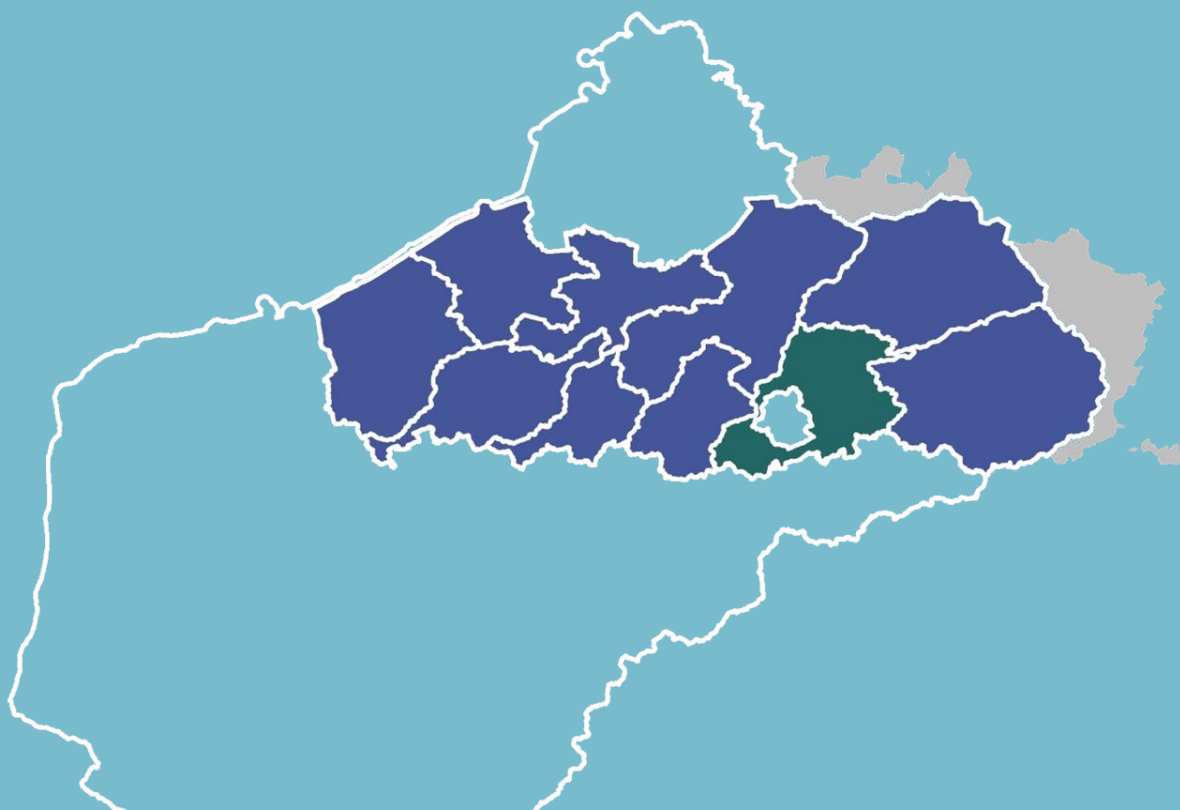


Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021

Bekkenspecifiek deel Dijle-Zennebekken



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 Dijle-Zennebekken

p/a Vlaamse Milieumaatschappij, VAC, Diestsepoort 6, bus 73, 3000 Leuven

T 016 / 66 53 54

F 016 / 21 12 70

secretariaat_dijlezenne@vmm.be

depotnummer: D/2016/6871/014

Inhoud

Inleiding	7
1 Algemene gegevens	10
1.1 Algemene beschrijving	10
1.1.1 Situering en hydrografie	10
1.1.2 Fysische en ruimtelijke kenmerken	15
1.2 Bekkenspecifiek juridisch en organisatorisch kader	18
1.2.1 Het bekken, de bekkenstructuren en het planproces op bekkenniveau	18
1.2.2 De waterbeheerders	19
1.2.3 Grensoverschrijdende samenwerking op bekkenniveau	20
2 Analyses en beschermde gebieden	22
2.1 Analyses	22
2.1.1 Algemene beschrijving sectoren	22
2.1.1.1 Sector Huishoudens	22
2.1.1.2 Sector Bedrijven	23
2.1.1.3 Sector Landbouw	23
2.1.1.4 Sector Transport	24
2.1.1.5 Sector Toerisme en Recreatie	24
2.1.1.6 Sector Waterkracht	25
2.1.1.7 Sector Cultureel Erfgoed	25
2.1.1.8 Drinkwater- en watervoorziening	26
2.1.2 Karakterisering oppervlaktewater	27
2.1.2.1 Afbakening waterlichamen	27
2.1.2.2 Typologie (categorie & watertype) waterlichamen	27
2.1.2.3 Statuut waterlichamen	27
2.1.3 Druk en impact analyse oppervlaktewater	31
2.1.3.1 Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen	31
2.1.3.2 Hydromorfologische veranderingen	40
2.1.3.3 Druk op waterkwantiteit	44

2.1.4	Overstromingsrisicoanalyse	45
2.1.4.1	Historisch kader	45
2.1.4.2	Overstromingsgevaarkaarten	50
2.1.4.3	Overstromingsrisicokaarten	51
2.2	Beschermde gebieden	53
2.2.1	Beschermingszones drinkwaterwinning	53
2.2.2	Zwem- en recreatiewateren	53
2.2.3	Nutriëntgevoelige gebieden	54
2.2.4	Natura 2000 gebieden	54
2.2.5	Andere beschermde gebieden	54
3	Doelstellingen en beoordelingen	65
3.1	Milieudoelstellingen	65
3.1.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	65
3.1.1.1	Natuurlijke waterlichamen	65
3.1.1.2	Sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen	65
3.1.1.3	Strengere milieudoelstellingen voor de beschermde gebieden oppervlaktewater	70
3.1.2	Waterbodempkwaliteit	74
3.1.3	Oppervlaktewaterkwantiteit	74
