofdstuk 4 [op stroomgebiedniveau](#)) een gebiedsdekkend uitvoeringsplan (GUP) op waarbij de GUP-projecten verdeeld worden over verschillende prioriteitenklassen. Het betreft **bijkomende acties** die momenteel voorliggen in openbaar onderzoek en die nog niet zijn opgedragen via gemeentelijke en bovengemeentelijke investeringsprogramma's. Concreet gaat het over:

- gemeentelijke projecten die tegelijkertijd worden uitgevoerd met een project uit één van de subsidieprogramma's tot en met GIP 2008, en dit tegen 2017 (prioriteit 1 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B\_I\_080**) of met de subsidieprogramma's GIP 2009 tem GIP 2014 tegen 2021 (prioriteit 2 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B\_I\_091**).
- gemeentelijke projecten die het voorbehoud uitmaken van één van de bovengemeentelijke projecten opgenomen op investeringsprogramma's tem OP 2009, en dit tegen 2017 (prioriteit 1 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B\_I\_080**) of op OP 2010 tot en met 2015 tegen 2021 (prioriteit 2 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B\_I\_091**).
- projecten waarbij niet gerioleerde straten of niet aangesloten woningen, die hiervoor volgens de milieuwetgeving zijn verplicht, binnen het centraal gebied worden uitgerust met riolering of rioleringsaansluiting. Deze projecten werden toegewezen aan de verantwoordelijke actor zijnde het gewest, de gemeente of de burger. Niet alle projecten die louter een privéwaterafvoer omvatten zijn ingetekend op het [geoloket](#)

aangezien deze niet allemaal gekend zijn. Deze ontbrekende aansluitingen dienen echter onmiddellijk in regel worden gebracht tegen 2017 (prioriteit 1 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B\_I\_080**). De particulier is conform de wetgeving (Vlarem II en AWVR) verplicht om aan te sluiten op de riolering van zodra afvalwater wordt geloosd. De handhaving van deze wetgeving is toevertrouwd aan de gemeente en de rioolbeheerder.

- de uitbouw van de individuele zuivering. De IBA's die moeten worden uitgevoerd, worden afgebakend in het zoneringsplan. Voor de prioritering van de IBA's wordt een onderscheid gemaakt tussen de IBA's gelegen in de zones met specifieke milieu-impact en de anderen. In de zones met specifieke milieu-impact wordt ten slotte een prioritering doorgevoerd in functie van de werkelijke impact op het waterlichaam. De IBA's met de hoogste impact, en beperkt tot een maximum (in functie van de totale impact) per gemeente dienen te worden uitgevoerd tegen 2017 (actie **7B\_I\_071**). De overige IBA's, met eenzelfde impact en beperkt tot een maximum per gemeente, dienen te worden uitgevoerd tegen 2021 (actie **7B\_I\_048**).

Uit de analyse voor de uitvoering van de maatregelen van de 1ste generatie stroomgebiedbeheerplannen (2009-2015) is gebleken dat niet alle projecten kunnen worden uitgevoerd binnen de gemiddelde doorlooptijd. De reden van vertraging bij uitvoering zijn zeer divers nl. bijkomende eisen, problemen bij het verkrijgen van vergunningen, onteigeningen, afstemming op werken van derden..... Daarnaast is gebleken dat projecten met een lagere prioriteit soms sneller kunnen worden uitgevoerd omdat er zich opportuniteiten op het terrein voordoen die in een aantal gevallen ook een gunstig effect hebben op de kostprijs van het project. Om rekening te houden met deze problematiek wordt verwezen naar de modaliteiten inzake wijzigingen naar uitvoering toe van GUP-projecten via de vrijheidsgraden m.b.t. GUP opgenomen in het juridische luik van de Vlaamse delen van het stroomgebied van Schelde en Maas (zie hoofdstuk 1.1.1 [op stroomgebiedniveau](#)).

**Tabel 24: Acties uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur**

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
<b>7B_I_046</b>	Verdere uitbouw van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken	VMM, Aquafin	gemeenten, rioolbeheerders, huishoudens	X	
<b>7B_I_047</b>	Verdere uitbouw van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	Huishoudens	X	
<b>7B_I_048</b>	Uitbouw van de individuele zuivering in het Bovenscheldebekken - deel 2 (tegen 2021)	gemeenten, huishoudens, rioolbeheerders, VMM		X	
<b>7B_I_071</b>	Uitbouw van de individuele zuivering in het bekken van de Bovenschelde - deel 1 (tegen 2017)	gemeenten, huishoudens, rioolbeheerders, VMM		X	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
7B_I_080	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 1 voor het bekken van de Bovenschelde	gemeenten, huishoudens, rioolbeheerders, VMM	Aquafin	X	
7B_I_091	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 2 voor het bekken van de Bovenschelde	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	Huishoudens	X	
7B_J_034	Verdere optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	Huishoudens	X	
7B_J_035	Verdere optimalisatie van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken	VMM, Aquafin	gemeenten, rioolbeheerders, huishoudens	X	

## 5.2.2 Diffuse bronnen aanpakken

De impact van diffuse verontreiniging op de waterkwaliteit, en uiteindelijk op het behalen van een goede toestand van het oppervlaktewater is heel significant. In de gedachte van 'vele kleintjes maken een groot' is een bekkenbrede aandacht belangrijk.

Tabel 25: Acties “Diffuse bronnen aanpakken”

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_D_213	Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen in het Bovenscheldebekken	ANB	Waterbeheerders	X	

### 5.2.3 Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding

Om de goede toestand van het oppervlaktewater in het Bovenscheldebekken te behalen is naast een herstel van de fysico-chemie van de waterlopen, ook een herstel van de ecologische inrichting van de waterlopen noodzakelijk. Waar het mogelijk is, wordt door bijsturing van het beheer van de onbevaarbare waterlopen de goede toestand / goed potentieel, cf. de KRLW en de IHD-doelstellingen, gerealiseerd. Indien nodig en indien mogelijk wordt het reguliere onderhoud aangepast en wordt er gestreefd naar een al dan niet spontane verbetering van de structuurkwaliteit en natuurlijke peilregimes.

**Tabel 26: Acties “Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding”**

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_B_236	Verbetering van structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding ifv de IHD's en de GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen (Vlaamse OWL) in het Bovenscheldebekken	VMM	ANB	X	
4B_E_304	Analyse van de hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoering van het meest gepaste structuurherstel voor de waterlopen in het Bovenscheldebekken	ANB	Waterbeheerders	X	
8A_E_236	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 (Vlaamse OWL) in het Bovenscheldebekken	VMM		X	
4B_B_263	Bevorderen van waterconservering of tegengaan van verdroging in drinkwateren/of beschermd gebieden in het Bovenscheldebekken	ANB	Waterbeheerders	X	
4B_B_273	Afstemmen van het waterbeheer voor alle waterlichamen (behorend tot een beschermd gebied) op de instandhoudingsdoelstellingen in het Bovenscheldebekken	Waterbeheerders	ANB	X	

## 5.2.4 Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)

Acties op het vlak van waterbodemsanering met hoogste prioriteit (1) werden individueel geformuleerd (zie hoofdstuk 5.3 gebiedsspecifieke acties). De minder prioritaire acties, gekend onder de aanduiding prioriteit 2, 3 en 4 worden bekkensbreed beschreven. Dit is ook het geval voor de sedimentruimingen in het algemeen.

Tabel 27: Acties “Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)”

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8B_A_030	Opmaak van een dynamische lijst van (prioritaire) waterloopgerelateerde erosiekelpunten in het Bovenscheldebekken	Bekkensecretariaat	ALBON, erosiecoördinatoren, VLM, gemeenten, provincie Oost-Vlaanderen, provincie West-Vlaanderen, waterbeheerders	X	
8B_A_039	Stimuleren van het aanstellen v/e erosiecoördinator door gemeenten met waterloopgerelateerde erosiekelpunten die nog geen erosiecoördinator hebben (in het Bovenscheldebekken)	Bekkensecretariaat	ALBON, gemeenten	X	
8B_A_049	Opvolging van oplossingsscenario's voor waterloopgerelateerde erosiekelpunten in gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen (in het Bovenscheldebekken)	bekkensecretariaat	erosiecoördinatoren, ALBON, VLM, provincie Oost-Vlaanderen, provincie West-Vlaanderen waterbeheerders	X	
8B_A_059	Stimuleren van erosiecoördinatoren en bedrijfsplanners in het Bovenscheldebekken	Bekkensecretariaat	ALBON, gemeenten	X	
8B_A_069	Jaarlijks opvolgen van aanbevelingen rond erosie en sedimenttransport erosiedag 13 november 2009 te Etikhove Maarkedal	Bekkensecretariaat		X	
8B_B_037	Uitvoering van slibruimingen op de onbevaarbare waterlopen van de 1ste categorie in Bovenscheldebekken	VMM		X	

## 5.3 Gebiedsspecifieke acties

### 5.3.1 Acties speerpuntgebieden en aandachtsgebieden

#### 5.3.1.1 AANDACHTSGEBIED MAARKEBEEK

Een beschrijving van het aandachtsgebied Maarkebeek vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toestandsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 28: Acties aandachtsgebied Maarkebeek

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_B_263	Bevorderen van waterconservering of tegengaan van verdroging in drinkwater- en/of beschermd gebieden in het Bovenscheldebekken	/	/	ANB	Waterbeheerders	X	
4B_B_273	Afstemmen van het waterbeheer voor alle waterlichamen (behorend tot een beschermd gebied) op de instandhoudingsdoelstellingen in het Bovenscheldebekken	/	/	Waterbeheerders	ANB	X	
4B_D_125	Anti-erosie maatregelen in het Bovenscheldebekken thv waterloopgerelateerde erosieknelpunten in beschermd gebieden, onder meer BE2300007	/	/	gemeenten	ANB, provincie Oost-Vlaanderen, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheer-	X	

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
					ders		
4B_D_213	Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen in het Bovenscheldebekken	/	/	ANB	Waterbeheerders	X	
5B_E_039	Studie rond overstromingsproblematiek Maarkebeek: via GIS-oefening onderzoeken welke zones in aanmerking komen voor opwaartse buffering en welke waterlopen geschikt zijn voor het plaatsen van knijpconstructies	Maarkedal, Brakel, Horebeke en Ronse	Maarkebeek, Nederaalbeek, Pauwelsbeek, Krombeek	Bekkensecretariaat	Waterbeheerders	X	
6_F_107	Bouwen van een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) op de Maarkebeek thv Borgtmolen	Maarkedal	Maarkebeek	Provincie Vlaanderen	Oost-		H
6_F_113	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd Overstromings-Gebied) op de Maarkebeek ter hoogte van Maarkekerkem	Maarkedal	Maarkebeek	Provincie Vlaanderen	Oost-		H
6_F_149	Bouwen van een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) op de Maarkebeek thv Kasteelmolen	Maarkedal	Maarkebeek (Molenbeek)	Provincie Vlaanderen	Oost-		H
7B_M_016	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Maarkebeek	Maarkedal	Maarkebeek en bovenlopen	provincie Vlaanderen, secretariaat	Oost-Bekken-	Contrat de Rivières Escaut-Lys	X
8A_C_379	Wegwerken van het vismigratieknelpunt 5003-050 op de Maarkebeek 2de cat.	Maarkedal	Maarkebeek	provincie Vlaanderen	Oost-		X
8A_C_384	Wegwerken van het vismigratieknelpunt 5003-100 op de Maarkebeek 2de cat.	Maarkedal	Maarkebeek	provincie Vlaanderen	Oost-		X
8A_C_528	Wegwerken van het vismigratieknelpunt 5003-040 op de	Maarkedal	Maarkebeek	provincie	Oost-		X

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
	Maarkebeek 2de cat.			Vlaanderen			
8A_D_050	Onderzoeken van mogelijkheden voor de aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones via oeverzoneproject voor de Pauwelsbeek thv te realiseren GOG Pauwelsbeek	Maarkedal	Pauwelsbeek	VMM, ANB, provincie Oost-Vlaanderen		X	
8A_D_051	Aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones/oeverstroken via oeverzoneproject voor de Pauwelsbeek thv bovenloop Pauwelsbeek (Markette/Tenhoutestraat)	Maarkedal	Pauwelsbeek	provincie Oost-Vlaanderen		X	
8A_D_052	Onderzoeken van mogelijkheden voor de aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones via oeverzoneproject voor de Pauwelsbeek thv Leideveld	Maarkedal	Pauwelsbeek	VMM, ANB, provincie Oost-Vlaanderen		X	
8A_D_053	Aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones/oeverstroken via oeverzoneproject voor de Nederaalbeek thv Boitsbank	Maarkedal	Nederaalbeek	provincie Oost-Vlaanderen, Maarkedal		X	
8A_D_054	Aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones/oeverstroken via oeverzoneproject voor de Maarkebeek (2de cat.) thv Ladeuzemolen	Maarkedal	Maarkebeek	provincie Oost-Vlaanderen		X	
8A_D_055	Aanleg, inrichting en onderhoud van bufferzones/oeverstroken via oeverzoneproject voor de Maarkebeek (2de cat.) thv Borgtmolen	Maarkedal	Maarkebeek	provincie Oost-Vlaanderen		X	
9_C_047	Organiseren & coördineren gebiedsgericht overleg voor afstemming & win-wins tussen de acties binnen en tussen de verschillende maatregelengroepen en om verder acties/projecten te stimuleren in het kader van het integraal project Maarkebeek (aandachtsgebied)	Brakel, Horebeke, Maarkedal, Oudenaarde	Maarkebeek, Pauwelsbeek, Nederaalbeek, Steenbeek, Krombeek, Marie-Borrebeek	Bekkensecretariaat		X	



ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8B_A_084	Anti-erosie maatregelen in het Bovenscheldebekken thv waterloopgerelateerde erosiekelpunten buiten beschermde gebieden, ondermeer thv afstroomgebieden van de Nederaalbeek en de Pauwelsbeek	Maarkedal, Horebeke, Ronse, Brakel	Nederaalbeek, Pauwelsbeek, Molenbeek-Maarkebeek, Krombeek, Steenbeek	gemeenten	Provincie Oost-Vlaanderen, Dept LV, ALBON, VLM, erosie-coördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	X	

Legende: H (prioriteit hoog), M (prioriteit midden), L (prioriteit laag) (info: zie [inleiding](#) van dit hoofdstuk)

Onderstaande acties worden in de periode 2022-2027 uitgevoerd en maken dus géén deel uit van het voorliggend actieprogramma. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Situering (gemeente)	Situering (waterloop)	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)	actie ifv KRLW
8A_D_059	Onderzoek naar mogelijkheden om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren, door het vermijden van inspoeling van vervuild en/of nutriëntenrijk water, sediment en gewasbeschermingsmiddelen in Maarkebeek 2de cat. afwaarts monding Pauwelsbeek	Maarkedal	Maarkebeek	Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (IL-VO); VMM, provincie Oost-Vlaanderen, bekkensecretariaat Bovenscheldebekken		X
8A_D_060	Onderzoek naar mogelijkheden om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren, door het vermijden van inspoeling van vervuild en/of nutriëntenrijk water, sediment en gewasbeschermingsmiddelen in Maarkebeek 2de cat. afwaarts monding Nederaalbeek	Maarkedal	Maarkebeek	Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (IL-VO); VMM, provincie Oost-Vlaanderen, bekkensecretariaat Bovenscheldebekken		X
8A_D_061	Onderzoek naar mogelijkheden om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren, door het vermijden van inspoeling van vervuild en/of nutriëntenrijk water, sediment en gewasbeschermingsmiddelen in de Maarkebeek 2de cat. opwaarts thv monding Steen	Maarkedal	Maarkebeek	Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (IL-VO); VMM, provincie Oost-Vlaanderen, bekkensecretariaat Bovenscheldebekken		X

8A_E_172	Structuurherstel voor de Pauwelsbeek door heraankoppeling oude loop thv haar monding in de Maarkebeek.	Maarkedal	Pauwelsbeek	provincie Oost-Vlaanderen		X
8B_C_022	Aanleg sedimentvang op de Maarkebeek	Oudenaarde	Maarkebeek	VMM		X

### 5.3.1.2 AANDACHTSGEBIED ZWALM

Een beschrijving van het aandachtsgebied Zwalm vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toestandsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 29: Acties aandachtsgebied Zwalm

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_B_263	Bevorderen van waterconservering of tegengaan van verdroging in drinkwater- en/of beschermd gebieden in het Bovenscheldebekken	/	/	ANB	Waterbeheerders	X	
4B_B_273	Afstemmen van het waterbeheer voor alle waterlichamen (behorend tot een beschermd gebied) op de instandhoudingsdoelstellingen in het Bovenscheldebekken	/	/	Waterbeheerders	ANB	X	
4B_D_125	Anti-erosie maatregelen in het Bovenscheldebekken thv waterloopgerelateerde erosieknelpunten in beschermd gebieden, onder meer BE2300007	/	/	gemeenten	ANB, provincie Oost-Vlaanderen, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	X	
4B_D_213	Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen in het	/	/	ANB	Waterbeheerders	X	

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
	Bovenscheldebekken						
<b>5B_E_038</b>	Studie rond overstromingsproblematiek Zwalm: via GIS-oefening onderzoeken welke zones in aanmerking komen voor opwaartse buffering en welke waterlopen geschikt zijn voor plaatsen knijpconstructies	Brakel, Horebeke, Zottegem, Zwalm, Oudenaarde	Zwalm en	Bekkensecretariaat		X	
<b>6_F_112</b>	Uitbreiden van een bestaand GOG (Gecontroleerd Overstromingsgebied) op de Peerdestokbeek	Zwalm	Peerdestokbeek	VMM			H
<b>6_F_150</b>	Bouwen van een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) op de Verrebeek	Brakel	Verrebeek	provincie Oost-Vlaanderen			H
<b>6_F_195</b>	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd Overstromingsgebied) op de Zwalm te Michelbeke ter hoogte van de Boembekemolen	Brakel	Zwalm	VMM			H
<b>6_H_014</b>	Realisatie van beschermingsdijken langs de Zwalmbeek met maximale behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Brakel	Zwalmbeek	VMM			H
<b>6_H_015</b>	Realisatie van beschermingsdijken langs de Zwalm met maximale behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Zwalm	Zwalm	VMM			H
<b>6_H_016</b>	Realisatie van beschermingsdijken langs de Peerdestokbeek met maximale behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Zwalm	Peerdestokbeek	VMM			H
<b>6_I_021</b>	Aanpassen/vergroten van duiker te Nederbrakel i.f.v. afvoercapaciteit op de Molenbeek	Brakel	Molenbeek	VMM			H
<b>7B_M_015</b>	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Zwalm	Brakel	Zwalm bovenlopen en	Bekkensecretariaat, provincie Oost-	Contrat de Rivière Escaut-Lys	X	

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
				Vlaanderen, andere			
8A_C_581	Sanering vismigratiekelpunten en herstel structuurkwaliteit op Zwalm 1° cat	Zwalm	Zwalm	VMM		X	
9_C_046	Organiseren & coördineren gebiedsgericht overleg voor afstemming & win-wins tussen de acties binnen en tussen de verschillende maatregelengroepen en om verder acties/projecten te stimuleren in het kader van het integraal project Zwalm (aandachtsgebied)	Horebeke, Zwalm, Brakel, Oudenaarde, Zottegem	Zwalm bovenlopen en	Bekkensecretariaat		X	

Legende: H (prioriteit hoog), M (prioriteit midden), L (prioriteit laag) (info: zie [inleiding](#) van dit hoofdstuk)

Onderstaande acties worden in de periode 2022-2027 uitgevoerd en maken dus géén deel uit van het voorliggend actieprogramma. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Situering (gemeente)	Situering (waterloop)	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)	actie ifv KRLW
8B_C_044	Aanleg sedimentvang op de Zwalm 1ste CAT	Zwalm	Zwalm	VMM		X
8B_C_050	Aanleg sedimentvang op de Peerdestokbeek	Zwalm	Peerdestokbeek	VMM		X

## 5.3.2 Andere gebiedsspecifieke acties

### 5.3.2.1 SPIEREKANAAL EN SPIEREBEKEN

Een beschrijving van het gebied Spierekanaal en Spierebeken vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toestandbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 30: Acties voor het Spierekanaal en Spierebeken

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_A_016	Actueel houden en implementeren van de brondossiers voor het in het Bovenscheldebekken gelegen kwetsbare oppervlaktewaterwinningen	Spiere-Helkijn, Kortrijk	Grote Spierebeek en zijlopen, Bovenschelde, Kanaal Bos-suit-Kortrijk	VMM		X	
5B_G_004	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwantitatief waterbeheer voor de Spirebeken	Spiere-Helkijn, Kortrijk	Grote Spierebeek en zijlopen	VMM, bekkensecretariaat		X	
7B_M_014	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Spirebeken	Spiere-Helkijn, Kortrijk, Zwevegem	Grote Spierebeek, Zwarte Spierebeek	VMM, bekkensecretariaat, Spiere-Helkijn, andere	Contrat de rivière Escaut-Lys	X	
8B_A_083	Anti-erosie maatregelen in het Bovenscheldebekken thv waterloopgerelateerde erosieknelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer thv afstroomgebieden van de Spirebeken	Spiere-Helkijn, Kortrijk, Zwevegem	Grote-Spierebeek	gemeenten	Provincie West-Vlaanderen, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	X	

### 5.3.2.2 BOVENSCHELDE EN MEERSENGEBIED

Een beschrijving van het Bovenschelde en Meersengebied vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toetsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 31: Acties Bovenschelde en meersengebied

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
----------	-------	----------------------	-----------------------	--------------------	---------------	----------------	---------------

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
5B_E_037	Optimaliseren van waterhuishouding in het stroomgebied van de Wallebeek (2de cat.)	Wortegem-Petegem, Zingem, Oudenaarde, Gavere	Wallebeek, Lozerbeek, Plankbeek, Leedsebeek, Rooigemsebeek, Molenmeersbeek	provincie Vlaanderen Oost-		X	
6_I_069	Uitvoering van het Stuwprogramma Bovenschelde	Avelgem	Boven-Schelde	W&Z NV			H
6_N_025	Doorvertaling van resultaten van de OWKM om de veiligheid voor wateroverlast te verhogen in functie van de noodzaak voor o.a. de Nederbeek, Kasterbeek, Volkaartbeek, Oossebeek en Marollebeek	Oudenaarde, Wortegem-Petegem	Nederbeek, Kasterbeek, Volkaartbeek, Oossebeek, Marollebeek	provincie Vlaanderen, Oost-Oudenaarde, Wortegem-Petegem			H
8A_C_484	Wegwerken van vismigratieknelpunten - Bovenscheldebekken - Kerkhove visnevengeul	Avelgem	Boven-Schelde	W&Z NV		X	
8A_E_214	Plaatsen van stuwen i.k.v. actief peilbeheer en hengelrecreatie op de Moerbeek-Coupure (OS 246)	Gavere, Zingem	Moerbeek-Coupure	provincie Vlaanderen Oost-		X	

Legende: H (prioriteit hoog), M (prioriteit midden), L (prioriteit laag) (info: zie [inleiding](#) van dit hoofdstuk)

### 5.3.2.3 KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK

Een beschrijving van het gebied Kanaal Bossuit-Kortrijk vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toestandsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 32: Acties Kanaal Bossuit-Kortrijk

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_A_016	Actueel houden en implementeren van de brondossiers voor het in het Bovenscheldebekken gelegen kwetsbare oppervlaktewaterwinningen	Kortrijk, Zwevegem,	Kanaal-Bossuit-Kortrijk	VMM		X	

### 5.3.2.4 MOLENBEEK RONSE

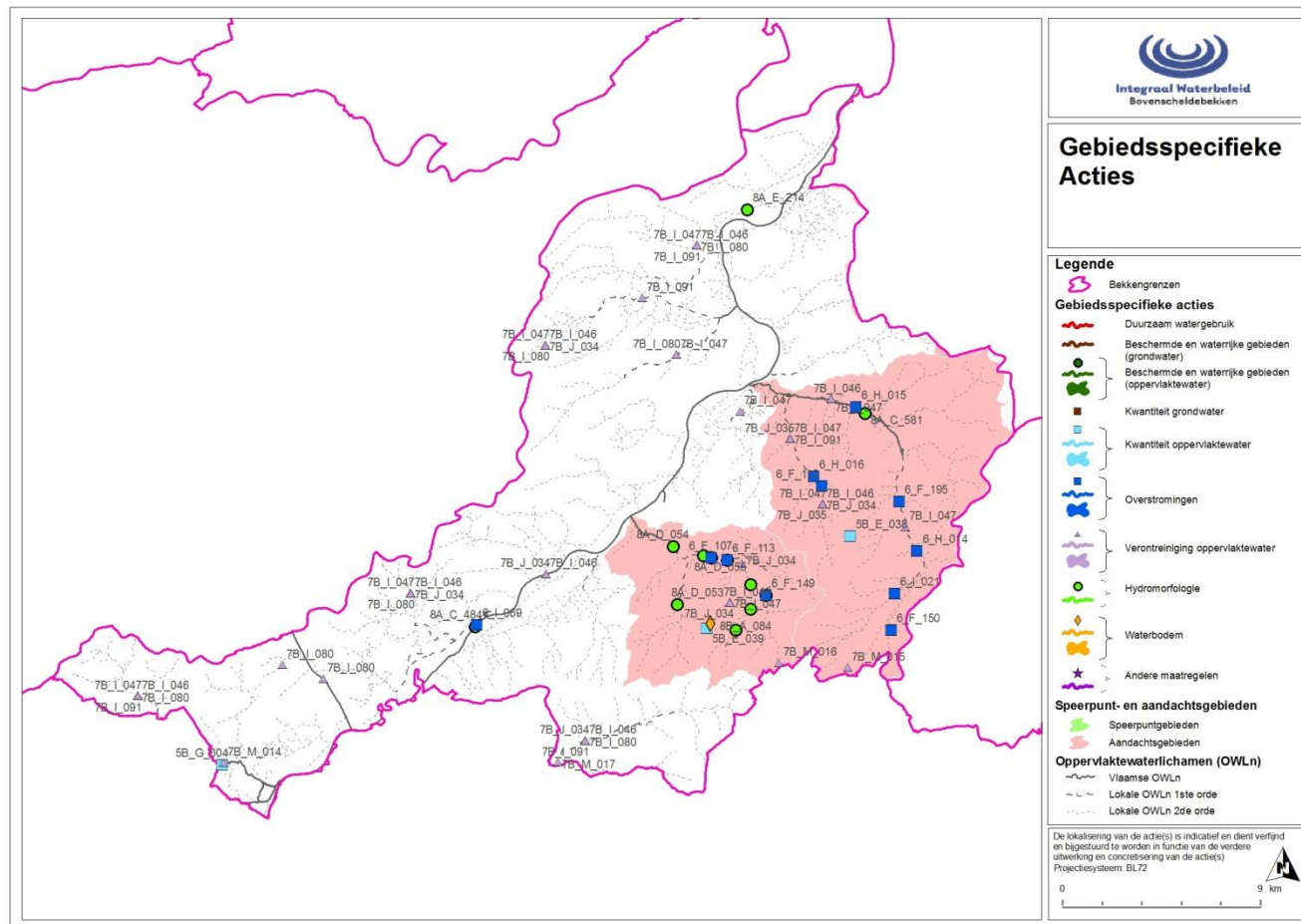
Een beschrijving van het gebied Molenbeek Ronse vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toestandsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#).

Tabel 33: Acties Molenbeek Ronse

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_N_024	Doorvertaling van resultaten van de modelleringsstudie van de Molenbeek-Ronse naar inrichting van een aantal overstromingsgebieden op de zijwaterlopen van de Molenbeek-Ronse en Molenbeek-Ronse zelf	Ronse	Molenbeek-Ronse en zijwaterlopen	provincie Oost-Vlaanderen, andere	Ronse		H
7B_M_017	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Molenbeek-Ronse en Rone	Ronse, Kluisbergen	Molenbeek Ronse en zijwaterlopen, Rone	provincie Oost-Vlaanderen, bekkensecretariaat, andere	Contrat de Rivière Escaut-Lys	X	

Legende: H (prioriteit hoog), M (prioriteit midden), L (prioriteit laag) (info: zie [inleiding](#) van dit hoofdstuk)

### 5.3.3 Situering gebiedsspecifieke acties



Kaart 3: Situering gebiedsspecifieke acties in het Bovenscheldebekken



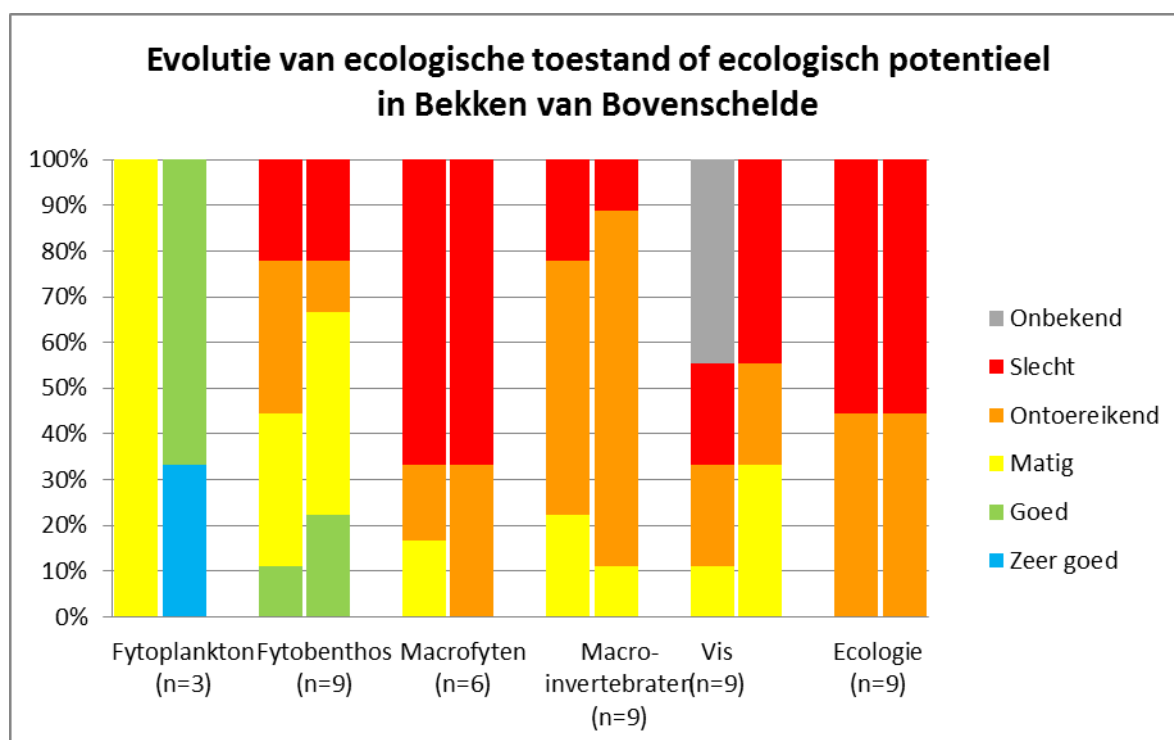
## 6 Conclusies

Het integraal waterbeleid in het Bovenscheldebekken heeft tot doel om te komen tot een goede toestand van het watersysteem. In het bekken specifieke deel wordt in [hoofdstuk 1](#) een algemene beschrijving van het bekken gegeven. In [hoofdstuk 2](#) en [hoofdstuk 3](#) worden de druk op en de toestand van de oppervlaktewaterlichamen geanalyseerd. De visie in [hoofdstuk 4](#) geeft aan waar we binnen het bekken de klemtonen leggen om tot de goede toestand te evolueren. Om tot concrete realisaties te komen, wordt de visie vertaald in een actieprogramma in [hoofdstuk 5](#).

### 6.1 Vooruitgang<sup>1</sup>

#### 6.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

In het Bovenscheldebekken behaalt net zoals in het eerste stroomgebiedbeheerplan geen enkel waterlichaam het goed ecologisch potentieel of de goede ecologische toestand.



Legende: linkerbalken: kwaliteitsklassen eerste stroomgebiedbeheerplan; rechterbalken: kwaliteitsklassen huidig stroomgebiedbeheerplan.

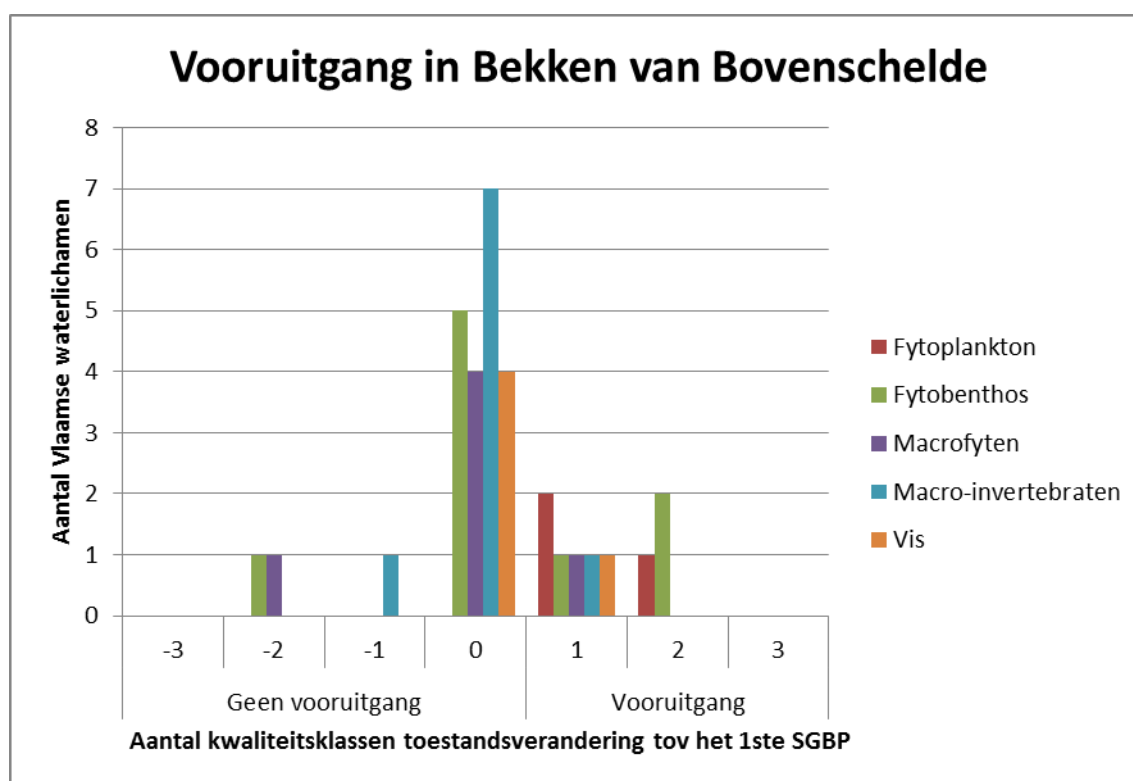
**Figuur 27: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-**

<sup>1</sup> Merk op dat ook bij een minieme verandering van de EKC-waarde reeds een klassengrens kan overschreden worden. Een verschuiving van één kwaliteitsklasse hoeft dus niet noodzakelijk te betekenen dat het biologisch kwaliteitselement in kwestie een significante verandering heeft ondergaan. Bij het vergelijken van de kwaliteitsklasse van een waterlichaam met die uit de vorige rapporteringscyclus dient dus enig voorbehoud in acht genomen te worden.

2021 voor het Bovenscheldebekken (met n: aantal beoordeelde Vlaamse waterlichamen) (bron: VMM) <sup>1</sup>

Wanneer de beoordelingsklasse van de individuele biologische kwaliteitselementen vergeleken wordt met de beoordelingsklasse in het eerste stroomgebiedbeheerplan stellen we bovendien vast:

- Voor **macrofyten** verbetert 1 waterlichaam met één kwaliteitsklasse;
- Voor **macro-invertebraten** verbetert 1 waterlichaam met één kwaliteitsklasse
- Voor **vis** verbetert 1 waterlichaam met één kwaliteitsklasse;
- Voor fythobentos kennen er 2 waterlichamen een vooruitgang met 2 kwaliteitsklassen. Voor fytoplankton zijn er 2 waterlichamen die een vooruitgang kennen met 1 kwaliteitsklasse en 1 waterlichaam met 2 kwaliteitsklassen.
- Voor het merendeel van de Vlaamse waterlichamen wordt geen vooruitgang en op één waterlichaam zelfs een achteruitgang waargenomen.



Figuur 28: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in het Bovenscheldebekken (bron: VMM)

In totaal zijn in het Bovenscheldebekken 3 van de 9 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (zonder VL OWL Kanaal Bossuit-Kortrijk) die voor geen enkel biologisch kwaliteitselement achteruitgaan en tevens voor twee biologische kwaliteitselementen vooruitgaan. Het gaat hier om de Boven-Schelde I, de Boven-Schelde II+III en de Boven-Schelde IV. Voor de de Zwalm, de Molenbeek-Maarkebeek en de Stampkotbeek gaan met één biologisch kwaliteitselement vooruit (zonder biologische achteruitgang). Voor 3 van de 9 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken wordt echter geen vooruitgang geboekt op het vlak van biologische kwaliteitselementen.

<sup>1</sup> de "one out, all out" benadering maskeert de eventuele vooruitgang die gemaakt wordt op niveau van de niet-deklasserende individuele kwaliteitselementen

Tabel 34: Evolutie van de kwaliteitselementen voor de Vlaams oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken.

WL Code	WL Naam	Kwaliteitselementen						# stijgende kwaliteitselementen
		Fytoplankton	Fytobenthos	Macrofyten	MMIF	Vis	Ecologie	
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	↗	→	n.r.	↗	→	↗	2
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	↗	↗	n.r.	→	→	→	2
VL11_204	BOVEN-SCHELDE II+III	↗	→	n.r.	→	↗	→	2
VL11_63	ZWALM	n.r.	↗	→	→	→	→	1
VL05_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	n.r.	↗	↗	→	→	→	1
VL05_62	STAMPKOTBEEK	n.r.	↗	→	→	→	→	1
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	n.r.	→	→	→	→	→	Geen vooruitgang
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	n.r.	→	→	→	→	→	Geen vooruitgang
VL05_61	RONE	n.r.	→	→	↗	→	↗	Geen vooruitgang

Legende: de kleurcode per cel geeft de kwaliteitsklasse volgens het huidig stroomgebiedbeheerplan, de pijl geeft de evolutie stijging of daling weer t.o.v. het eerste stroomgebiedbeheerplan. Het aantal stijgende kwaliteitselementen per waterlichaam is weergegeven voor die waterlichamen waar geen enkel biologisch kwaliteitselement achteruitgaat.

## 6.1.2 Oppervlaktewaterkwantiteit

De piekafvoeren bij hoogwater nemen toe voor de onbevaarbare waterlopen in het hellend gebied stroomopwaarts van de Boven-Schelde. Het gedrag van de piekafvoeren (1999-2012) voor de Boven-Schelde zelf is niet gewijzigd. Noch voor de onbevaarbare waterlopen in het hellend gebied stroomopwaarts van de Boven-Schelde (1999-2013) als voor de Boven-Schelde zelf (1986-2012) is er geen trend waar te nemen naar verdroging of vernatting.

Een overstromingsrisicoanalyse werd in de vorige planperiode (2010-2015) nog niet uitgevoerd. Het is dan ook niet mogelijk om voor het aspect waterkwantiteit een vooruitgang te schetsen.

## 6.2 Planperiode 2016-2021

De gebiedsspecifieke visie (langetermijn) geeft aan waar de klemtonen in het bekken liggen om een goede toestand van het oppervlaktewater te behalen, om de watervoorraden duurzaam en efficiënt te beheren, om de risico's van overstromingen en watertekort te verminderen en multifunctioneel watergebruik te stimuleren.

In het Bovenscheldebekken liggen de **gebiedsgerichte klemtonen** voor het evolueren in de richting van de goede toestand van het oppervlaktewater op de **aandachtsgebieden** (Maarkebeek en Zwalm). Met het oog op het verbeteren van de fysico-chemische toestand van de waterlopen moeten vooral diffuse lozingen van nutriënten en pesticiden door de landbouw aangepakt worden. Verder worden huishoudelijke lozingen en erosie in bepaalde gebieden prioritair aangepakt. Daarnaast is ook ecologisch herstel nodig onder de vorm van structuurherstel en oplossen van vismigratieknelpunten.

Het **overstromingsrisico** binnen het Bovenscheldebekken wordt, waar mogelijk, beperkt aan de hand van kostenefficiënte acties. Vooral in de afstroomgebieden van de oppervlaktewaterlichamen Zwalm en Maarkebeek (VL11\_63, VL05\_60) wordt het risico op wateroverlast beperkt door te werken aan een meerlaagse veiligheid. Er worden gecontroleerde overstromingsgebieden aangelegd op de waterlopen Maarkebeek, Zwalm, Molenbeek-Ronse, .... . Vooral natuurgebieden en weilanden zijn gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Indien nodig dient de impact hier verbeterd te worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

De beschikbaarheid van zoet water is beperkt en de nood aan watervoorziening zal in de toekomst nog groeien. Daarom wordt water zo veel mogelijk gespaard uit natte periodes (bv. spaarbekkens voor de landbouw) of wordt water hergebruikt. Op die manier wordt verdroging tegengegaan. In het Bovenscheldebekken wordt water afkomstig van het Kanaal Bossuit-Kortrijk aangewend voor de productie van drinkwater in het WPC De Gavers te Stasegem.

Het **actieprogramma** is gebaseerd op de maximale actielijst die werd voorgelegd tijdens het openbaar onderzoek en bevat de acties die deel uitmaken van het weerhouden scenario "speerpuntgebieden en aandachtsgebieden". Het actieprogramma omvat acties die bijdragen aan de doelstellingen van zowel de kaderrichtlijn water (KRLW) als de Overstromingsrichtlijn (ORL). De bekkenspecifieke acties voor het Bovenscheldebekken hebben tot doel het wegwerken van het overschot aan nutriënten en de reductie van pesticiden, de uitbouw van de saneringsinfrastructuur, optimalisatieprojecten en afkoppelingsprojecten, het realiseren van structuurherstel, het oplossen van vismigratieknelpunten, het bouwen aan meerlaagse veiligheid, ... . Naast deze bekkenbrede en gebiedsspecifieke acties zijn er ook nog verschillende voor Vlaanderen generieke en stroomgebiedbrede acties die bijdragen tot het halen van de goede toestand in het Bovenscheldebekken.

De acties van de maximale actielijst die niet weerhouden werden in het uiteindelijke scenario speerpuntgebieden en aandachtsgebieden werden opgenomen op een [indicatieve lijst](#) ifv de opmaak van de volgende stroomgebiedbeheerplannen.

## 6.3 Afwijkingen

Overeenkomstig de kaderrichtlijn Water en het [decreet Integraal waterbeleid](#) moeten alle waterlichamen een goede toestand halen tegen 2015 maar kan onder welbepaalde omstandigheden en mits goed onderbouwde argumentatie van deze doelstelling afgeweken worden. De kaderrichtlijn definieert 4 soorten afwijkingen: **termijnverlenging**, **minder strenge milieudoelstellingen**, **tijdelijke achteruitgang** of **nieuwe veranderingen** en nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling. In Vlaanderen wordt voorlopig enkel gebruik gemaakt van de afwijking 'termijnverlenging' indien het voor bepaalde waterlichamen onmogelijk blijkt om deze goede toestand te halen. Dit wil zeggen dat de termijn waarbinnen de goede toestand gehaald moet worden verlengd wordt met één cyclus. In de eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen ging het bijgevolg om een uitstel van 2015 naar 2021, in deze tweede cyclus wordt de termijn voor het halen van de goede toestand verlengd van 2021 naar 2027.

Voor het invoeren van een termijnverlenging kan beroep gedaan worden op 3 verschillende argumenten: technische onhaalbaarheid, onevenredig hoge kosten (disproportionaliteit) of natuurlijke omstandigheden. Op basis van informatie, verzameld in het kader van het tweede stroomgebiedbeheerplan, m.n. de verwachte effecten van de acties uit de maximale actielijst en de hieraan verbonden kosten (kosteneffectiviteitsanalyse), werd bepaald welke oppervlaktewaterlichamen de goede toestand kunnen halen tegen 2021 mits invulling gegeven wordt aan de vooropgestelde acties en voor welke oppervlaktewaterlichamen een afwijking moet worden ingeroepen. De aanpak gebeurt uniform voor de elf bekkens en wordt besproken in hoofdstuk 6.4. [op stroomgebiedniveau](#)

Tabel 35 geeft een overzicht van de oppervlaktewaterlichamen van het Bovenscheldebekken waarvoor, al dan niet een afwijking wordt ingeroepen, de motivatie en in het geval van technische onhaalbaarheid informatie m.b.t. de parameters die overeenkomstig de gebruikte methodiek beperkend zijn voor het halen van de goede toestand. Kaartenatlas, kaart 26 geeft de situering van oppervlaktewaterlichamen weer waarvoor ofwel een afwijking wordt ingeroepen ofwel de goede toestand haalbaar wordt geacht.

In de eerste plancyclus werd voor alle 10 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken een afwijking ingeroepen.

Nog te weinig acties uit de eerste generatie bekkenbeheerplannen werden echter afgerond met als gevolg dat anno 2012 geen enkel Vlaams oppervlaktewater in het Bovenscheldebekken de goede toestand haalde.

Bijkomend t.o.v. de eerste plancyclus wordt opnieuw een termijnverlenging ingeroepen voor alle 10 Vlaamse waterlichamen in het Bovenscheldebekken, dit omwille van disproporionele kosten voor het behalen van een goede toestand - dit op basis van een kosten/baten analyse en/of de impact op de financiële draagkracht van de betrokken sectoren natuurlijke omstandigheden en/of technische onhaalbaarheid. Met uitzondering van de Molenbeek-Maarkebeek is het daarnaast ook technisch onhaalbaar om de goede toestand te behalen in 2015, nagenoeg steeds met stikstof en fosfor totaal als knelpuntparameter eventueel aangevuld met Chemisch en/of Biologisch Zuurstofverbruik.

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen

Tabel 35: Afwijkingen en motivaties Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken

OWL		STATUUT <sup>1</sup>	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012		
Code	Naam		Type afwijking	Type afwijking	Motivatie	Knelpuntparameters bij technische onhaalbaarheid
VL05_58	Boven-Schelde IV	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL05_60	Molenbeek-Maarkebeek	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL05_61	Rone	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL05_62	Stampkotbeek	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	
					Natuurlijke omstandigheden	

<sup>1</sup> SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, KWL: Kunstmatig Oppervlaktewaterlichaam

OWL		STATUUT <sup>1</sup>	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012		
VL05_64	Zwarte Spierebeek	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	CZV, BZV, Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL08_55	Boven-Schelde I	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL11_204	Boven-Schelde II + III	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	CZV, Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL11_59	Grote Spierebeek	SWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	CZV, Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	
VL11_63	Zwalm	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	
					Natuurlijke omstandigheden	

OWL		STATUUT <sup>1</sup>	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012		
VL05_158 (deels in Leiebekken gelegen)	Kanaal Bossuit-Kortrijk	KWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt
					Technisch onhaalbaar	
					Natuurlijke omstandigheden	

Legende: SVWL: Sterk Veranderd oppervlaktewaterlichaam, NWL: Natuurlijk oppervlaktewaterlichaam, KWL: Kunstmatig oppervlaktewaterlichaam.