3.2	Monitoring en toestandsbeoordelingen	75
3.2.1	Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)	75
3.2.1.1	Ecologische toestand/potentieel	75
3.2.1.2	Chemische toestand en andere specifieke verontreinigende stoffen	79
3.2.2	Monitoring sediment (en erosie)	81
3.2.3	Monitoring en toestandsbeoordelingen waterbodems	81
3.2.4	Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwantiteit	85
3.2.4.1	Analyse waterkwantiteit voor het Dijle-Zennebekken	85
3.2.4.2	Toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit	90
3.2.5	Monitoring en toestandsbeoordelingen in beschermde gebieden	93
3.2.5.1	Toestandsbeoordeling Beschermingszones drinkwater, Zwemwateren en Nutriëntgevoelige gebieden	93
3.2.5.2	Toestandsbeoordeling Natura 2000 gebieden	93

4	Visie	95
<hr/>		
4.1	Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens	95
4.1.1	Algemeen	95
4.1.1.1	Hoe gaan we de goede toestand van het oppervlaktewater behalen?	95
4.1.1.2	Hoe verminderen we de risico's van overstromingen en watertekort?	96
4.1.1.3	Hoe stimuleren we multifunctioneel gebruik van water verder?	98
4.1.2	Gebiedsgerichte klemtonen	99
4.1.2.1	Speerpuntgebieden & aandachtsgebieden	100
4.1.2.2	Clusters	101
4.2	Afbakening overstromingsgebieden	111
4.3	Afbakening oeverzones	114
5	Actieprogramma	115
<hr/>		
5.1	Inleiding	115
5.2	Bekkenbrede acties	118
5.2.1	Uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur	118
5.2.2	Diffuse bronnen aanpakken	120
5.2.3	Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding	121
5.2.4	Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)	122
5.3	Gebiedsspecifieke acties	123
5.3.1	Dijle opwaarts Leuven en Laan (= speerpuntgebied Laan en aandachtsgebied Dijle I, Dijle II en Nethen)	123
5.3.2	IJse (= speerpuntgebied IJse)	127
5.3.3	Weesbeek (= aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek)	129
5.3.4	Voer (= aandachtsgebied Voer)	131
5.3.5	Woluwe (= aandachtsgebied Woluwe)	133
5.3.6	Zuunbeek (= aandachtsgebied Zuunbeek)	134
5.3.7	Laak (= deel aandachtsgebied Dijle V)	135
5.3.8	Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden (= aandachtsgebieden Dijle V, Dijle VI en Getijdedijle en Getijdezenne)	137
5.3.9	Zenne-Maalbeek-Aabeek (omvat deel aandachtsgebied Getijdedijle en Getijdezenne)	138