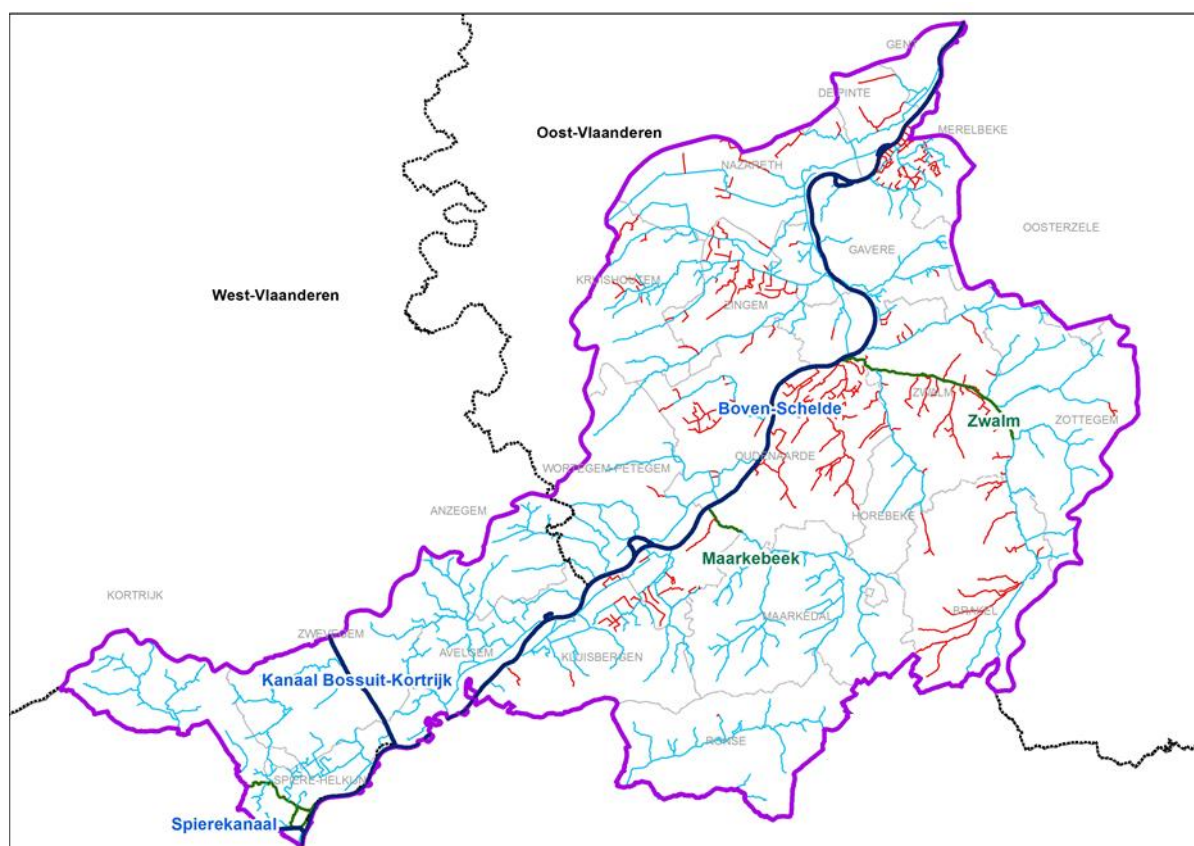


# Niet-technische samenvatting

## 1. Het Bovenscheldebekken

Doorheen het Bovenscheldebekken stroomt de Boven-Schelde van het zuidwesten naar het noordoosten richting de Beneden-Schelde. De belangrijkste zijwaterlopen van de Schelde zijn de Zwalm, de Maarkebeek en de Grote Spierebeek. De waterlopen gelegen binnen het reliëfrijk gebied stromen door sterk hellende valleien waardoor er een versnelde afvoer is van regenwater die in de meer stroomafwaartse gebieden vaak leidt tot wateroverlast.

Ten noorden van de Boven-Schelde vinden we zandstreek van de Vlaamse vallei. In het zuiden van het bekken komen we in de meer reliëfrijke zandleemstreek (Vlaamse Ardennen, Zwalmstreek en Plateau van Tiegem). De zuidelijke gordel van het Bovenscheldebekken is dan ook sterk erosiegevoelig.



## 2. Uitdagingen voor het integraal waterbeleid in het Bovenscheldebekken

Verschillende aspecten van het watersysteem hangen sterk samen. Nieuwe riolering en zuiveringsinstallaties zuiveren afvalwater in o.a. de Zwalmvallei; een verbeterde structuur van de Maarkebeek en zijwaterlopen brengt een zelfzuiverend vermogen van de waterloop op gang; maatregelen in het gebied van de Nederaalbeek, Pauwelsbeek en Molenbeek-Maarkebeek moeten de erosie tegen gaan. Al deze voorbeelden verbeteren de waterkwaliteit van de Zwalm en Maarkebeek verder stroomafwaarts.

Maatregelen die stroomopwaarts water vasthouden, bufferen of vertragen, hebben ook stroomafwaarts effect. De verschillende overstromingsgebieden op de zij- en bovenlopen van de Zwalm en Maarkebeek maar ook op de Wallebeek en de Molenbeek-Ronse verminderen op kritische momenten de waterpiek op de respectievelijke benedenlopen.

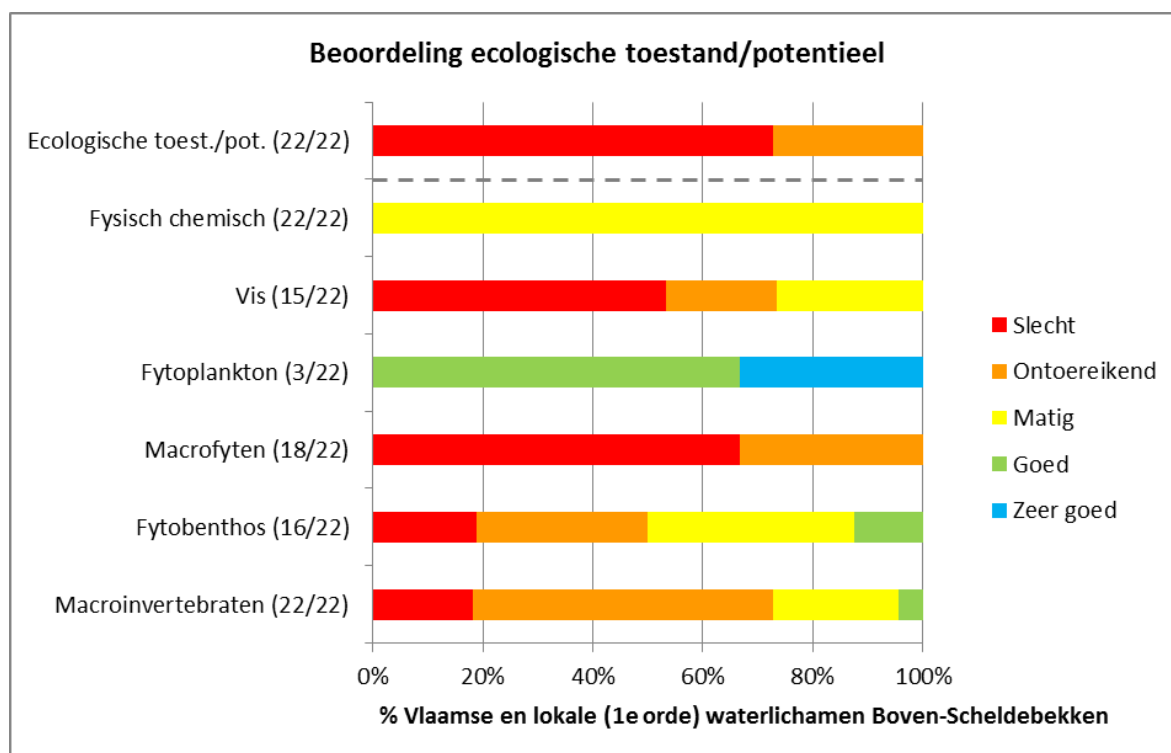
Voor elke vallei bestaat er een hoog potentieel voor win-winsituaties. Een combinatie van waterberging, natuurontwikkeling, zachte recreatie en samenwerking met landbouwers is op vele plaatsen mogelijk. Voor elke waterloop is er dan ook een aangepaste aanpak en project nodig.

### 3. Op weg naar de goede toestand voor onze waterlopen

#### Huidige waterkwaliteit

De Europese Kaderrichtlijn Water vraagt zowel ecologisch (fysico-chemie, biologie, structuurkwaliteit) als chemisch een goede toestand voor de waterlopen. De ecologische goede toestand wordt hierbij bepaald volgens het 'one-out all-out' principe: de waterloop moet voldoen aan alle individuele kwaliteitskenmerken, waardoor het slechtste individuele kwaliteitskenmerk de totale beoordeling van de ecologische goede toestand bepaalt. Bij de fysisch-chemische beoordeling blijken vooral fosfor en in mindere mate stikstof de probleemparameters in het Bovenscheldebekken.

Geen van de 22 waterlopen in het Bovenscheldebekken behaalde in 2012 de goede ecologische toestand. De tabel hieronder geeft een overzicht van de verschillende onderdelen van de beoordeling, waarbij de bovenste balk de totaalscore weergeeft.

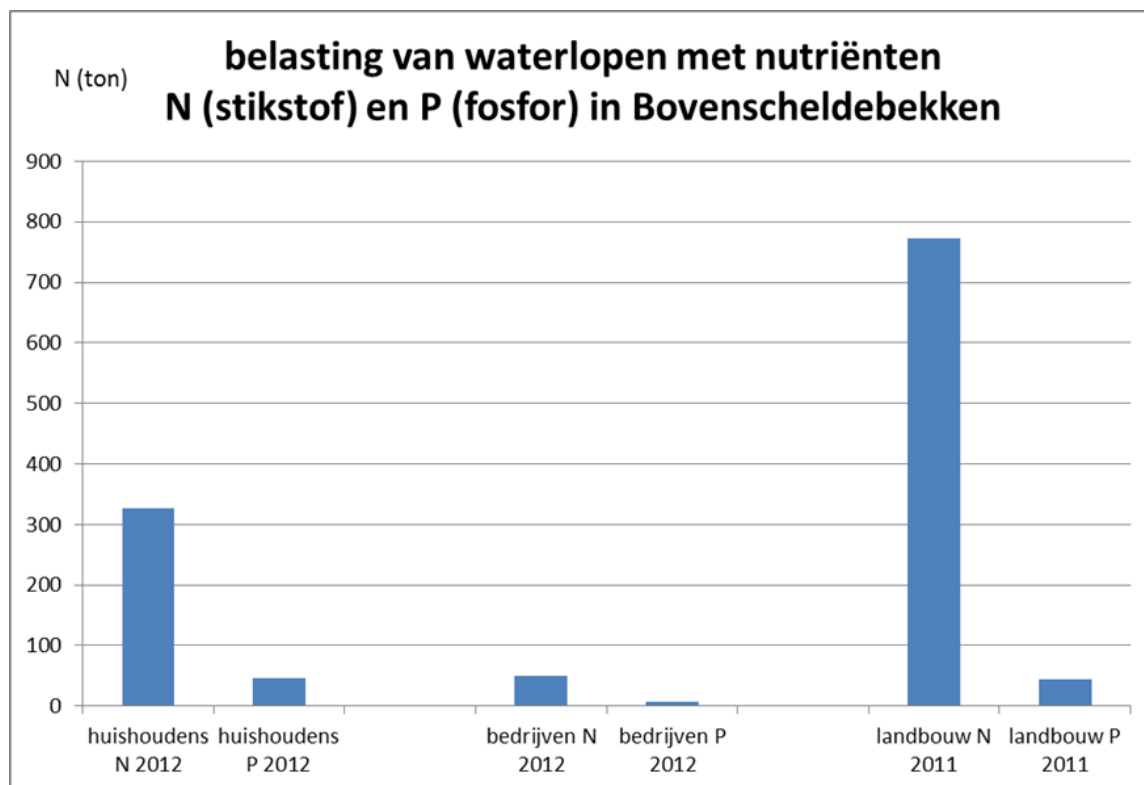


Op dit ogenblik heeft slechts 9% van de onderzochte waterlopen in het Bovenscheldebekken een goede structuurkwaliteit, 46% van de waterlopen scoort matig voor de structuurkwaliteit en 36% scoort zwak (9% van de waterlopen geen gegevens). Het verbeteren van de structuurkwaliteit van de waterloop is een kostenefficiënte maatregel, omdat ze tegelijkertijd het zelfzuiverend vermogen en de biologische kwaliteit (waterplanten en –dieren) van de waterloop verbetert. Daarenboven draagt het ook bij tot extra waterberging. De structuurkwaliteit verbeter je bijvoorbeeld door de waterloop minder strak te beheren, waardoor er terug natuurlijke meanders en variatie in de waterloop

ontstaan. Voor de verbetering van het visbestand moeten verder nog een vijftigtal vismigratieknelpunten worden opgelost in het Bovenscheldebekken.

#### *Van waar komt de vervuiling?*

De belasting van de waterlopen met stikstof (N) en fosfor (P) komt vooral van huishoudens en landbouw<sup>1</sup> en in mindere mate van de industrie.



#### *Hoe halen we de goede toestand?*

De waterkwaliteit in het Bovenscheldebekken is de laatste jaren verbeterd. Om de Europese doelstelling, met name de goede toestand te behalen zetten we sterk in op de verdere sanering van het afvalwater van de huishoudens, minder verontreiniging vanuit de landbouw, een betere structuurkwaliteit van de waterlopen en ecologisch herstel.

- Sanering puntbronnen en aanpak diffuse verontreiniging

Doorheen het grondgebied van het Bovenscheldebekken wordt de waterzuiveringsinfrastructuur verder uitgebreid. Hierbij worden voor de 2 aandachtsgebieden in het bekken (Zwalm en Maarkebeek) extra inspanningen geleverd om het rendement van de waterzuivering te verhogen of om ter hoogte van ecologisch waardevolle waterlooptrajecten rioleringsprojecten prioritair te gaan uitvoeren (Krombeek, Steenbeek en Molenbeek-Maarkebeek, Melsenbeek-Schragebeek, Rijtgracht).

- Ecologisch herstel:

We streven naar waterlopen met een goede structuur, een hoog zelfreinigend vermogen, een natuurlijke biodiversiteit en een natuurlijke waterhuishouding. In een Natura 2000 gebied zorgt structuurherstel voor een extra win-win met de instandhoudingsdoelstellingen. Structuurherstel wordt in het Bovenscheldebekken voor waterlopen in de aandachtsgebieden Zwalm en Maarkebeek voorzien maar ook voor verschillende andere waterlopen in het bekken.

<sup>1</sup> De cijfers betreffen belasting van het oppervlaktewater, de vrachten die effectief in het oppervlaktewater terechtkomen. Waar relevant werd rekening gehouden met de zuiveringen op RWZI (waterzuiveringsstation) niveau. Voor de gegevens inzake de nutriëntenbelasting vanuit de landbouw werd gebruik gemaakt van een ander model (SENTWA), waarvoor de gegevens voor het jaar 2011 beschikbaar waren.

- Aanpak kwaliteit waterbodems en erosie

In de erosiegevoelige gebieden in het zuiden van het bekken (aandachtsgebieden Zwalm en Maarkebeek) en de regio van het West-Vlaamse heuvelgebied wordt via erosiebestrijdingsmaatregelen, het stimuleren van kleine landschapselementen en sensibilisatie van de landbouwers zowel de erosieoverlast aangepakt als de toevoer van modder en nutriënten vanuit de akkers naar de waterlopen en hun valleien verminderd.

#### 4. Overstromingen en watertekort

De Overstromingsrichtlijn van 23 oktober 2007 vraagt de lidstaten het risico op overstromingen beter in te schatten en maatregelen te nemen om de schade te beperken. De richtlijn bouwt verder op de structuren en de plannen van de kaderrichtlijn Water.

Overstromingen zijn een natuurlijk verschijnsel in het Bovenscheldebekken. Vooral tijdens de winterperiode laat de verhoogde aanvoer van hemelwater de waterlopen buiten hun oevers treden. Dit blijkt ook uit de overstromingsrisicoanalyse. De overstromingsgevaarkaart 'overstroombaar gebied' toont aan dat

- bij overstromingen met grote kans 1,9% van de oppervlakte overstroomt (1111ha)
- bij overstromingen met middelgrote kans 2,8% van de oppervlakte overstroomt (1608 ha)
- Bij overstromingen met kleine kans 3,7% van de oppervlakte overstroomt (2125 ha)

De bestaande en geplande gecontroleerde overstromingsgebieden kunnen niet alle overstromingschade voorkomen. Ook de natuurlijke overstromingsgebieden worden best zoveel mogelijk benut. Het principe van de meerlaagse waterveiligheid focust op protectie, preventie en paraatheid. De schade binnen de perken houden en voorzien in correcte informatie zijn daarbij uiterst belangrijk. Op de portaalsite [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) brengen de waterbeheerders al hun metingen en voorspellingen samen. Op basis daarvan kunnen overheden én burgers gepast reageren.

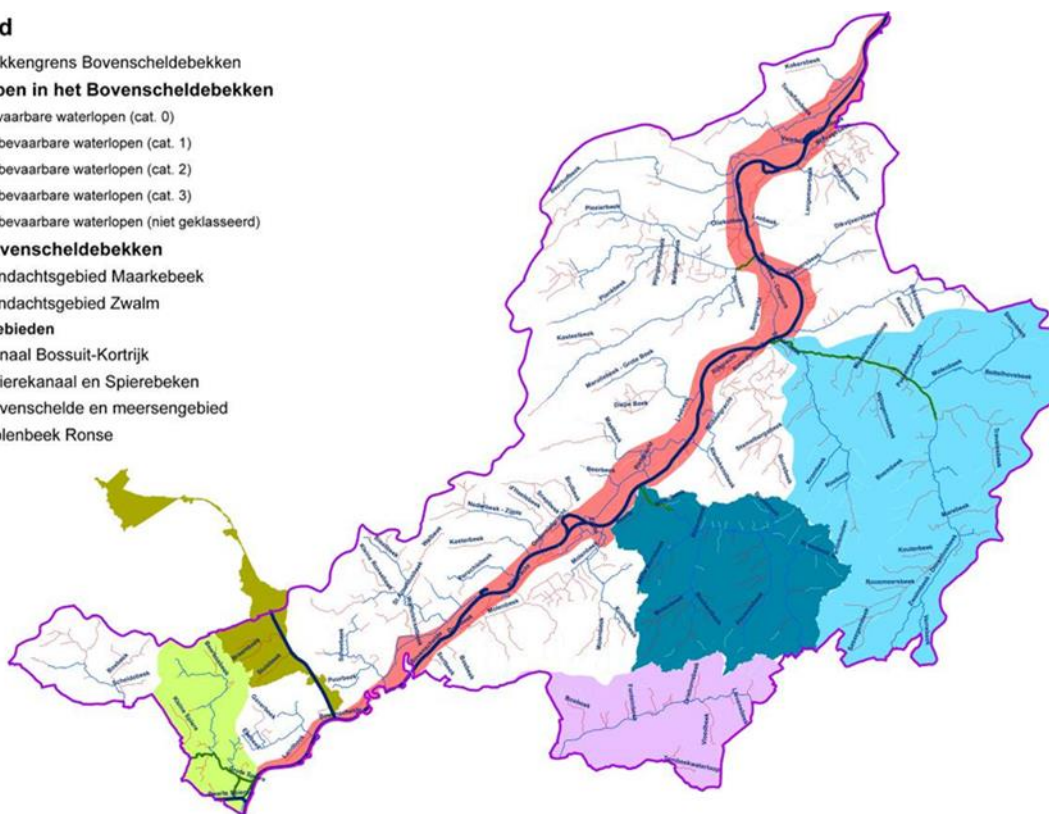
Watertekort en wateroverlast zijn beiden het gevolg van een onevenwichtige waterbalans en worden samen bekeken. Een aanpak aan de bron, de eerste stap in de drietrapsstrategie, is ook naar watertekort cruciaal. Bevorderen van infiltratie, hergebruik van regenwater en het zoveel mogelijk vrijwaren van waterconserveringsgebieden zijn hierbij belangrijke punten. Het infiltreren en vasthouden van water in de bodem vlakst piekdebieten af bij hevige neerslag en zorgt daarnaast door de sponswerking van de bodem ook voor een hoger debiet in droogteperioden. Zo vormt een herstel van de natuurlijke waterhuishouding de valleien om tot klimaatbuffers. Ook het behoud van de open ruimtes is hierbij primordiaal. Om watertekorten in droge periodes tegen te gaan, worden tussen de verschillende watergebruikers (waterbeheerders, landbouwers, energieproducenten, natuur, ...) afspraken gemaakt rond de onttrekking van grond- en oppervlaktewater.

#### 5. Gebiedsgerichte aanpak: acties en overleg in het Bovenscheldebekken

De goede kwaliteit van onze waterlichamen pakken we stap voor stap aan. In het Bovenscheldebekken hebben we de ambitie om, door gerichte inspanningen, in twee aandachtsgebieden, de goede toestand van de waterloop te bereiken in 2027. We blijven ook in andere gebieden investeren. Om die goede toestand te bereiken organiseert het bekkensecretariaat, zoals bepaald in het Decreet Integraal Waterbeleid, gebiedsgericht overleg met de relevante sectoren uit de administraties en het middenveld. Dit overleg wordt georganiseerd binnen de 2 aandachtsgebieden (Zwalm en Maarkebeek). In de "andere gebieden" van het Bovenscheldebekken wordt eveneens overleg georganiseerd, zij het meer geclusterd.

## Legend

-  Bekkengrens Bovenscheldebekken
- Waterlopen in het Bovenscheldebekken**
-  Bevaarbare waterlopen (cat. 0)
-  Onbevaarbare waterlopen (cat. 1)
-  Onbevaarbare waterlopen (cat. 2)
-  Onbevaarbare waterlopen (cat. 3)
-  Onbevaarbare waterlopen (niet geklasseerd)
- Visie Bovenscheldebekken**
-  aandachtsgebied Maarkebeek
-  aandachtsgebied Zwalm
- Andere gebieden**
-  Kanaal Bossuit-Kortrijk
-  Spierekanaal en Spierebeken
-  Bovenschelde en meersengebied
-  Molenbeek Ronse



**A: Aandachtsgebied Maarkebeek:** De realisatie van een kleinschalige installatie voor de sanering van Maarkedal-Oudenhove en verdere uitbouw van het rioleringsstelsel binnen de zuiveringsgebieden van Schorisse en Ronse moeten de puntverontreinigingen in de bovenlopen van de Maarkebeek, Pauwelsbeek, Nederaalbeek, Steenbeek en Krombeek wegnemen.

Binnen het stroomgebied van de Maarkebeek gaat de aandacht voornamelijk naar de aangeduide natuurverbindingengebieden waar gestreefd wordt naar een herstel van de structuurkwaliteit door onder meer hermeanderingenprojecten. De vallei van de Krombeek wordt, net als de bovenloop van de Maarkebeek en de Pauwelsbeek, gekarakteriseerd door waardevolle bronbosjes. Hier zal de structuurkwaliteit en de habitatkwaliteit maximaal hersteld en/of beschermd worden.

Binnen het habitatrictlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen' is bescherming en laten gedijen van de habitatrictlijnsoorten, rode lijstsoorten en aandachtssoorten prioritair (rivierdonderpad, serpeling, beekforel, beekprik, rivierprik en berrmpje voor de vissoorten en kamsalamander voor de amfibieën). Daarbij wordt ingezet op het opheffen van de vismigratieknelpunten en het verbeteren van de waterkwaliteit. Met betrekking tot de invasieve soorten organiseert de provincie Oost-Vlaanderen via het 'Project Gestroomlijnd Landschap' de aanpak voor de bestrijding van de reuzenbalsemien. Dit project bakent tevens prioritaire zones af waarbinnen actie ondernomen zal worden op het vlak van het bereiken van een goede waterkwaliteit, het verbeteren van de structuurkwaliteit van de waterlopen en het opheffen van vismigratieknelpunten dit in samenwerking met het bekkensecretariaat Bovenscheldebekken.

De wateroverlast van november 2010 heeft er voor gezorgd dat de grootste knelpunten reeds zijn aangepakt. Maar bijkomende maatregelen zullen worden gerealiseerd ter hoogte van de Kasteelmolen, Romansmolen en de Ter Borgtmolen en in het stroomafwaarts gedeelte van de Maarkebeek. Tegelijkertijd zullen de daar aanwezige vismigratieknelpunten weggewerkt worden.

In het aandachtsgebied van de Maarkebeek vormt het tegengaan van erosie en rechtstreekse instroom van bodemmateriaal een bijkomende uitdaging. Voor de Pauwelsbeek, Nederaalbeek en bovenloop van de Maarkebeek zal prioritair ingezet worden om acties op het terrein te ondernemen.

**B: Aandachtsgebied Zwalm:** In het aandachtsgebied Zwalm sluiten we meer huishoudens aan op de riolering, waarbij o.a. het nieuwe zuiveringsstation van Sint-Denijs-Boekel en Nederzwalm ten volle benut worden. In het stroomgebied van de Zwalm vormt het tegengaan van erosie en rechtstreekse instroom van bodemmateriaal in de waterlopen een bijkomende uitdaging. Vooral in een aantal zijlopen en bovenlopen is de impact groot maar zelfs in de benedenloop van de Zwalm, langsheen de vallei en zijlopen, zal onderzocht worden hoe deze influx aan nutriënten in het watersysteem kan worden teruggedrongen.

Kansen tot structuurherstel van de waterloop, bijvoorbeeld in overstromingsgebied, worden gegrepen. De impact van bestrijdingsmiddelen wordt aangepakt. De waardevolle watergebonden vegetaties krijgen de volle aandacht. De nood omtrent afstemming van het waterpeilbeheer dient verder onderzocht te worden ivm extra uitbreidingen voor alluviaal bos die gepland zijn. Binnen het habitatrichtlijngebied “Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen” is bescherming, behoud, uitbreiding en herstel nodig via gerichte beheermaatregelen voor de vissoorten van de Habitatrichtlijn (beekprik, rivierprik, rivierdonderpad en bittervoorn) en voor de rode lijstsoorten en aandachtsoorten. Voor de nog autochtone restpopulatie van beekforel zal prioritair actie ondernomen worden.