5.3.10	Dijle van Leuven tot Werchter	140
5.3.11	Molenbeek-Bierbeek	141
5.3.12	Molenbeek-Hallerbosbeken	142
5.3.13	Zenne ten zuiden van Brussels Hoofdstedelijk Gewest	143
5.3.14	Neerpedebeek-Kleine Maalbeek	144
5.3.15	Barebeek	144
5.3.16	Vrouwvliet	145
5.3.17	Kanalen	147
5.3.18	Situering gebiedsspecifieke acties	148
6	Conclusies	149
6.1	Vooruitgang	149
6.1.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	149
6.1.2	Oppervlaktewaterkwantiteit	151
6.2	Planperiode 2016-2021	152
6.3	Afwijkingen	153
	Niet-technische samenvatting	159
	Lijst Tabellen	166
	Lijst Figuren	168
	Kaartenatlas Dijle-Zennebekken	170

Inleiding

Het bekkenspecifieke deel voor het Dijle-Zennebekken 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 Dijle-Zennebekken 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 (zowel oppervlaktewater als grondwater) en voorziet een aantal afwijkingsmogelijkheden voor het behalen van die goede toestand. De maatregelen worden opgenomen in stroomgebiedbeheerplannen die voor het eerst dienden vastgesteld te zijn tegen eind 2009 en vervolgens om de zes jaar moeten herzien en opnieuw vastgesteld worden. De [Overstromingsrichtlijn \(2007/60/EG\)](#) 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 het 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 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 Dijle-Zennebekken zijn te raadplegen via www.dijlezennebekken.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.

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 [grondwatersysteemspecifieke 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 Dijle-Zennebekken 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. 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 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 Dijle-Zennebekken onderdeel uitmaakt, definitief vast op 18 december 2015. Vanaf dan is het plan te raadplegen via www.dijlezennebekken.be.

1 Algemene gegevens

1.1 Algemene beschrijving

Een uitgebreide situering en beschrijving van de hydrografie, fysische en ruimtelijke kenmerken van het bekken is opgenomen in het Bekkenbeheerplan van het Dijle-Zennebekken 2008-2013 en is op de [website van het Dijle-Zennebekken](#) terug te vinden.

1.1.1 Situering en hydrografie

Het grootste gedeelte van het Dijle- en Zennebekken (87 %) ligt in de provincie Vlaams-Brabant. Daarnaast is er nog een klein deel (13 %) dat in de provincie Antwerpen gelegen is. Er zijn 51 gemeenten (27 geheel en 24 gedeeltelijk) in het Dijle-Zennebekken gelegen. Het ambtsgebied van 2 polders (gedeeltelijk) en 1 watering valt binnen het bekken.

Het Dijle-Zennebekken wordt gevormd door de Vlaamse delen van de afstroomgebieden van de Dijle en van de Zenne. Beide waterlopen ontspringen in Wallonië: de Dijle in Houtain-Le-Val (Waals-Brabant) en de Zenne in Naast (Henegouwen). De Zenne stroomt ook deels door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het bekken wordt doorsneden door drie kanalen.

De **Dijle** ontspringt nabij Houtain-Le-Val (Waals-Brabant). In de gemeente Court-Saint-Etienne wordt de afvoer versterkt met de zijlopen Thyle en Orne. Na het doorstromen van de diep ingesneden vallei langs Waver, komt de Train nog in de Dijle vanuit Waals grondgebied. Het gemiddelde debiet ter hoogte van de grens met Wallonië bedraagt 4,5 m³/s.