Op de prioritaire waterlopen en aandachtswaterlopen voor vismigratie worden de vismigratieknelpunten één voor één weggewerkt. Op de Zwalm 1<sup>ste</sup> cat. bevindt zich nog één vismigratieknelpunten (realisatie voorzien in 2016), op de Dorenbosbeek werden al heel wat knelpunten weggewerkt. Op korte termijn worden de vismigratieknelpunten opgelost t.h.v. de Driesmolen en de Van Temschemolen op de Molenbeek te Velzeke. Ook voor de Traveinsbeek, Karnemelkbeek, Molenbeek, Sassegembeek, Verrebeek, Slijpkotmolenbeek, ... worden de vismigratieknelpunten één voor één aangepakt.

Ondanks de verschillende inspanningen die al geleverd werden om de wateroverlast langs de Zwalm in te perken blijft de Zwalmvallei gevoelig voor overstromingen. De regio's rond Brakel, Munkzwalm, Nederzwalm en alle watermolens zijn het meest overstromingsgevoelig. Zowel de provincie Oost-Vlaanderen als de VMM hebben nog plannen voor bijkomende GOG's (Zwalmbeek, Verrebeek, Boekelbeek) en uitbreidingen (Peerdestokbeek) van bestaande GOG's of het herinschakelen van een oude loop (Dorenbosbeek).

**C: Spierekanaal en Spierebeken:** Momenteel is de ecologische toestand van zowel het Spierekanaal als de Spierebeken slecht. Een groot deel van de verontreiniging komt vanuit Wallonië en Frankrijk. Er dient dan ook in de nabije toekomst verder werk gemaakt te worden van een grensoverschrijdende dialoog, ook omtrent het waterkwantiteitsaspect.

Naast de aanpak van de waterkwaliteit is er ook een sterke nood aan ecologische ingrepen. Er zijn plannen om de verlande arm van de Grote Spierebeek terug watervoerend te maken.

Het slibvrij houden van het traject van het Spierekanaal op Vlaamse bodem verdient bijzondere aandacht m.b.t. recreatieve vaart.

De gemeente Spiere-Helkijn heeft samen met de provincie West-Vlaanderen en de intercommunale Leiedal een landschapsplan voor de Zwarte en de Grote Spierebeek opgemaakt. Bedoeling is het landschap en de natuur rond de beekvalleien te herstellen en recreatief te ontsluiten.

**E: Kanaal Bossuit-Kortrijk:** De kwaliteit van het Kanaal Bossuit-Kortrijk wordt in belangrijke mate bepaald door de kwaliteit van de Boven-Schelde en van de Grote en Zwarte Spierebeek. Omdat het kanaalwater wordt aangewend voor de productie van drinkwater is het belang van een goede ecologische toestand van het Scheldewater dan ook zeer groot.

De ecologische potenties in het kader van de reeds uitgewerkte “geïntegreerde gebiedsgerichte visie voor het Kanaal Bossuit-Kortrijk” dienen geëvalueerd te worden op haalbaarheid. De uitvoering van een aantal acties uit de visie op het kanaal kaderen in het regionaal project ‘Groene Sporen’, een initiatief van de Intercommunale Leiedal samen met het provinciebestuur West-Vlaanderen. Er

zal hierbij aandacht besteedt worden aan de ecologische inrichting van oevers en bijkomende paai-mogelijkheden voor vissen.

**F: Bovenschelde en meersengebied:** Binnen het meersengebied langs de Schelde is onder meer het land- en natuurinrichtingsproject West-Vlaamse Scheldemeersen lopende. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar de sanering van huishoudelijke lozingen thv de Biestbeek, Scheebeek, Kleine Ronsebeek en Sint-Arnoldusbeek die verder afwaarts de waterkwaliteit van de Rijtgracht bepalen. Ook binnen het stroomgebied van de Wallebeek wordt de zuiveringsinfrastructuur verder uitgebouwd binnen de zuiveringszones Wannegem-Lede, Lozer, Ouwegem, Kruishoutem-Nokere, Kruishoutem-Marolle en Gavere-Baaigem.

De Melsenbeek en de Schragebeek zijn beide gelegen binnen het natuur- en landinrichtingsproject 'Merelbeekse Scheldemeersen'. Het is de bedoeling om beide beken via een (reeds gerealiseerde) verdeelconstructie met elkaar terug in verbinding te stellen om zo vismigratie tot in de kleine ecologisch waardevolle bovenlopen van de Schragebeek mogelijk te maken. Op de linkeroever van de Schelde, wordt het stelsel van de Zwarte Kobensbeek of Oude Houwbeek en Kokersbeek verder ingericht in het ruilverkavelingsproject Schelde-Leie.

De stroomopwaartse delen van de Lozerbeek zijn aangeduid als natuurverbindingsgebied en de Lozerbeek/Wallebeek en Leedsebeek/Rooigembeek zijn aangeduid als ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang. Deze waterlopen verdienen daarom extra aandacht om de structuur- en waterkwaliteitskenmerken van de waterlopen en het gebied waarin zij stromen te verbeteren zodat de natuurwaarde in het landschap toeneemt.

Het onderzoeken en oplossen van vismigratieknelpunten, vnl. op de Lozerbeek/Wallebeek die als aandachtswaterloop voor vismigratie gecatalogeerd is, wordt vooropgesteld.

De Boven-Schelde is aangeduid als hoofdmigratieroute voor trekvisen zoals paling en rivierprik. En dé enige gekende reproducerende populatie van rivierprik (een habitatrichtlijnsoort) in Vlaanderen leeft in de Boven-Schelde. Te Kerkhove zal na de reeds gerealiseerde vistrappen van Asper en Oudenaarde een vismigratieloopt aangelegd worden naast de ontdubbelde stuw.

Voor verschillende waterlopen binnen het "Bovenschelde- en meersengebied" kunnen extra maatregelen voornamelijk op het vlak van vasthouden en bergen het risico op wateroverlast helpen beperken. Ondanks een aantal reeds functionele GOG's in het deelstroomgebied van de Wallebeek wordt de waterhuishouding hier nog verder geoptimaliseerd.

In de opwaartse gebieden vormt erosie een aanzienlijk probleem en resulteert in aanslibbing van de waterlopen en GOG's. Erosiebestrijdingsmaatregelen in de reliëfrijke gemeentes worden in de planperiode verder uitgevoerd.

W&Z NV zal de 3 sluizen op de Boven-Schelde vernieuwen. De comfortcapaciteit van de huidige sluizen is te beperkt. De beperkte waterdiepte boven de sluisdrempel van Asper verhindert bovendien dat schepen met een grotere diepgang toegelaten kunnen worden op de Boven-Schelde.

**G: Molenbeek-Ronse:** Vermits de verhoogde concentraties aan stikstof en fosfor voor een groot deel ook aan huishoudelijke lozingen en de lozing van het zuiveringsstation (dat ook een groot aandeel industrieel afvalwater verwerkt) kan toegeschreven worden, dient ook hier ingezet te worden op een versnelde uitbouw van de saneringsinfrastructuur. De Molenbeek wordt vaak geconfronteerd met calamiteiten. Een blijvende sensibilisering en handhaving zijn daarom aangewezen.

Binnen het habitatrichtlijngebied "Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen" dient prioriteit gegeven te worden aan de bescherming, het behoud, de uitbreiding en het herstel van beekprik, rivierprik, rivierdonderpad en bittervoorn (allen beschermde vissoorten van de Habitatrichtlijn) via de nodige gerichte beheermaatregelen. De waterkwaliteit van de Drieborrebeek, Vloedbeek, Lievensbeek en Bosbeek dient dringend te verbeteren, dit in relatie tot het toekomstig wegwerken van de vismigratieknelpunten.

De provincie Oost-Vlaanderen heeft langsheen de Molenbeek een aantal natuurverbindingsgebieden aangeduid binnen de 'Heuvelrug getuigenheuvels Vlaamse Ardennen'. Het beleid voor deze beekvallei is gericht op het behoud en de versterking van de natuurwaarden, alsook het uitwerken van een integraal waterbeleid met als doel de biodiversiteit te bevorderen met respect voor de hoofdgebruikers van het gebied.

Ook langsheen de Molenbeek en zijwaterlopen groeien invasieve exoten. Via hun regulier onderhoud zijn de verschillende waterbeheerders bezig om bestrijdingsplannen op elkaar af te stemmen en samen te werken.

Het tegengaan van erosie en rechtstreekse instroom van bodemmateriaal, zelfs grondverschuivingen vormen zeker een uitdaging in deze beekvallei. Voornamelijk de bovenstroomse gebieden zijn erosiegevoelig. Hier dienen erosiemaatregelen optimaal afgestemd te worden met maatregelen ten behoeve van wateroverlast en saneringsprojecten. Ook in deze optiek zouden o.a. oeverzoneprojecten, indien maatschappelijk en ruimtelijk inpasbaar, soelaas kunnen brengen.

## **6. Integratie in het Stroomgebiedbeheerplan van de Schelde**

De aanpak van het integraal waterbeleid in het Bovenscheldebekken kadert in het Stroomgebiedbeheerplan van de Schelde 2016-2021. Dit plan bestaat uit een algemeen deel voor het hele stroomgebied en een maatregelenprogramma. Het Stroomgebiedbeheerplan omvat ook tien bekkenspecifieke delen en zes grondwaterspecifieke delen. Het aspect waterzuivering wordt behandeld in de zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.



## Lijst Tabellen

Tabel 1: Belangrijkste grensoverschrijdende waterlopen voor het Bovenscheldebekken.....	11
Tabel 2: Overzicht fysische en ruimtelijke kenmerken van het Bovenscheldebekken.....	14
Tabel 3: Overzicht lengte waterlopen per categorie voor het Bovenscheldebekken en de meren (bron: VHA versie juni 2015) .....	18
Tabel 4: Overzicht van de verschillende overlegfora (formeel/informeel) op bekkenniveau voor het Bovenscheldebekken .....	19
Tabel 5: Overzicht acties ikv grensoverschrijdend overleg voor het Bovenscheldebekken .....	20
Tabel 6: Oppervlaktewaterlichamen (VL + L1) Bovenscheldebekken: categorie, type, statuut en nuttig doel.....	27
Tabel 7: Bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken .....	43
Tabel 8: Gecontroleerde overstromingsgebieden in ontwerp-, studie- of uitvoeringsfase in het Bovenscheldebekken .....	44
Tabel 9: Waterlopen in het Bovenscheldebekken met een potentieel overstromingsrisico.....	45
Tabel 10: Gebieden in het Bovenscheldebekken aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 8/12/1998) .....	51
Tabel 11: Gebieden in het Bovenscheldebekken aangeduid voor de onttrekking van grondwater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 27/03/1985) .....	52
Tabel 12: Recreatiewateren in het Bovenscheldebekken (bron: <a href="http://www.kwaliteitzwemwater.be">www.kwaliteitzwemwater.be</a> , 01/07/2015) .....	53
Tabel 13: Watergebonden Habitatrichtlijngebieden in het Bovenscheldebekken die aangeduid we(o)rden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 op stroomgebiedniveau).....	54
Tabel 14: Fysisch-chemische en biologische doelstellingen, onder de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP), voor de kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken. De afwijkende doelstellingen zijn in kleur gemarkeerd.....	57
Tabel 15: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in Speciale Beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis in het Bovenscheldebekken .....	60
Tabel 16: Overzicht van de fysisch-chemische signaalwaarden. Deze geven aan hoeveel keer de norm van een pollutant overschreden wordt (Bovenscheldebekken, 2000-2013).....	71
Tabel 17: Beoordeling van de huidige toestand van het economisch overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken .....	78
Tabel 18: Beoordeling van de huidige toestand van het sociaal overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken .....	78
Tabel 19: Beoordeling van de huidige toestand van het ecologische overstromingsrisico in het Bovenscheldebekken .....	78
Tabel 20: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van overstromingen in het Bovenscheldebekken .....	79
Tabel 21: Evaluatie van de watertekorten voor de scheepvaartsector binnen het Bovenscheldebekken .....	80
Tabel 22: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort in het Bovenscheldebekken. ....	80
Tabel 23: Overzicht reeds afgebakende overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken .....	99
Tabel 24: Acties uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur .....	114

Tabel 25: Acties “Diffuse bronnen aanpakken” .....	115
Tabel 26: Acties “Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding” .....	116
Tabel 27: Acties “Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)” .....	117
Tabel 28: Acties aandachtsgebied Maarkebeek .....	118
Tabel 29: Acties aandachtsgebied Zwalm .....	122
Tabel 30: Acties voor het Spierekanaal en Spierebeken .....	124
Tabel 31: Acties Bovenschelde en meersengebied .....	125
Tabel 32: Acties Kanaal Bossuit-Kortrijk .....	126
Tabel 33: Acties Molenbeek Ronse .....	127
Tabel 34: Evolutie van de kwaliteitselementen voor de Vlaams oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken. ....	131
Tabel 35: Afwijkingen en motivaties Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken .....	134

## Lijst Figuren

Figuur 1: Tijdsfad voorbereiding bekkenspecifiek deel .....	17
Figuur 2: 'Belasting van het oppervlaktewater met nutriënten in het Bovenscheldebekken (2006 versus 2012) (bron gegevens: VMM) .....	30
Figuur 3: Nitraatoverschrijdingen in oppervlaktewater in landbouwgebied in het Bovenscheldebekken (bron gegevens: VMM) .....	33
Figuur 4: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Bovenscheldebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (nitraat) (bron: VMM) .....	33
Figuur 5: Normtoetsing fosfaat MAP-meetnet Bovenscheldebekken winterjaar 2012/2013 (bron: VMM) .....	34
Figuur 6: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Bovenscheldebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (fosfaat) (bron: VMM) .....	34
Figuur 7: Netto-belasting zware metalen in het Bovenscheldebekken (2012) (bron: VMM) .....	36
Figuur 8: Lozingsdruk van prioritare stoffen in bedrijfsafvalwater in het Bovenscheldebekken (2006 versus 2012) (bron: VMM).....	38
Figuur 9: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en waterlichamen 1ste orde in het Bovenscheldebekken (bron: VMM)..	39
Figuur 10: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en waardering deelparameters in het Bovenscheldebekken (bron: VMM) .....	40
Figuur 11 Oppervlakteaandeel potentieel overstroombaar gebied per type landgebruik per scenario in het Bovenscheldebekken. De grootte van de cirkels staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied per scenario .....	47
Figuur 12: Oppervlaktes (ha) potentieel overstroombaar beschermd gebied per type per scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in het Bovenscheldebekken .....	48
Figuur 13: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de individuele kwaliteitselementen die de ecologische toestand/potentieel bepalen en voor de totale ecologische toestand/potentieel (Bovenscheldebekken, 2010-2012). (bron: VMM) 64	
Figuur 14: Evolutie van de gemiddelde ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macroinvertebraten (MMIF: Multimetric Macro-invertebrates Index Vlaanderen) voor de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in Bovenscheldebekken (1989-2012) (bron: VMM) .....	65
Figuur 15: Evolutie van de kwaliteit van de visgemeenschap in het Bovenscheldebekken volgens de visindex, 2001-2006 versus 2007-2012 (bron: VMM, INBO) .....	66
Figuur 16: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het Bovenscheldebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM).....	66
Figuur 17: Beoordeling pesticiden in de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen (Bovenscheldebekken, 2010-2012) .....	68
Figuur 18: Beoordeling van metalen in de Vlaamse en lokale (1ste orde) waterlichamen (Bovenscheldebekken; 2010-2012) .....	69
Figuur 19: Waterbodembkwaliteit in het Bovenscheldebekken volgens de triadekwaliteitsbeoordeling, 2008-2012 (bron: VMM) .....	70
Figuur 20: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Maarkebeek in Leupegem.....	74

Figuur 21: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Boven-Schelde in Bossuit.....	74
Figuur 22: Totaal afgevoerde volumes water per hydrologisch jaar ( $M m^3$ ) en cumulatieve afwijking van deze volumes ten opzichte van het gemiddelde jaarlijks totaal afgevoerde volume voor de meetreeks op de Molenbeek in Etikhove .....	75
Figuur 23: Gemiddelde dagelijkse debieten ( $m^3/s$ ) en minimum waargenomen dagelijkse debieten ( $m^3/s$ ) voor de meetreeks op de Molenbeek in Etikhove. De gemiddeldes voor de hele meetreeks worden vergeleken met de gemiddeldes voor de laatste 6 hydrologische jaren (2007/2008 – 2012/2013). .....	76
Figuur 24: Totaal afgevoerde volumes water per hydrologisch jaar ( $M m^3$ ) en cumulatieve afwijking van deze volumes ten opzichte van het gemiddelde jaarlijks totaal afgevoerde volume voor de hele meetreeks op de Boven-Schelde te Bossuit. ....	76
Figuur 25: Gemiddelde dagelijkse debieten ( $m^3/s$ ) en minimum waargenomen dagelijkse debieten ( $m^3/s$ ) voor het meetstation in Bossuit.....	77
Figuur 26: Speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden in het Bovenscheldebekken .....	88
Figuur 27: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-2021 voor het Bovenscheldebekken (met n: aantal beoordeelde Vlaamse waterlichamen) (bron: VMM) .....	129
Figuur 28: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in het Bovenscheldebekken (bron: VMM) .....	130

# Kaartenatlas Bovenscheldebekken

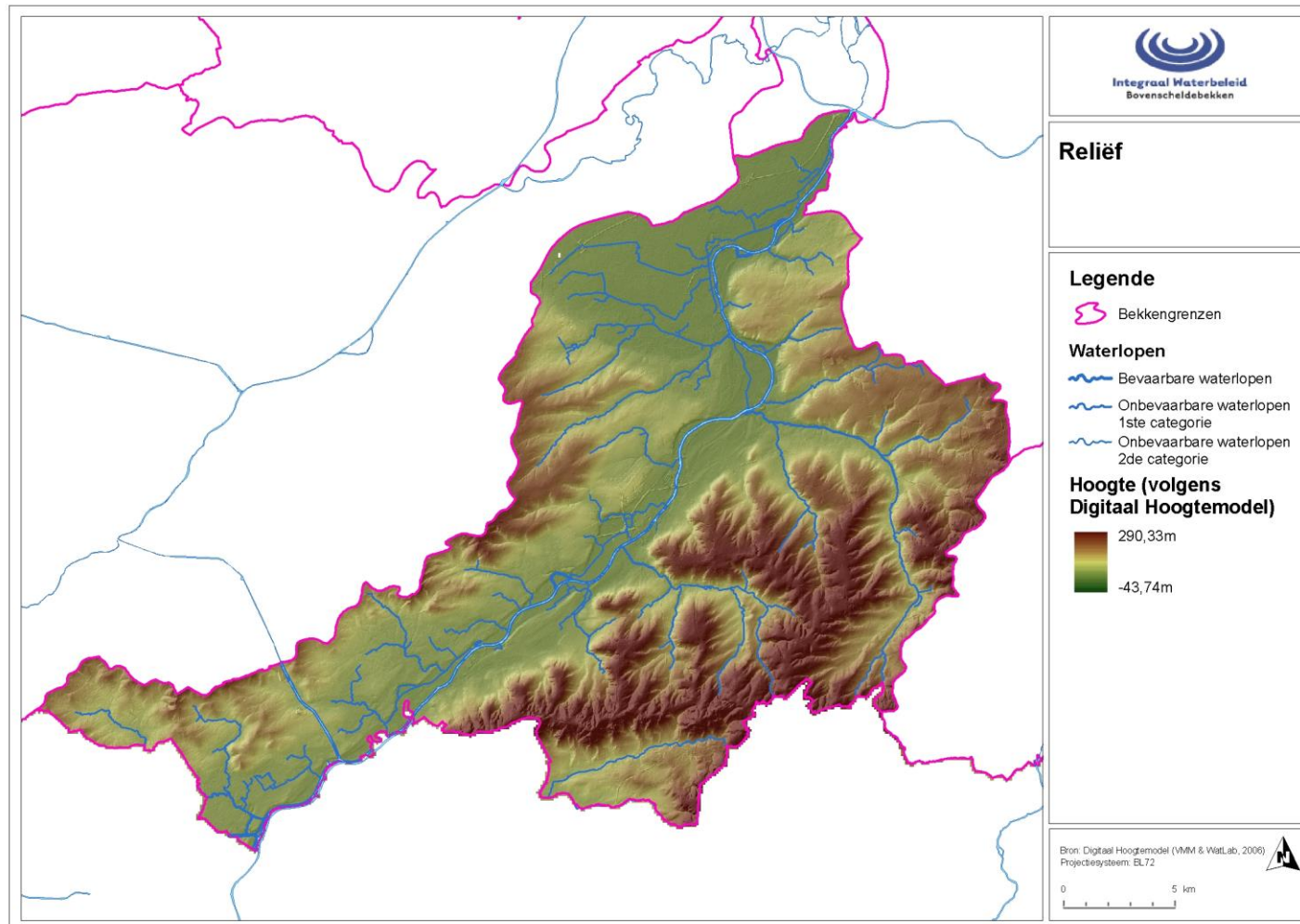
Zie ook [geoloket stroomgebiedbeheerplannen](#)

## Kaarten opgenomen in de kaartatlas

Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Bovenscheldebekken.....	151
Kaartenatlas, kaart 2: Bodem in het Bovenscheldebekken .....	152
Kaartenatlas, kaart 3: Bodemgebruik in het Bovenscheldebekken .....	153
Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment in het Bovenscheldebekken .....	154
Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater in het Bovenscheldebekken .....	155
Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens in het Bovenscheldebekken .....	156
Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven in het Bovenscheldebekken .....	157
Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Bovenscheldebekken.....	158
Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Bovenscheldebekken .....	159
Kaartenatlas, kaart 10: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid in het Bovenscheldebekken	160
Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken .....	161
Kaartenatlas, kaart 12: Stikstof (Nt) belasting in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM) .....	162
Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM) .....	163
Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM) .....	164
Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken.....	165
Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Bovenscheldebekken (bron: VMM) .....	166
Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Bovenscheldebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM) .....	167
Kaartenatlas, kaart 18: Bestaande en geplande (in ontwerp of uitvoering) gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken.....	168
Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Bovenscheldebekken waarvoor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld .....	169
Kaartenatlas, kaart 20: Beschermingszones drinkwaterwinning in het Bovenscheldebekken .....	170
Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Bovenscheldebekken .....	171
Kaartenatlas, kaart 22: Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden aangeduid als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater in het Bovenscheldebekken .....	172
Kaartenatlas, kaart 23: Beoordeling ecologische toestand/potentieel voor Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Bovenscheldebekken (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische toestand waarop de beoordeling is gebaseerd (gegevens 2010-2012, bron: VMM) .....	173
Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische "gidsparementen" in het Bovenscheldebekken: zuurtegraad, nutriënten (totaal stikstof en totaal fosfor), geleidbaarheid en zuurstofhuishouding (2010-2012, bron: VMM). (Kleur van het waterlichaam is gebaseerd op de laagste beoordeling van de 5 parameters.....	174
Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodempkwaliteit in het Bovenscheldebekken (volgens de triadekwaliteitsbeoordeling) (bron: VMM, 2006-2012) .....	175
Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen.....	176
Kaartenatlas, kaart 27: Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Bovenscheldebekken..	177

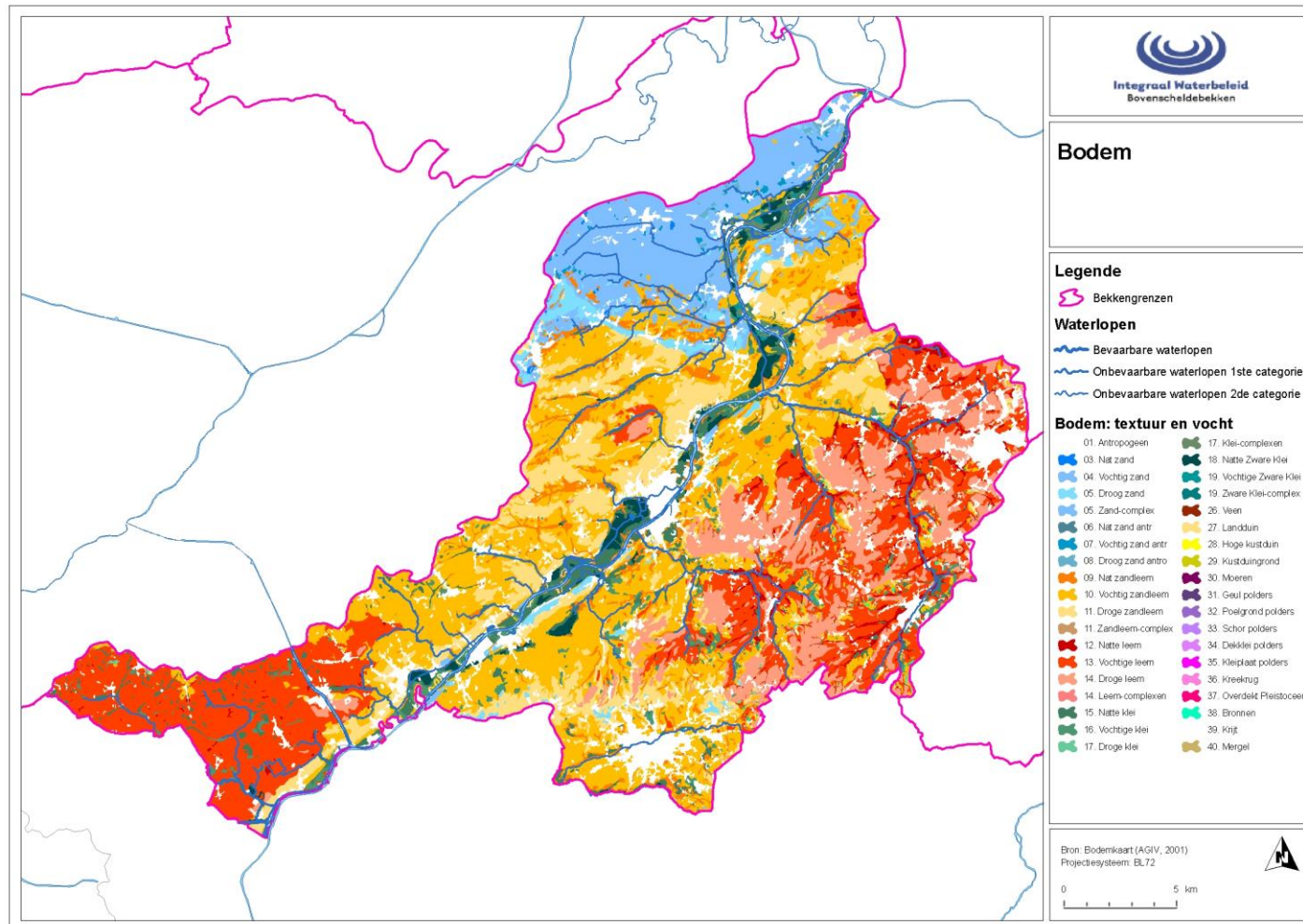
**Kaarten opgenomen in het document zelf**

Kaart 1: Situering van het Bovenscheldebekken .....	12
Kaart 2: Hydrografie van het Bovenscheldebekken .....	13
Kaart 3: Situering gebiedsspecifieke acties in het Bovenscheldebekken .....	128



[\(naar tekst\)](#)

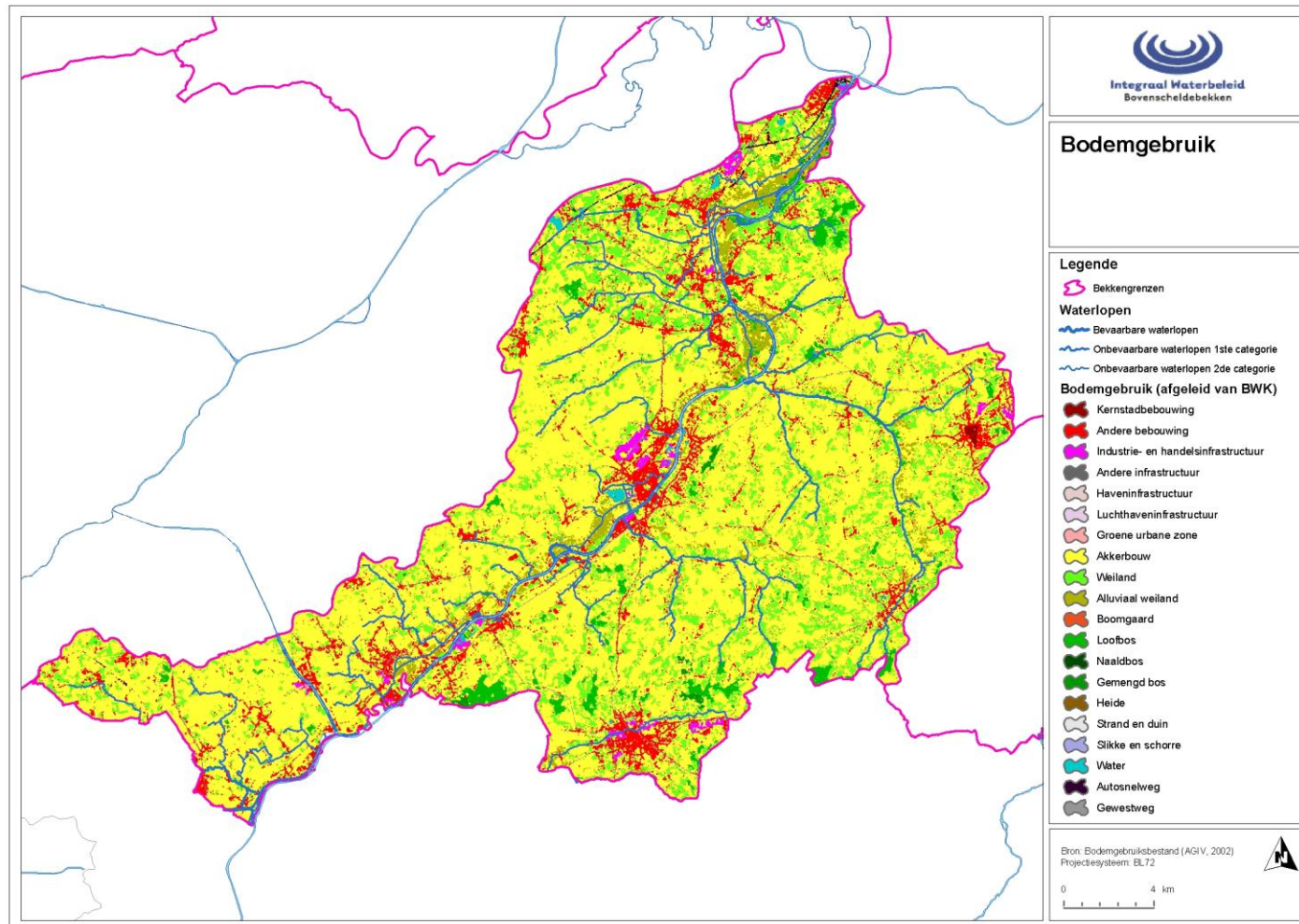
Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Bovenscheldebekken



[\(naar tekst\)](#)

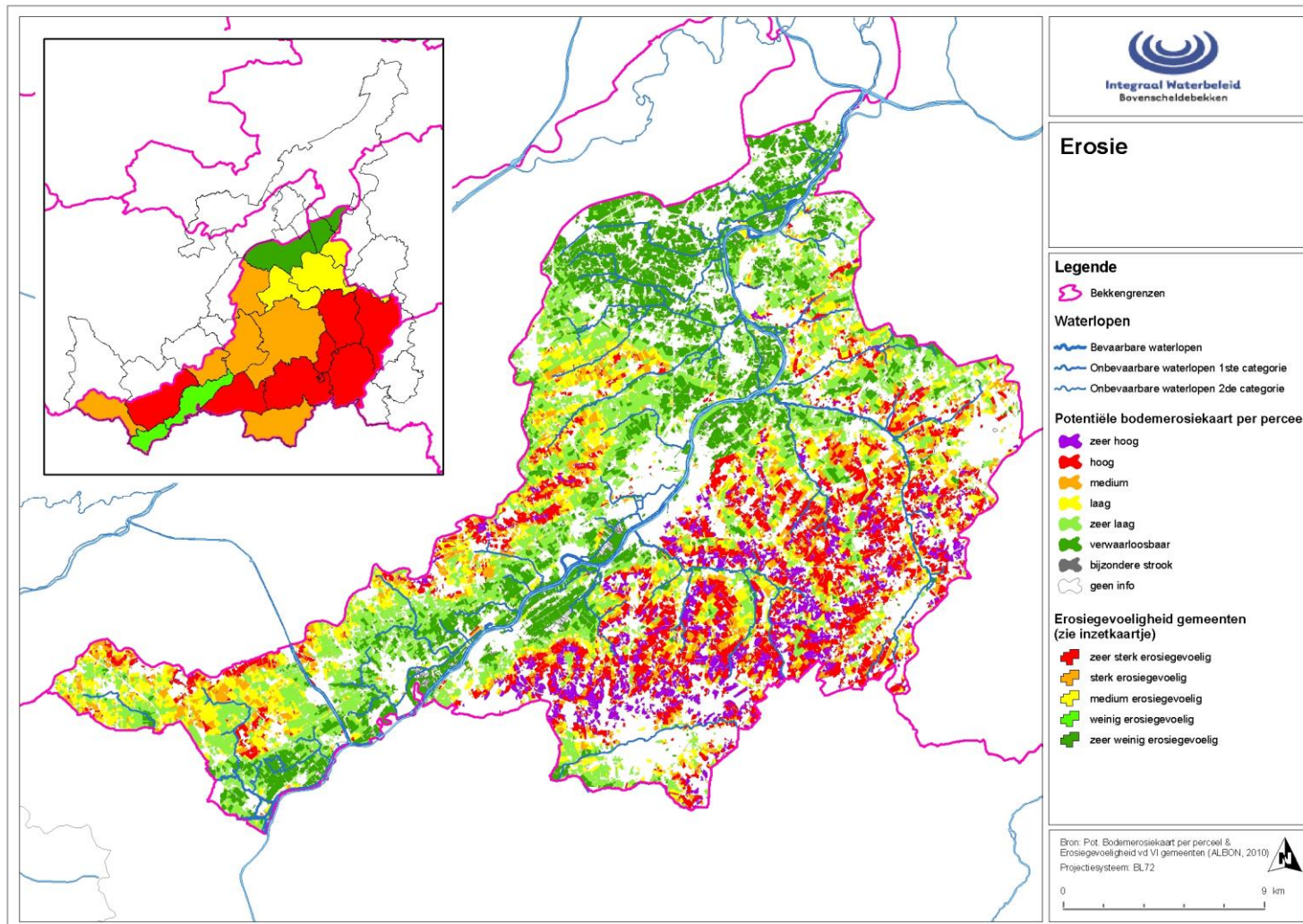
Kaartenatlas, kaart 2: Bodem in het Bovenscheldebekken





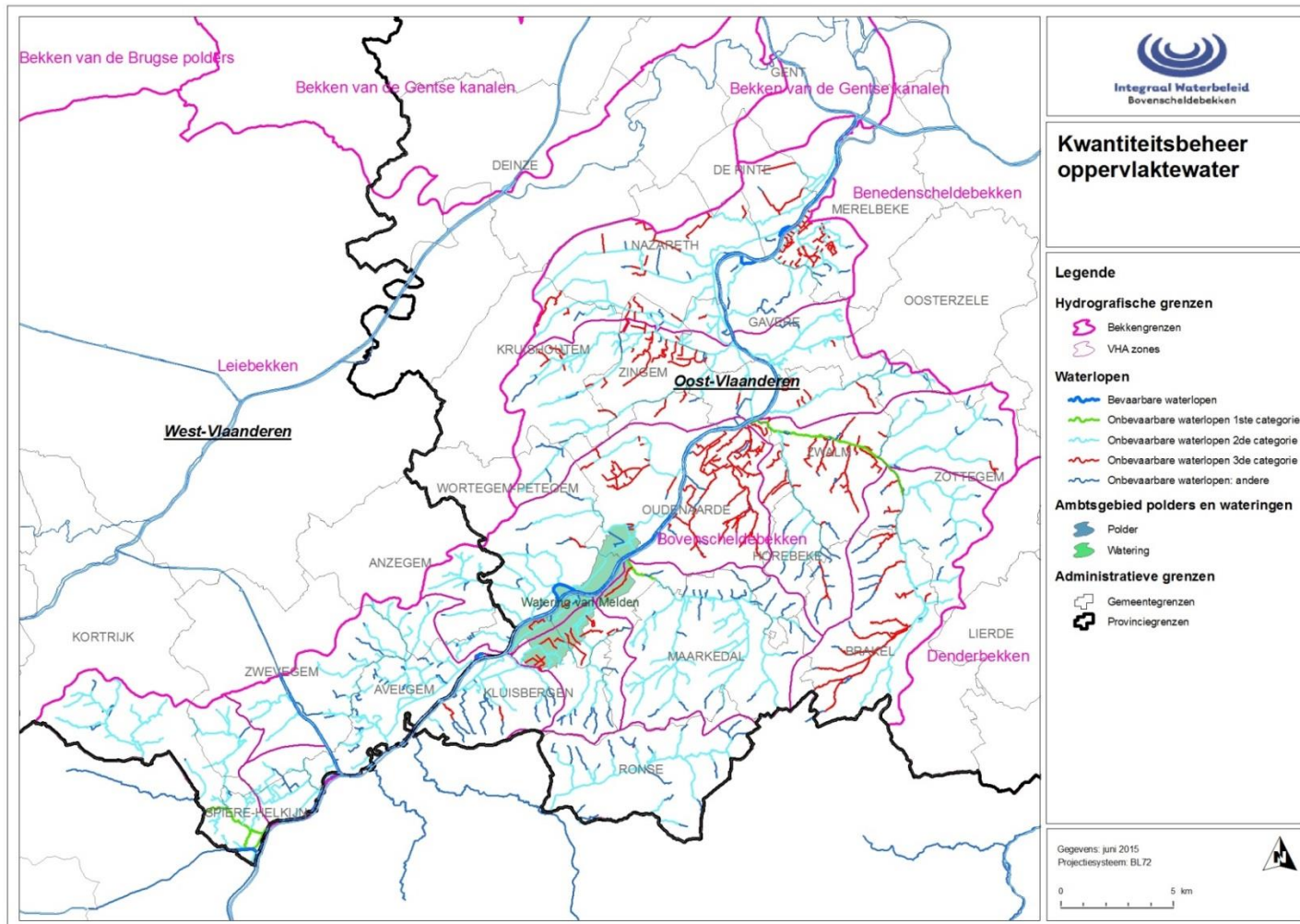
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 3: Bodemgebruik in het Bovenscheldebekken



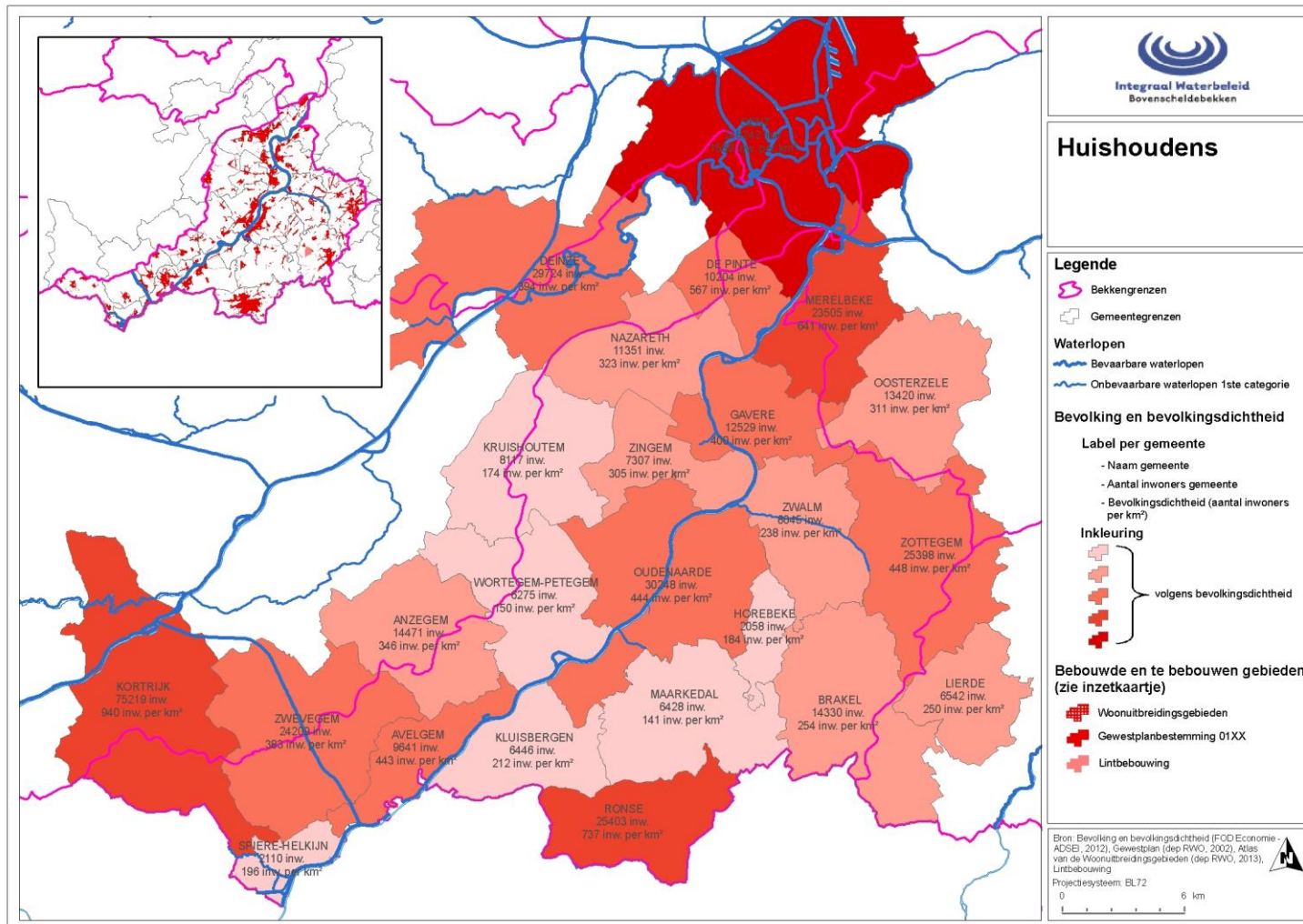
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment in het Bovenscheldebekken



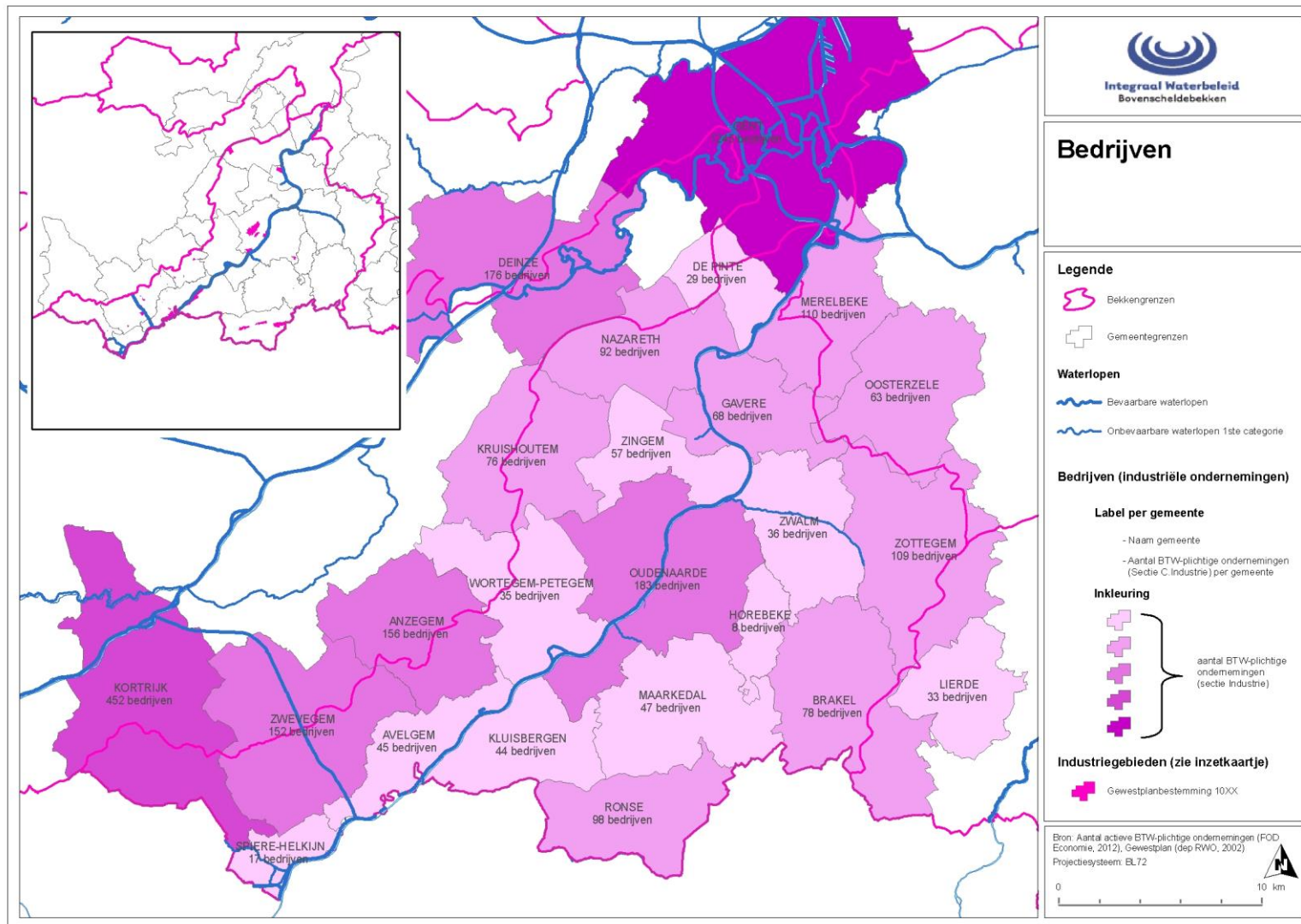
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater in het Bovenscheldebekken



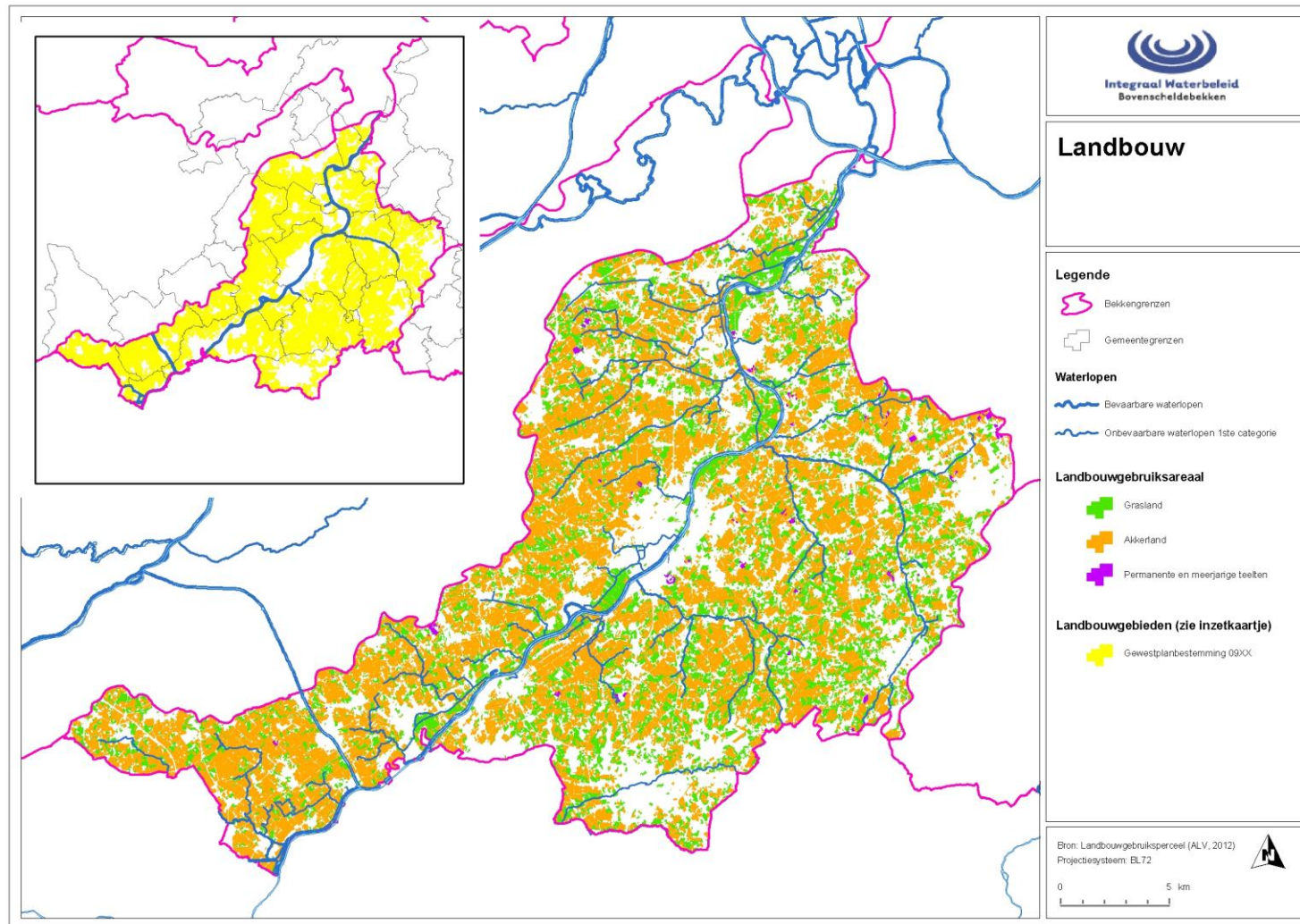
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens in het Bovenscheldebekken



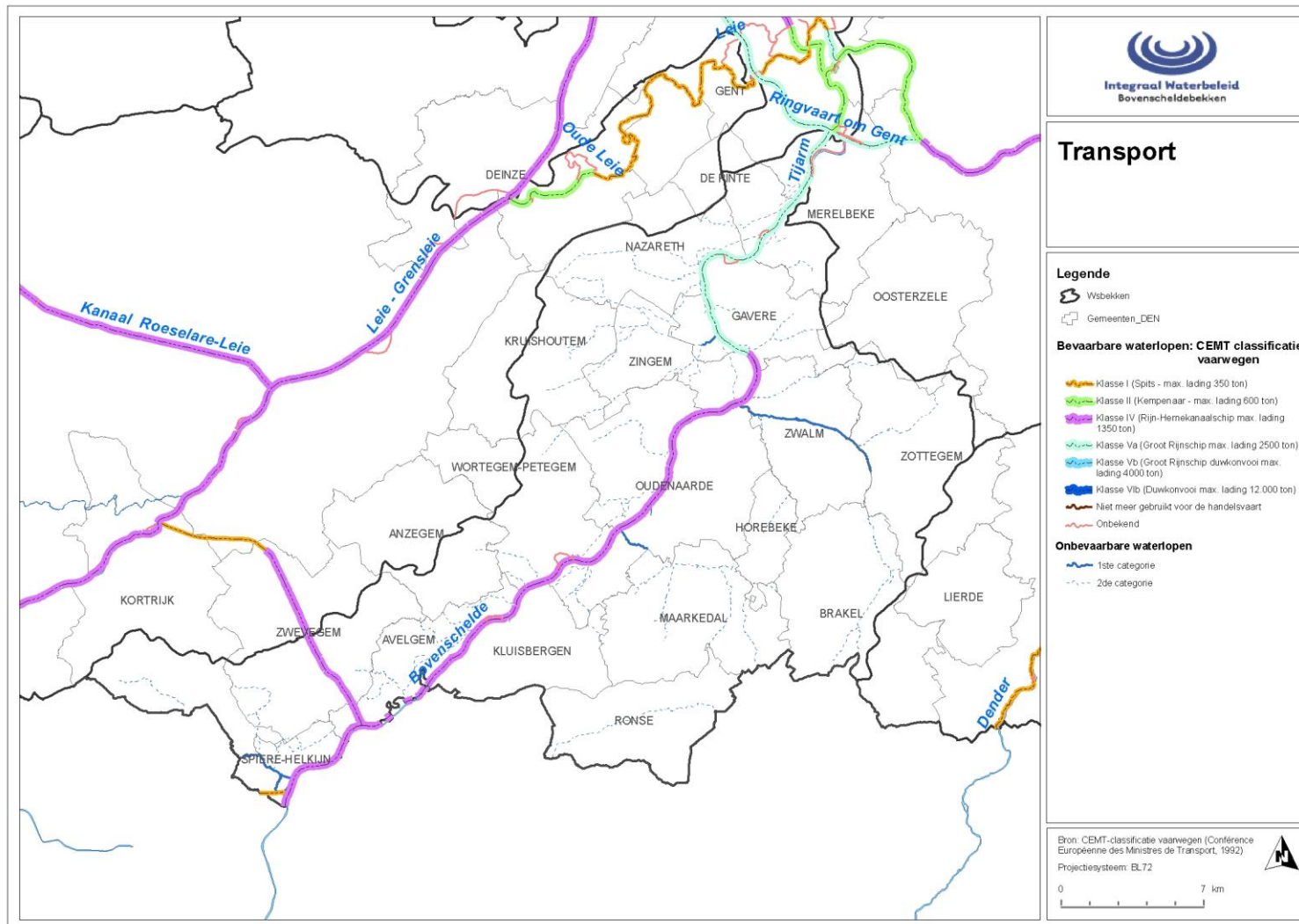
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven in het Bovenscheldebekken



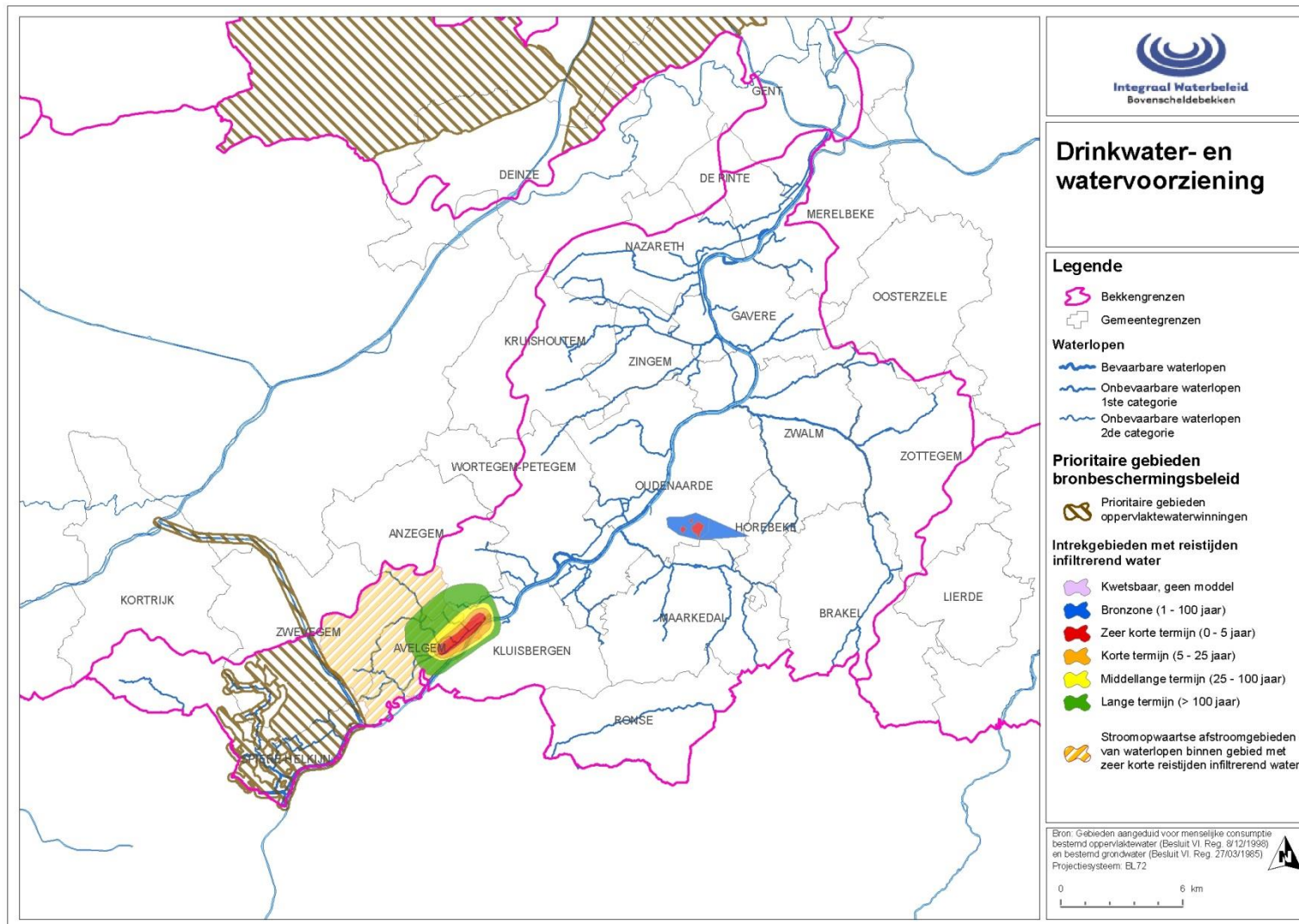
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Bovenschedelbekken



(naar tekst)

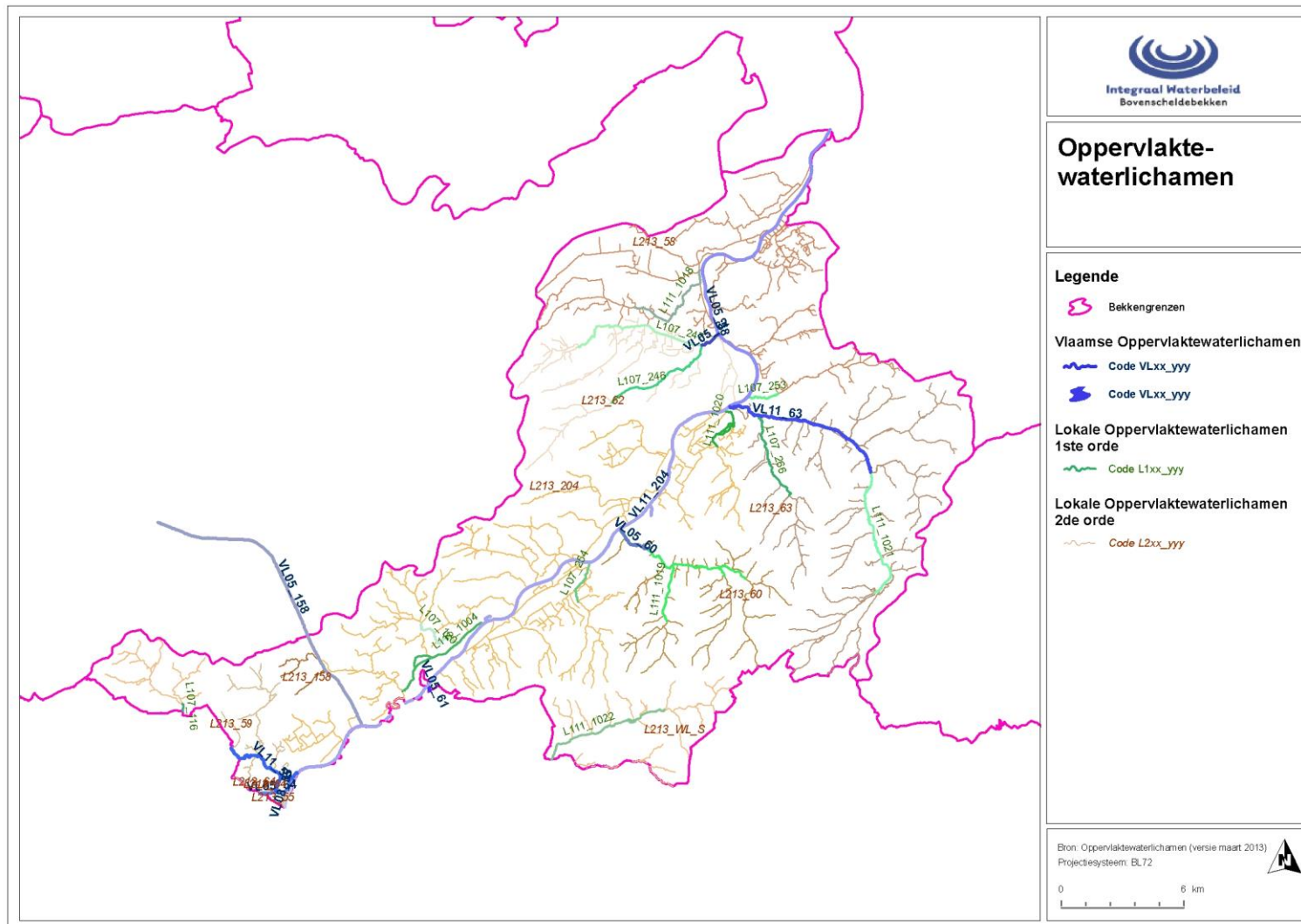
Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Bovenscheldebekken



(naar tekst)

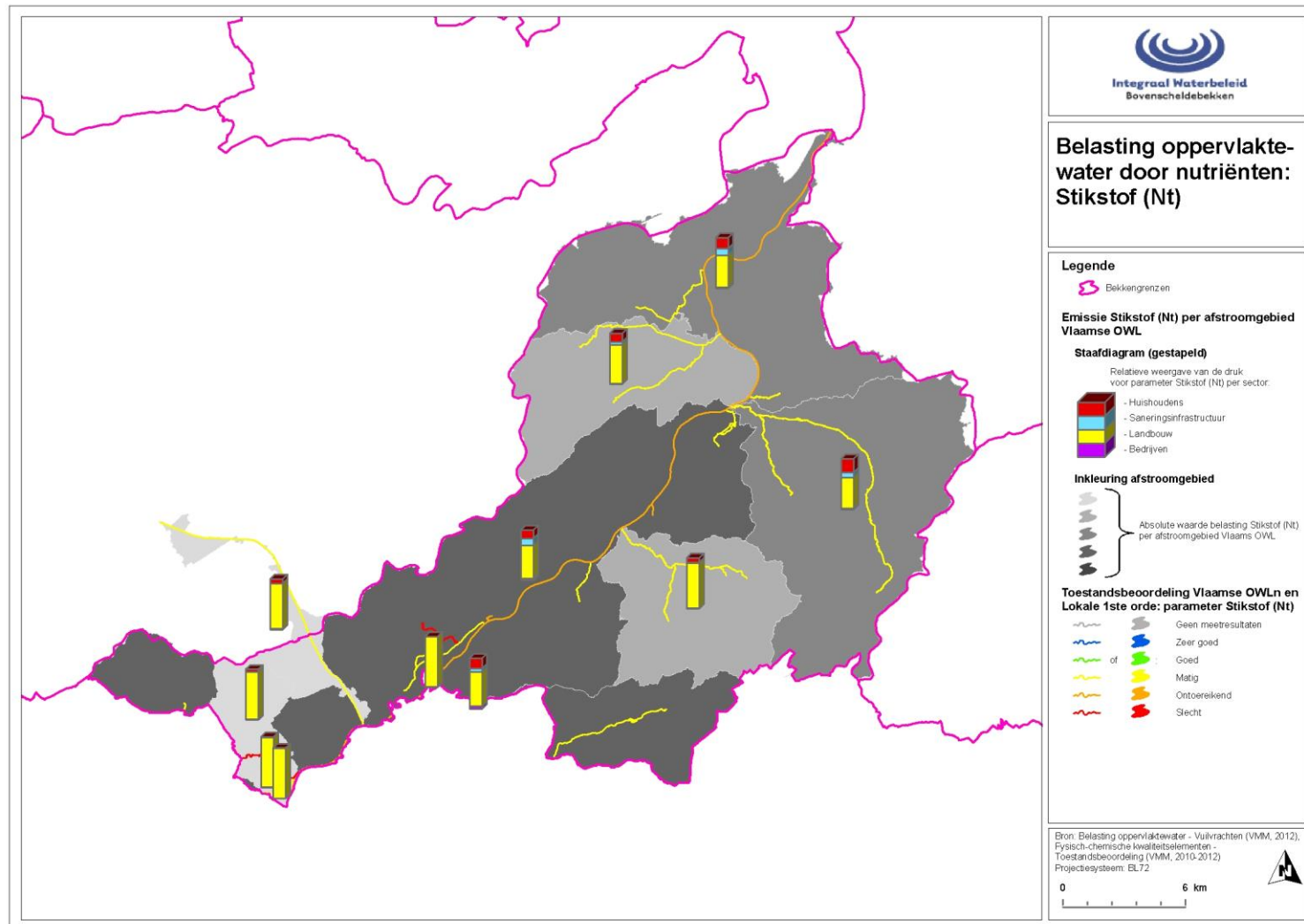
Kaartenatlas, kaart 10: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid in het Bovenscheldebekken





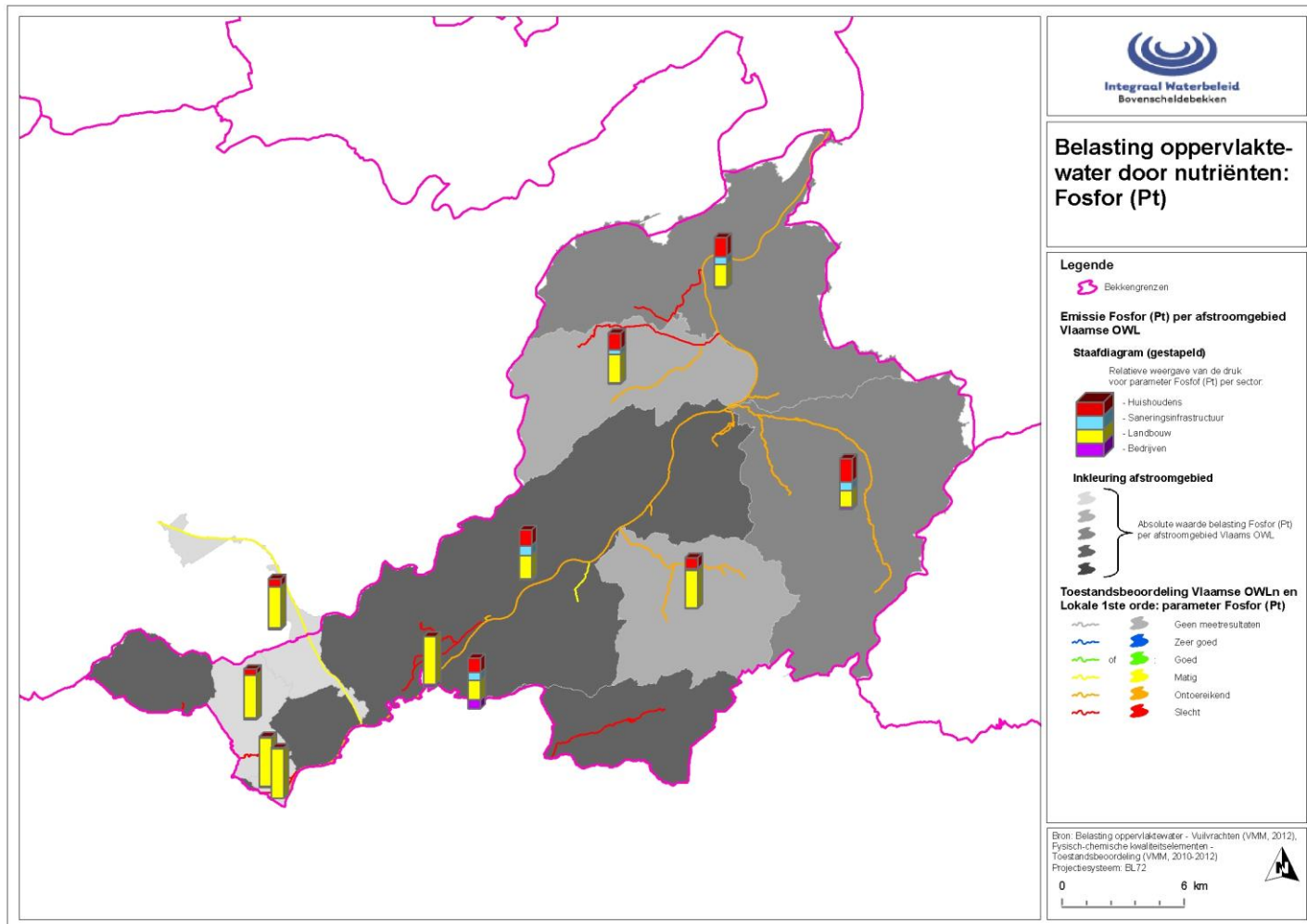
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken



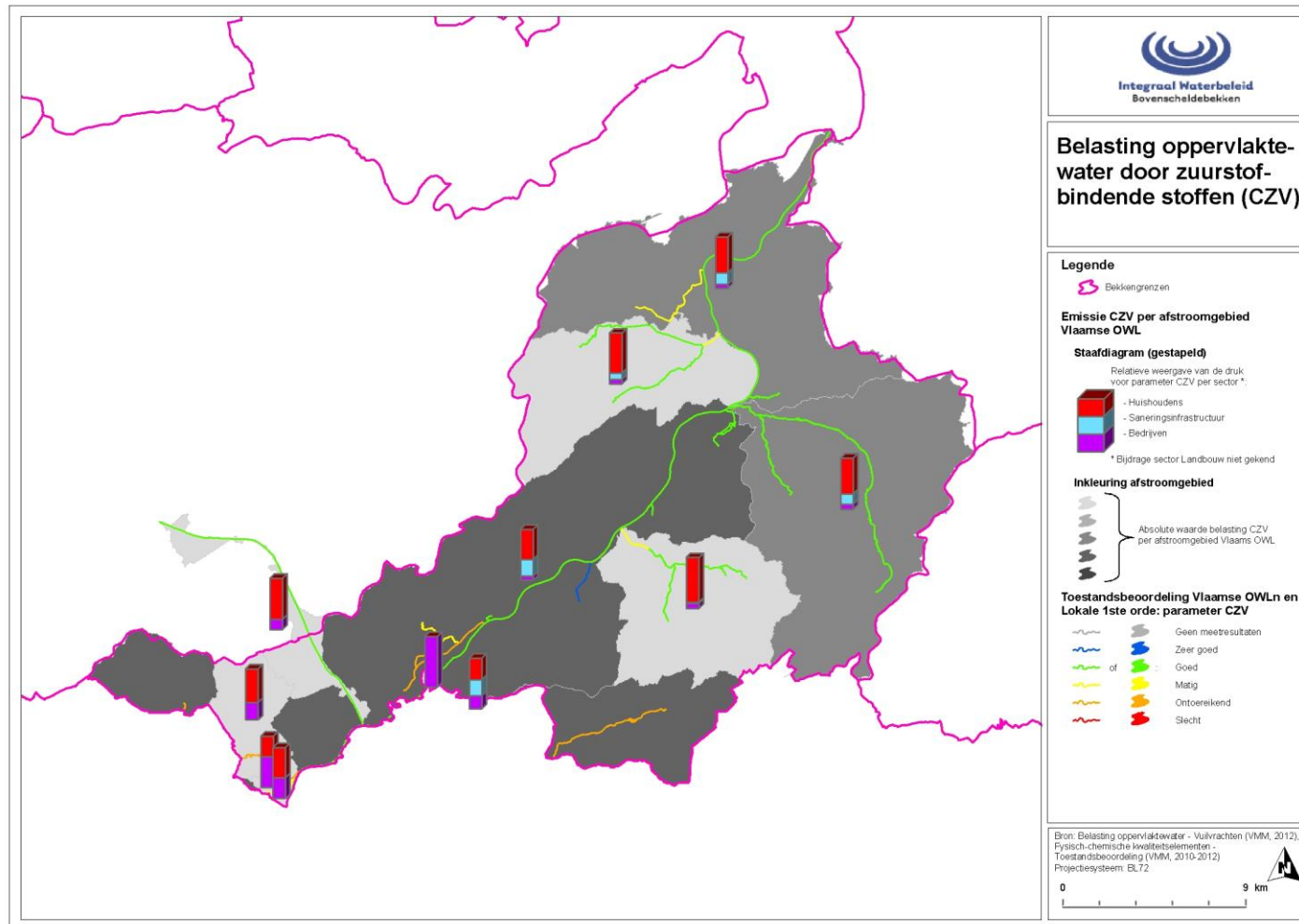
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 12: Stikstof (Nt) belasting in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM)



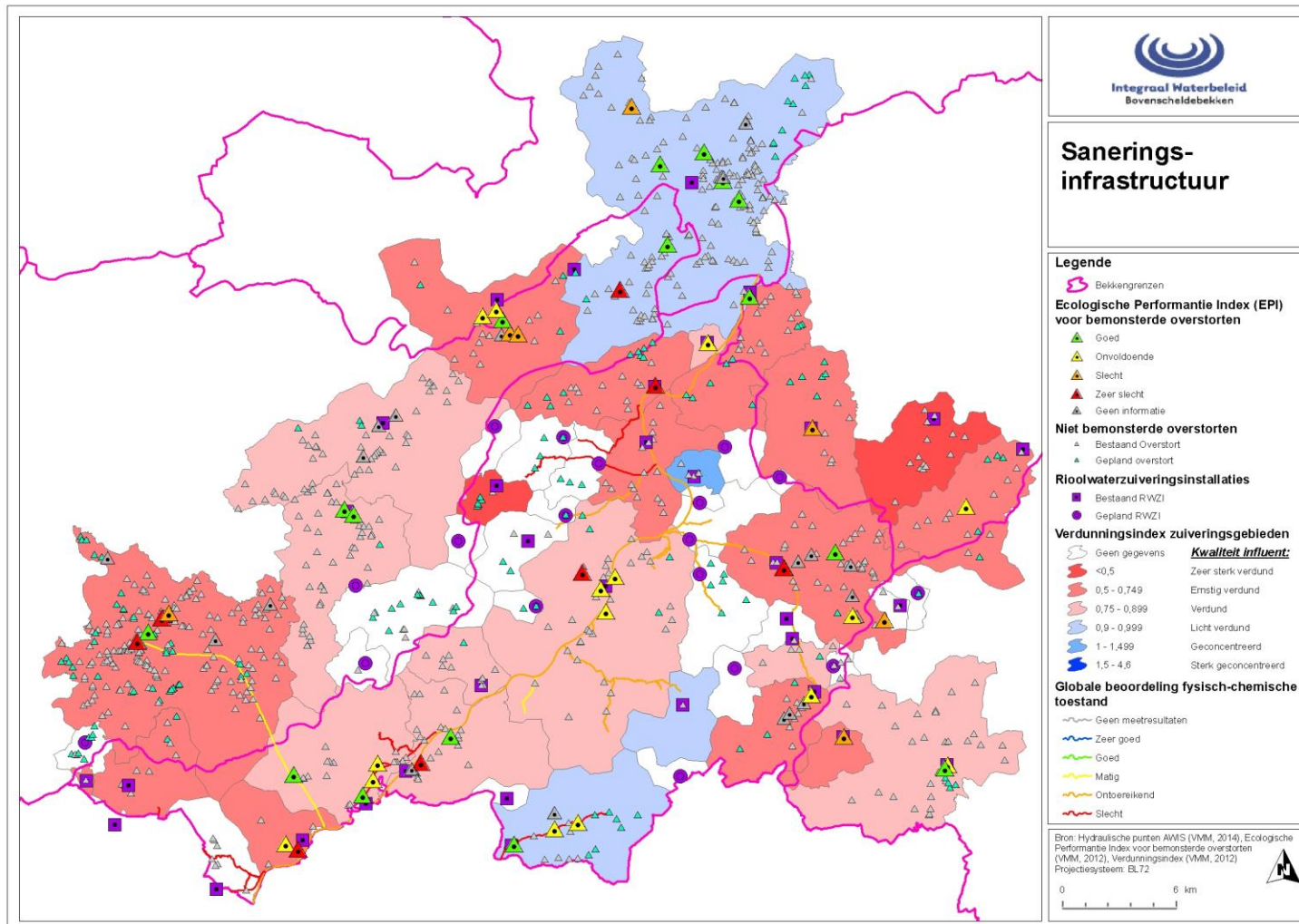
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Bovenschedelbekken (2012, bron: VMM)



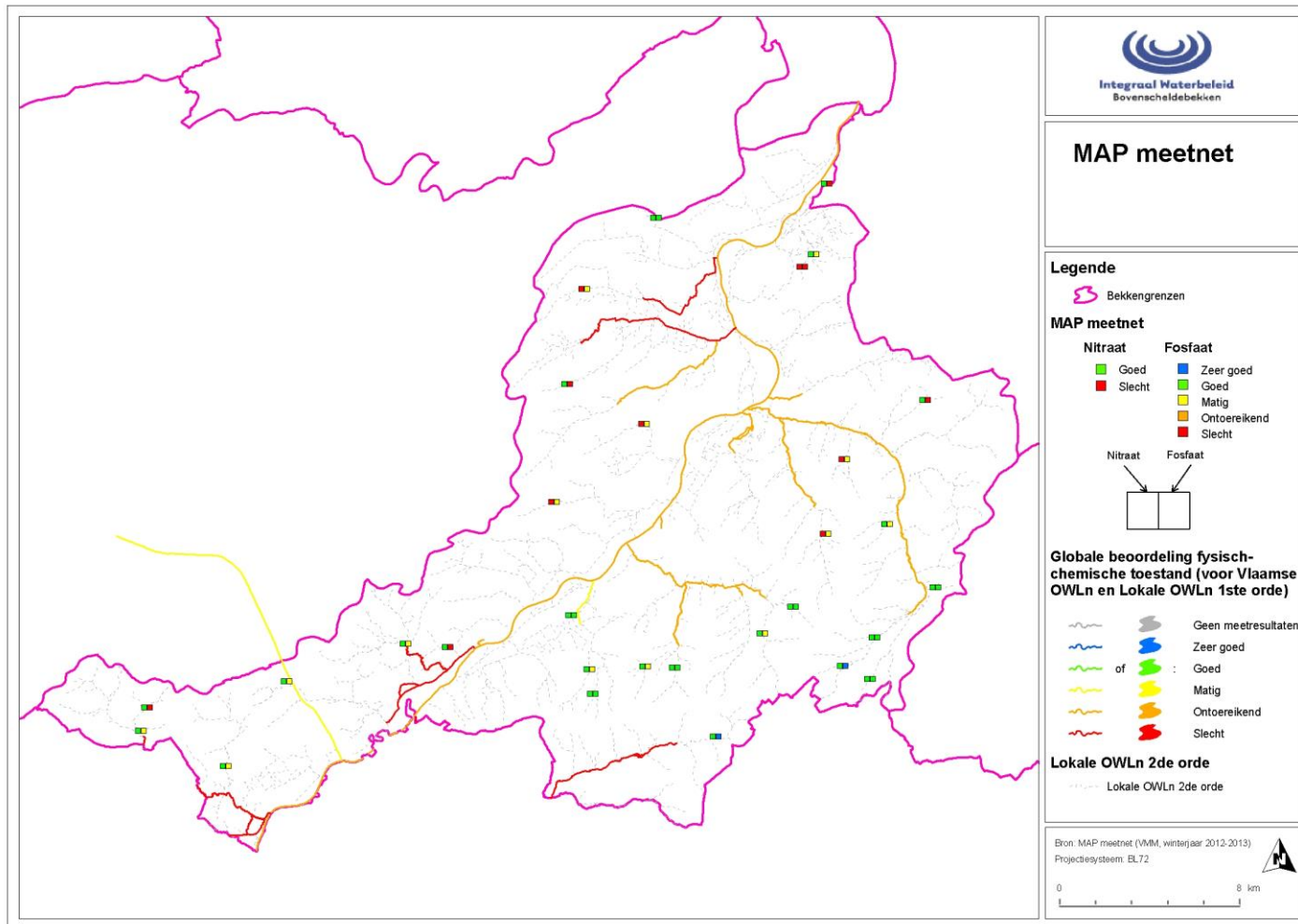
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Bovenscheldebekken (2012, bron: VMM)



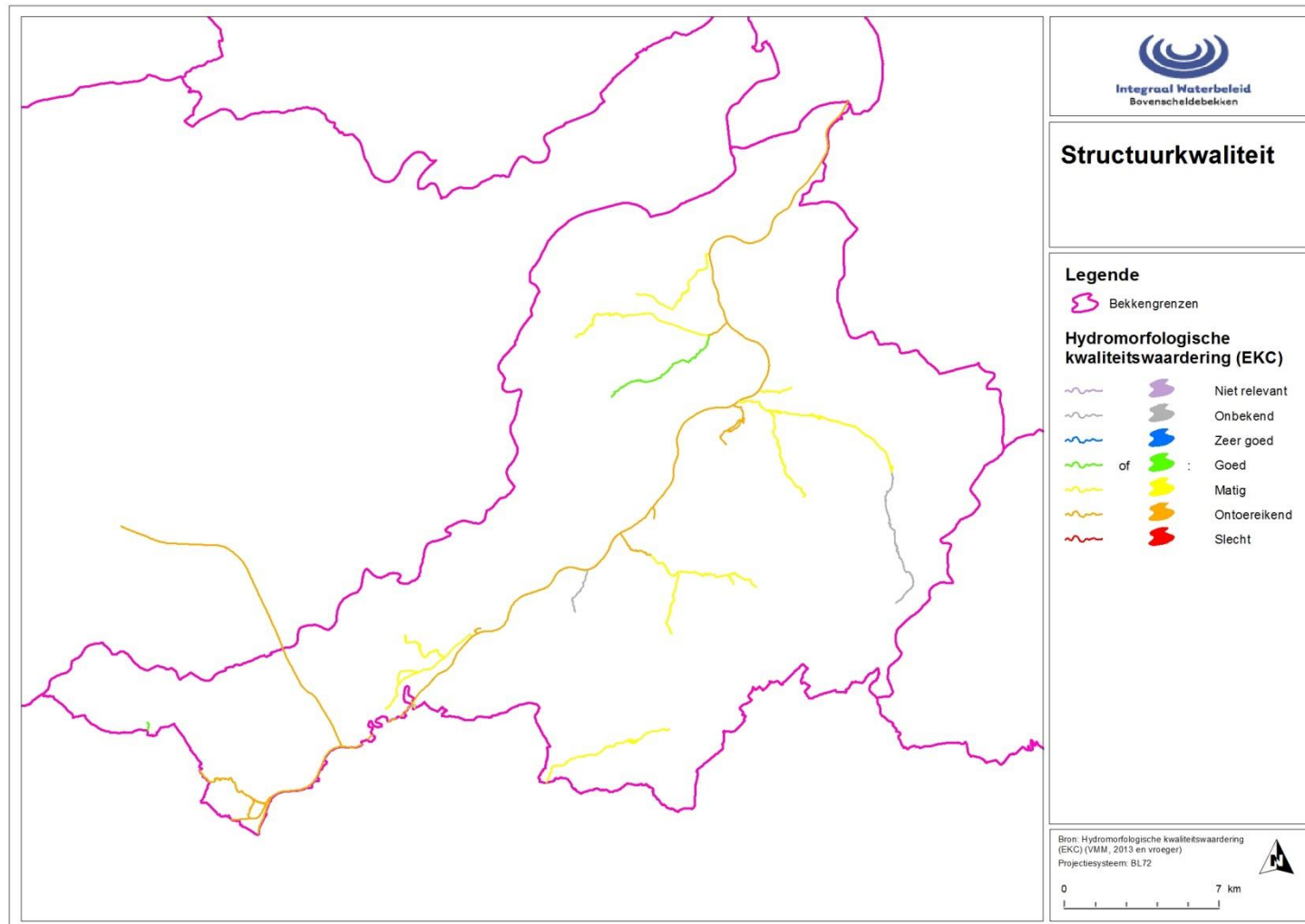
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Bovenscheldebekken



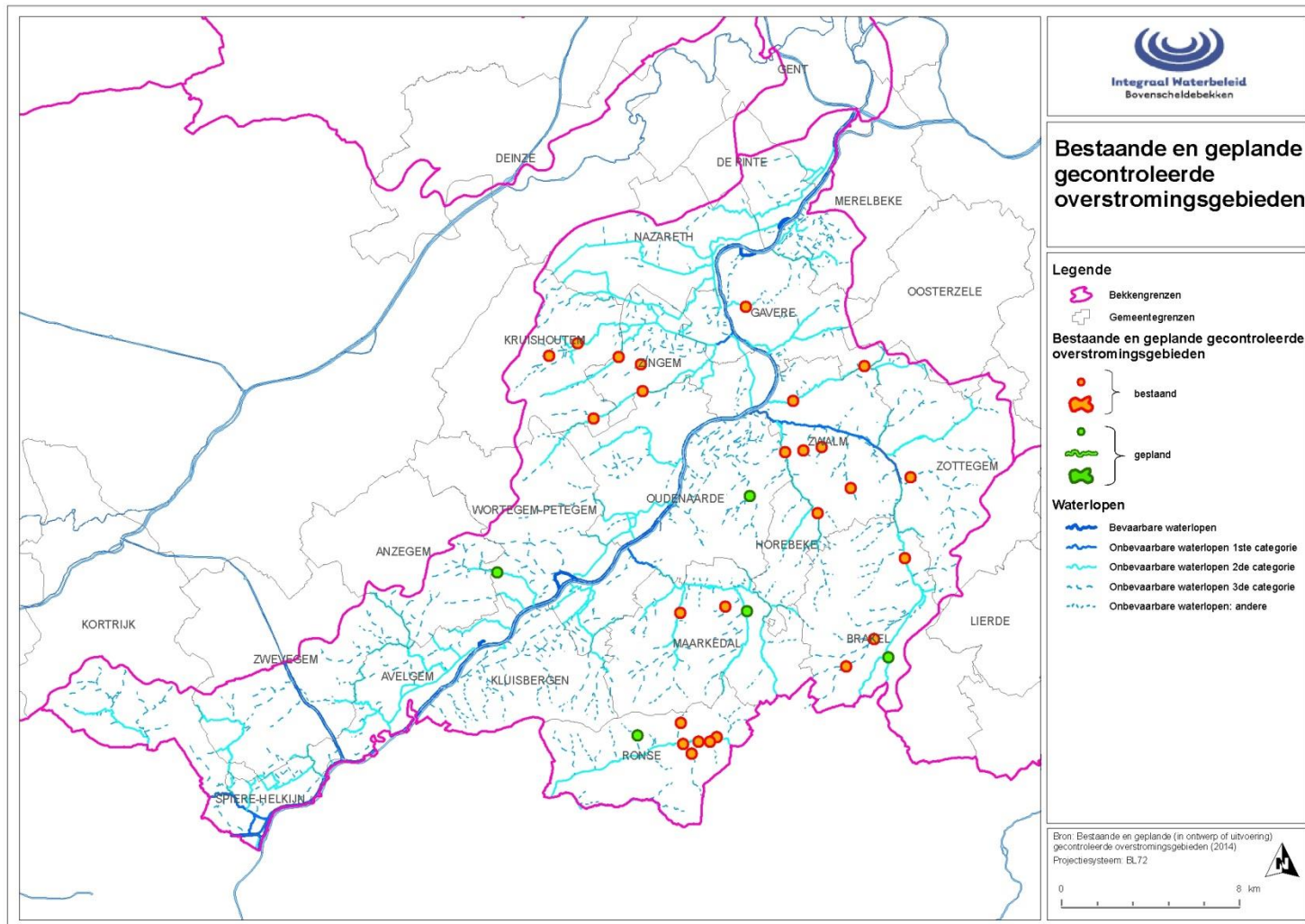
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Bovenscheldebekken (bron: VMM)



(naar tekst)

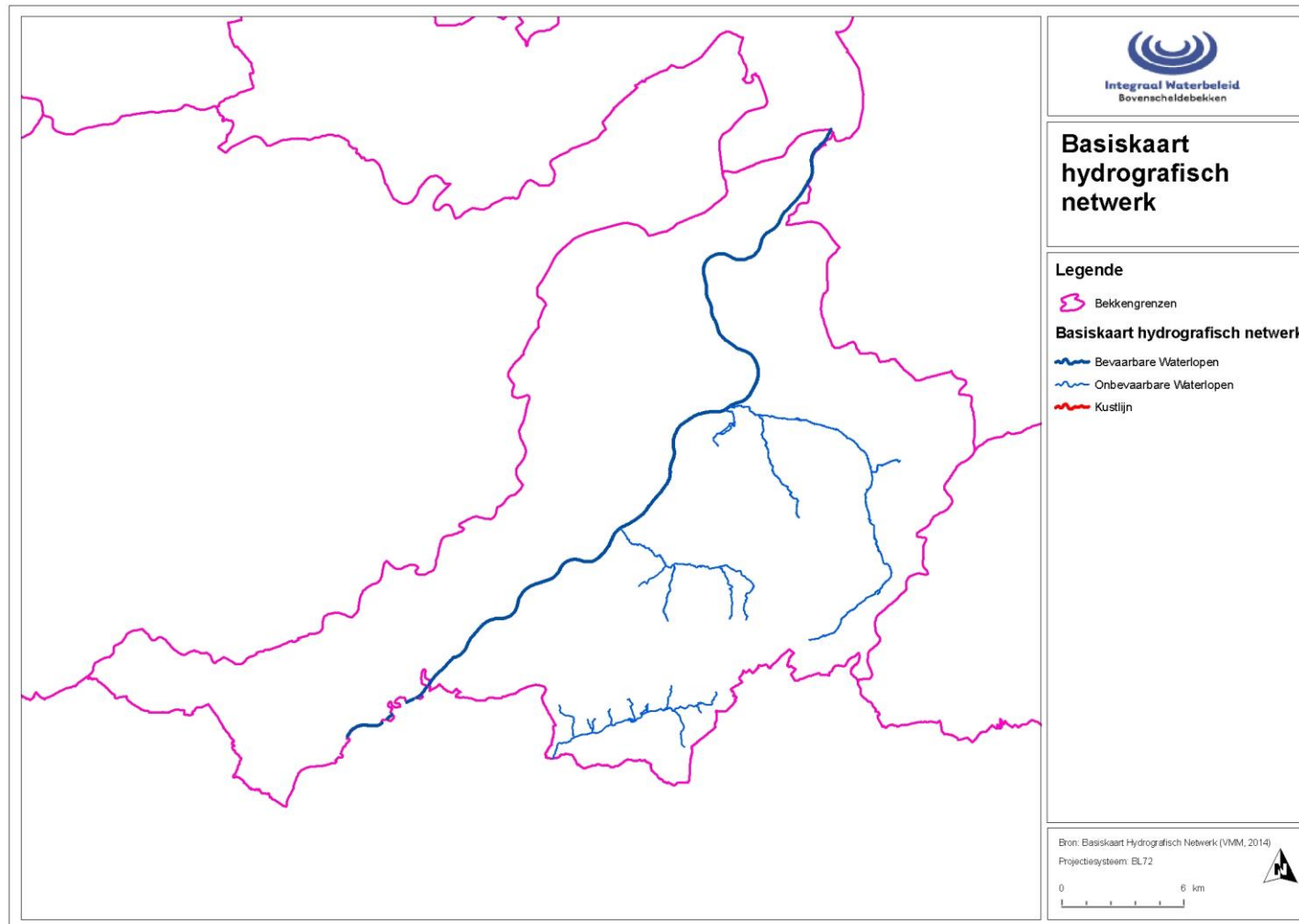
Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Bovenscheldebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)



[\(naar tekst\)](#)

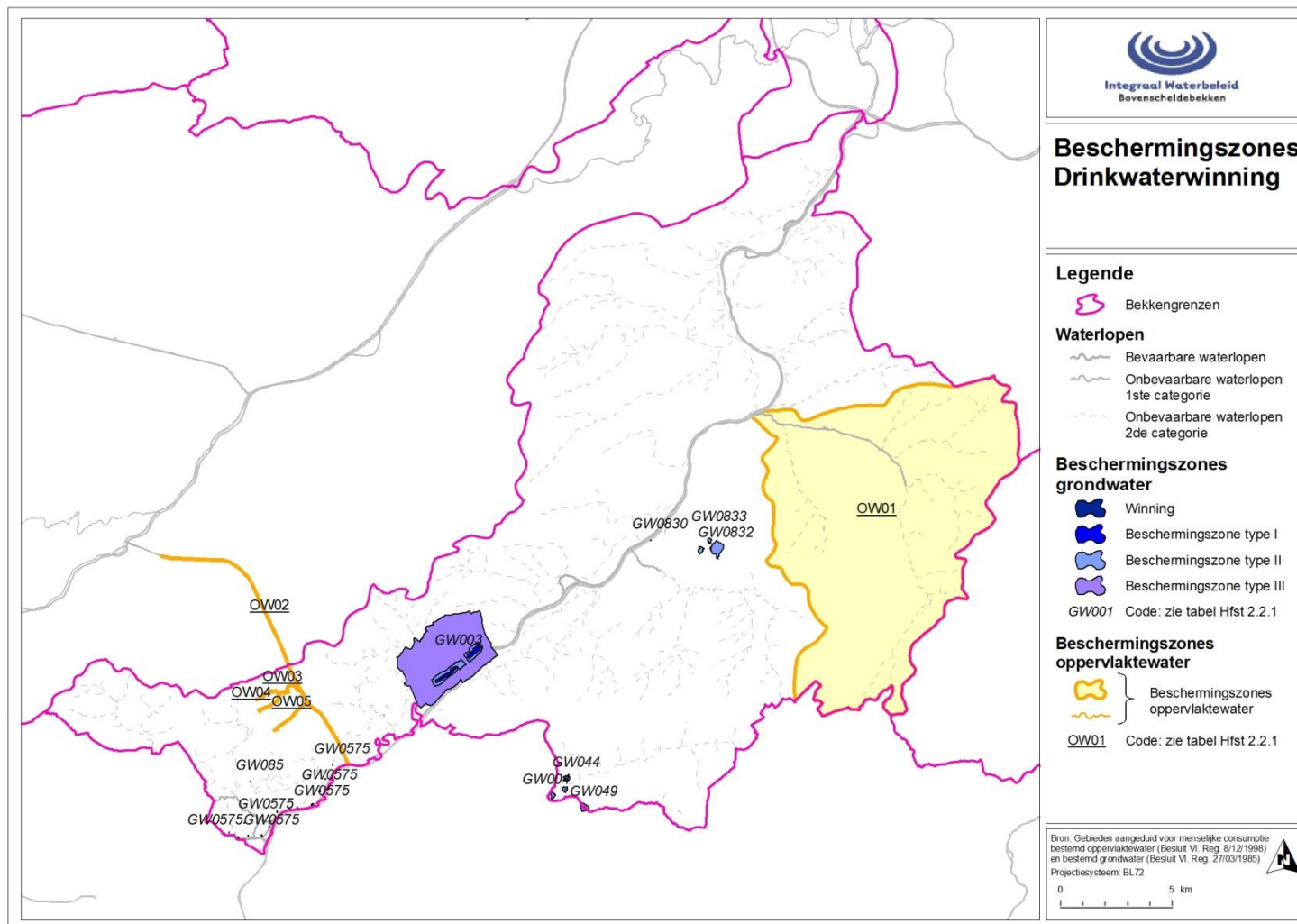
Kaartenatlas, kaart 18: Bestaande en geplande (in ontwerp of uitvoering) gecontroleerde overstromingsgebieden in het Bovenscheldebekken





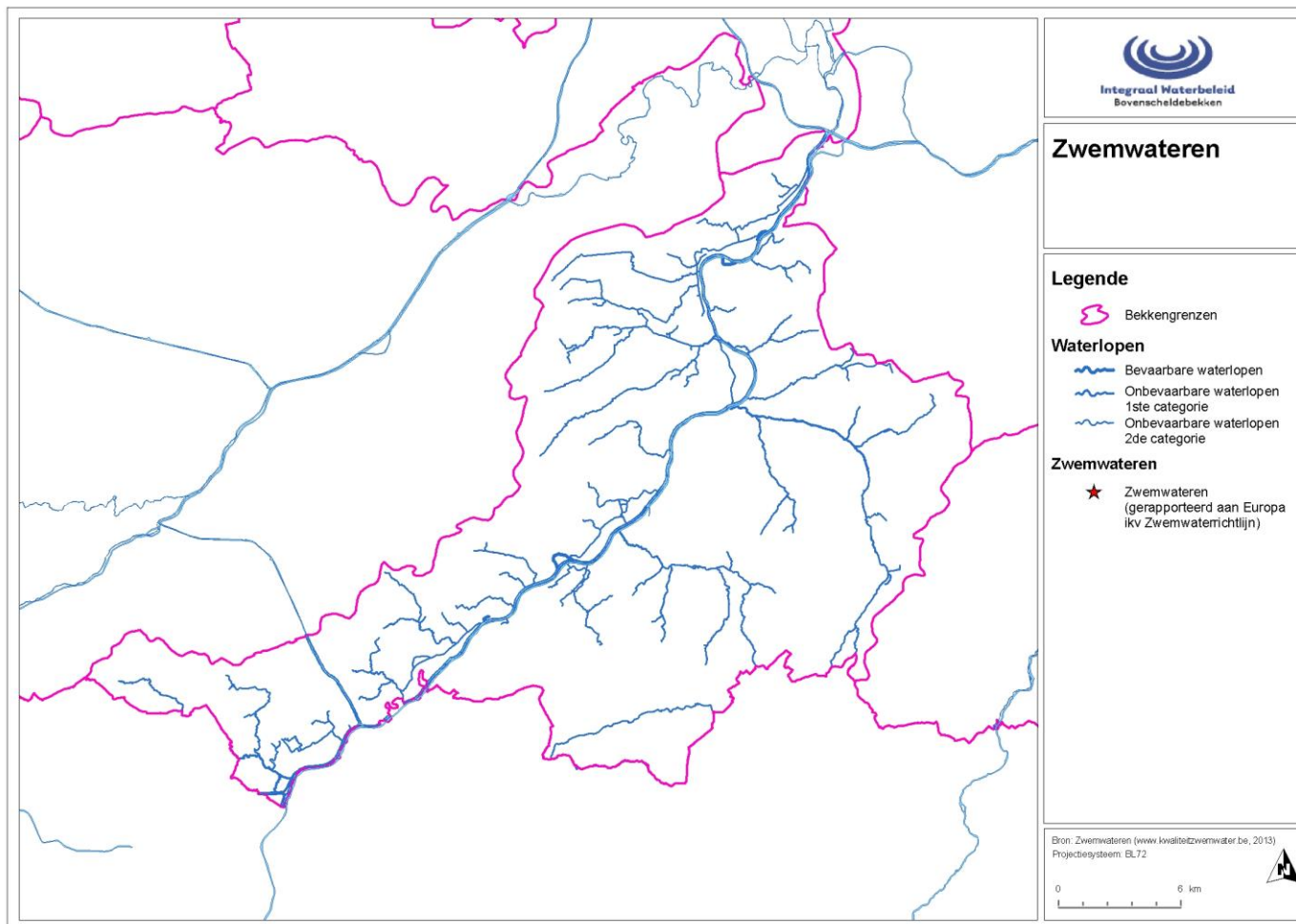
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Bovenscheldebekken waarvoor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld



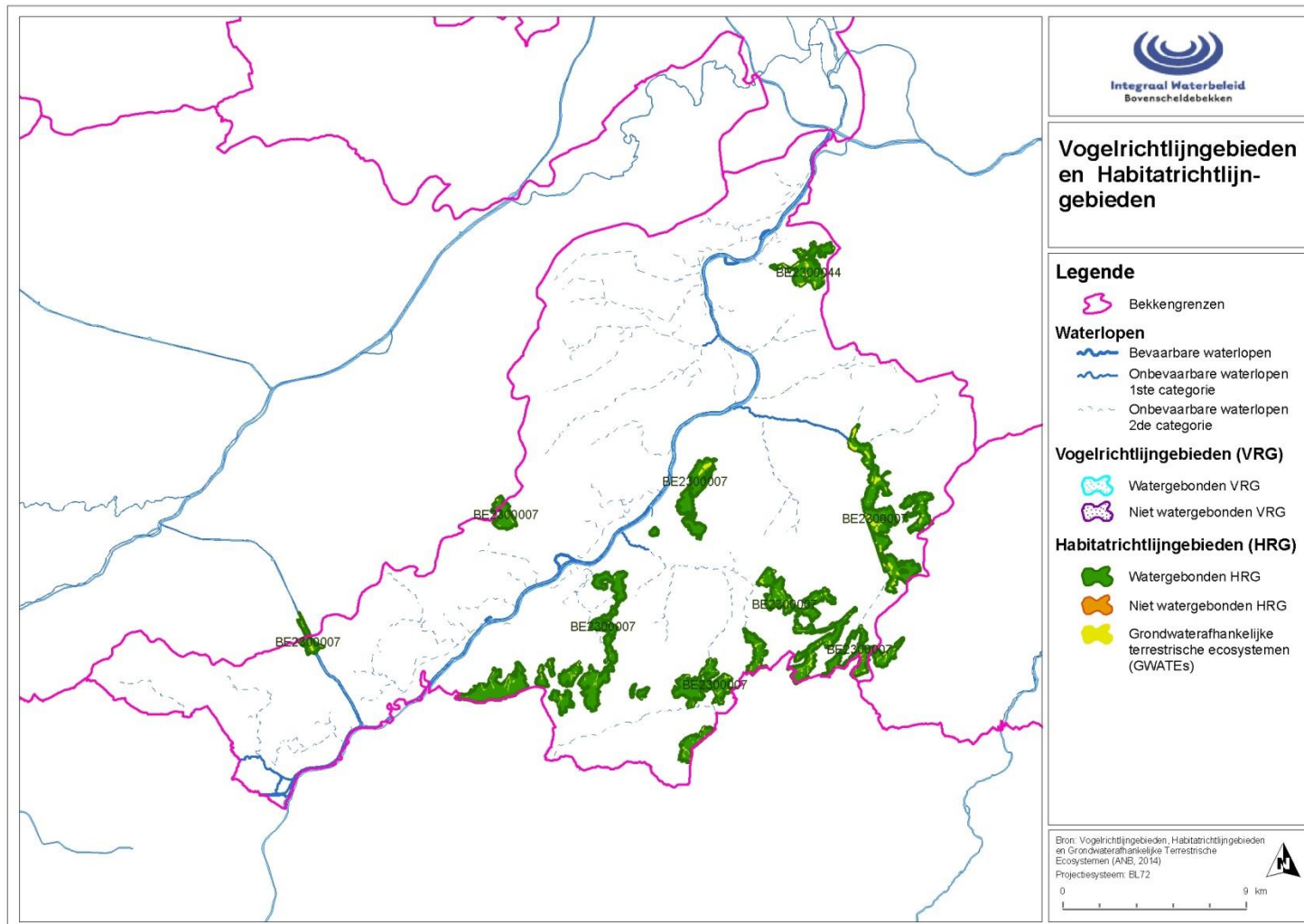
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 20: Beschermingszones drinkwaterwinning in het Bovenscheldebekken



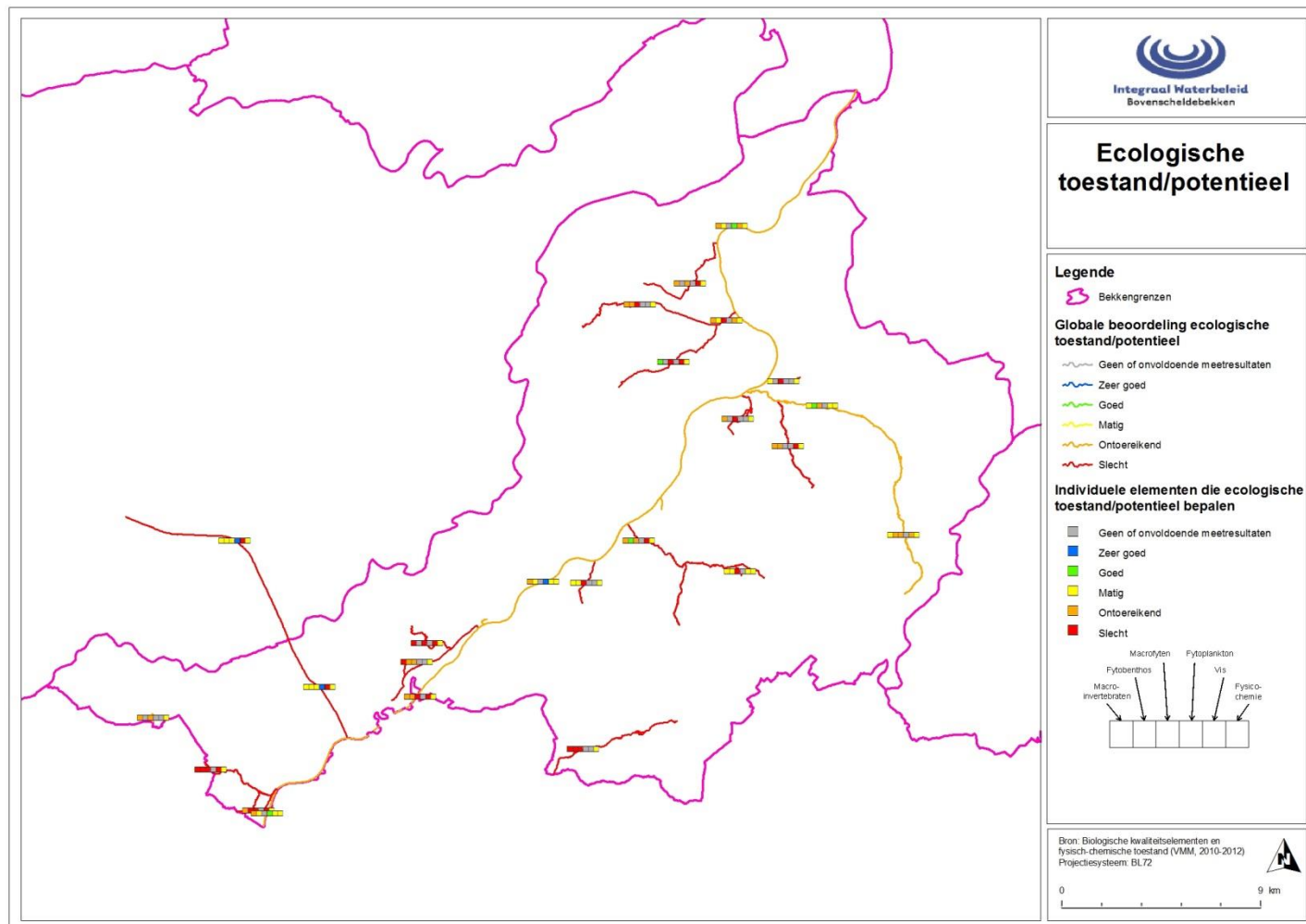
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Bovenscheldebekken



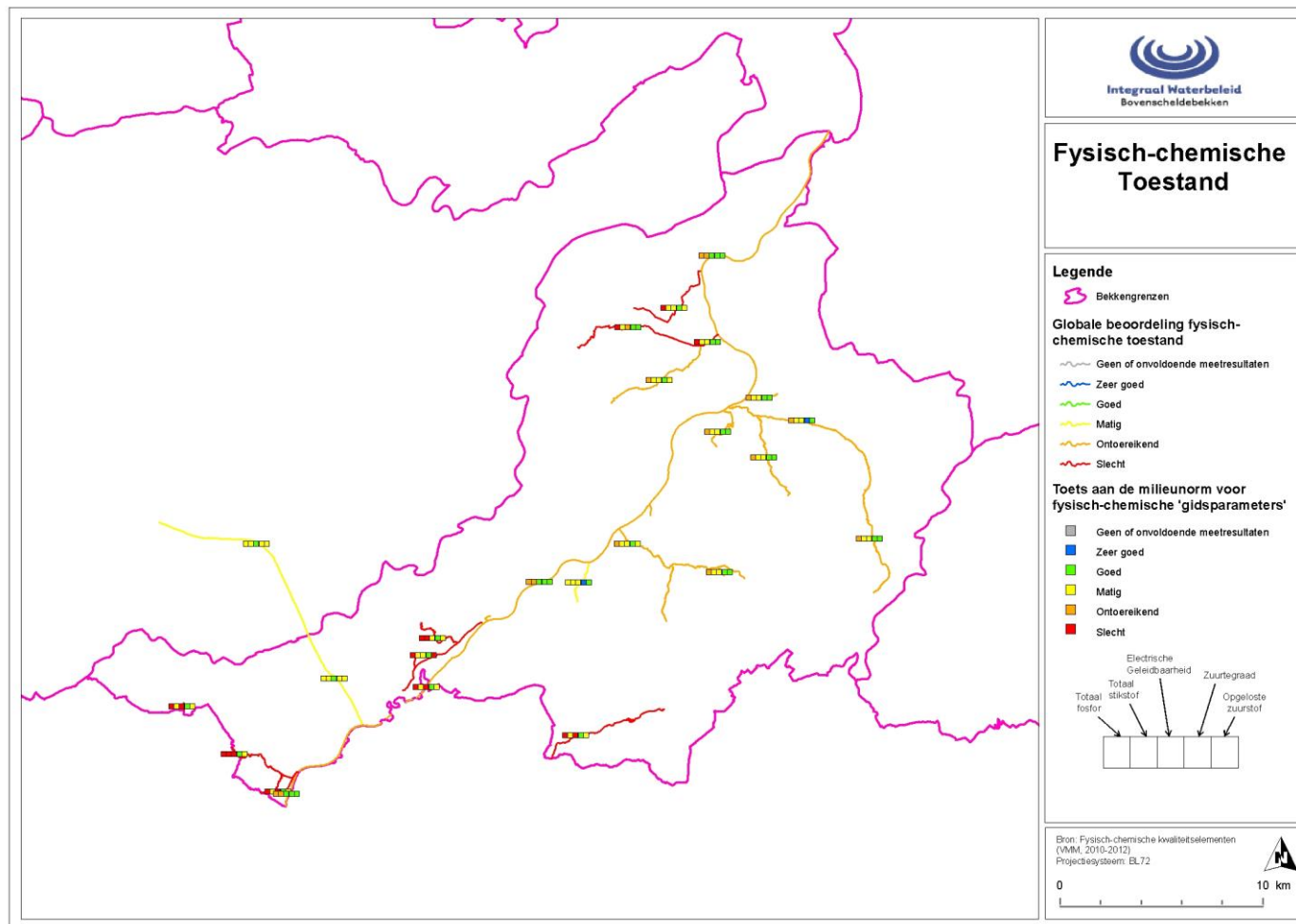
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 22: Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden aangeduid als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater in het Bovenscheldebekken



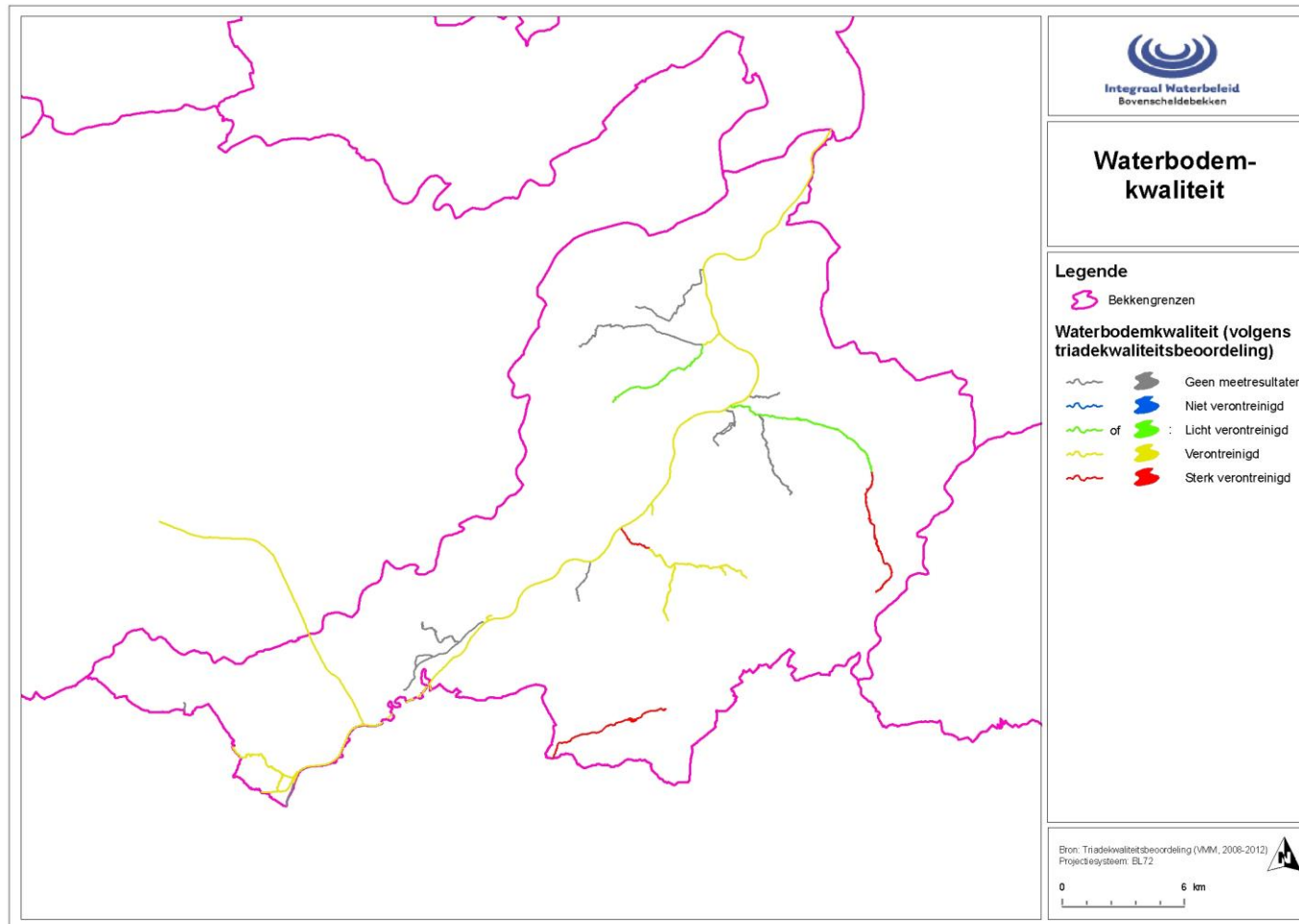
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 23: Beoordeling ecologische toestand/potentieel voor Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Bovenscheldebekken (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische toestand waarop de beoordeling is gebaseerd (gegevens 2010-2012, bron: VMM)



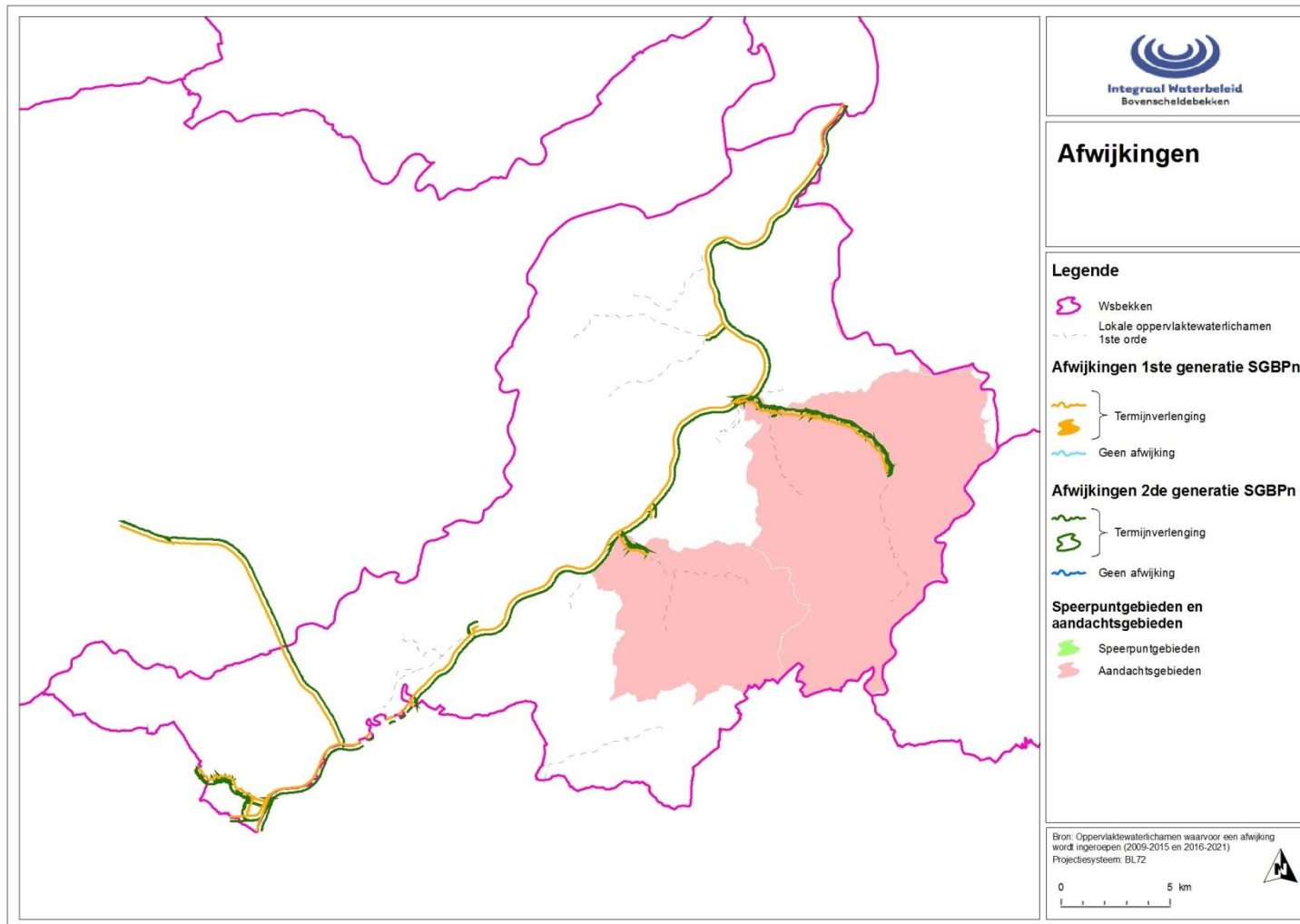
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische “gidsparameters” in het Bovenscheldebekken: zuurtegraad, nutriënten (totaal stikstof en totaal fosfor), geleidbaarheid en zuurstofhuishouding (2010-2012, bron: VMM). (Kleur van het waterlichaam is gebaseerd op de laagste beoordeling van de 5 parameters



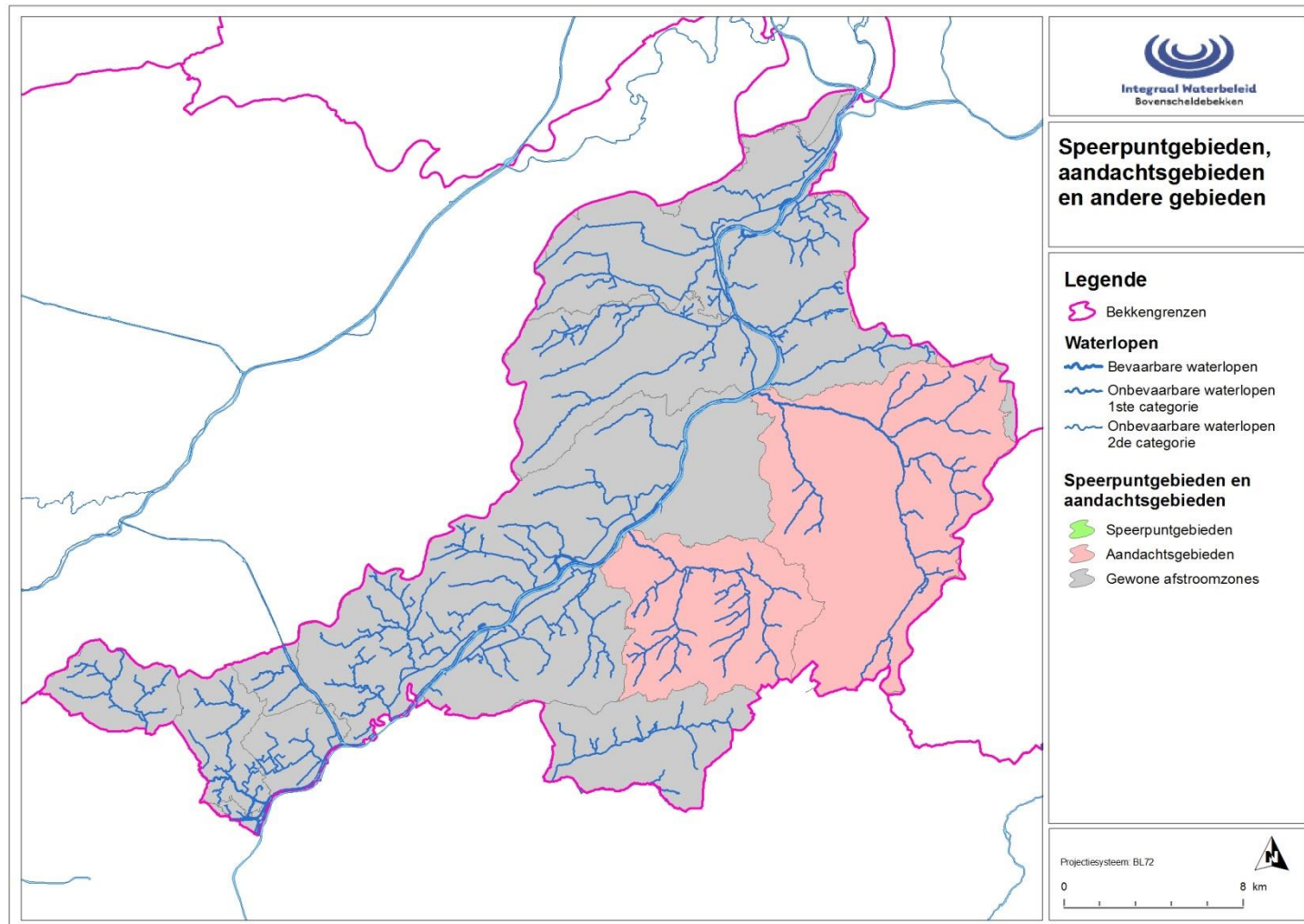
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodemkwaliteit in het Bovenscheldebekken (volgens de triadekwaliteitsbeoordeling) (bron: VMM, 2006-2012)



Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Bovenscheldebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen





[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 27: Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Bovenschedelbekken