Ter hoogte van Leuven (Heverlee) heeft de Dijle een constant basisdebiet van circa 4 m³/s. Het gemiddelde jaardebiet ligt tussen de 5 en 11 m³/s. Dit brondebiet maakt ongeveer 93% uit van de totale afvoer. Ook tijdens een regenperiode blijft het debiet voor 50 tot 80% uit brondebiet bestaan. Ook de bovenlopen (Laan, IJse, Voer, Nethen, Molenbeek en Vunt) worden door bronnen gevoed. Naast de bronbeken komen er in het zuidelijke deel talrijke Leigrachten en Leibeken voor die door de mens zijn aangelegd om de komgronden te ontwateren.

Te Rotselaar mondt de Demer uit in de Dijle. Hier is nog invloed van de getijdenwerking (10-20 cm bij doodtij en 20-80 cm bij springtij). Vanaf dit punt is de Dijle als bevaarbaar gecategoriseerd. Stroomopwaarts van Mechelen is een stuw aanwezig die dient om het debiet van de Bovendijle af te voeren via de Dijle-afleiding rond Mechelen (zonder overstromingen) en tegelijkertijd het water op te stuwen, om de Binnendijle in Mechelen (die bevaarbaar is) te voeden. In het bevaarbare deel van de Dijle monden nog de Weesbeek, de Barebeek, de Vrouwvliet en uiteindelijk de Zenne uit.

De **Zenne** ontspringt te Naast (Henegouwen) en mondt in Heffen in de Dijle uit. De Zenne is in de Brusselse agglomeratie in grote mate overweld. Tussen Eppegem en Zemst werd de Zenne ont-dubbeld: de oude Zenneloop is gedeeltelijk gekanaliseerd en vangt samen met het afleidingskanaal Zennewater op. Een specifiek kenmerk van de afvoer van de Zenne zijn de piekdebieten over een tijdspanne van enkele uren bij belangrijke hoeveelheden neerslag. Deze worden veroorzaakt door een zeer snelle afvoer van hemelwater op de oostelijke flank van de vallei en door de grote bebouwde oppervlakten en de overwelvingen van de waterlopen in de Brusselse agglomeratie. De getijdeninvloed op de Zenne is merkbaar over een lengte van circa 12 km tot Zemst. In de Zenne zijn er twee stuwen aanwezig. Eén te Eppegem die in twee stappen opengaat en zo een extra afvoer regelt langs de Zenne-afleiding bij piekdebieten (aanvankelijk was het de bedoeling dat langs de oude Zenne het normale debiet zou lopen). En één te Zemst die is gebouwd om onderhoudswerken uit te kunnen voeren aan de Zenne-afleiding.

Belangrijke zijlopen van de Zenne zijn de Groebengracht, Molenbeek, Lotbeek en Zuunbeek stroomopwaarts Brussel. Stroomafwaarts Brussel monden nog de Woluwe, Tangebeek, Leybeek en de Aabeek in de Zenne uit.

De kanalen

Drie kanalen doorkruisen het bekken. Het Zeekanaal Brussel-Schelde en het Kanaal naar Charleroi verbinden de Antwerpse zeehaven via het Brussels Gewest met het Waalse Gewest (de zogenaamde ABC-as). Het Kanaal Leuven-Dijle is gelegen op de rand van de Vlaamse Ruit en verbindt Leuven met Mechelen en met de Rupel via het Zennegat. Het Kanaal naar Charleroi wordt gevoed met water vanuit de Samber en vanuit de Samme en de Hain, twee beken te Waals-Brabant. Het Kanaal naar Charleroi/Zeekanaal Brussel-Schelde staat op verschillende plaatsen in verbinding met de Zenne. Te Lembeek en te Anderlecht worden de wasdebieten, die niet door de Zenne geborgen kunnen worden, afgeleid naar het Kanaal naar Charleroi/Zeekanaal Brussel-Schelde en via de hevels in het dok van Vilvoorde terug naar de Zenne geleid. De Maalbeek (Grimbergen) en de Sasbeek (Kapelle-op-den-Bos) debiteren volledig naar het kanaal en leveren een belangrijke bijdrage in de voeding van het kanaal. De Tangebeek gaat via een sifon onder het Zeekanaal door en mondt enkel kilometers verder uit in de Zenne. Stroomopwaarts van de sifon is een overstort van de Tangebeek naar het Zeekanaal voorzien.

De waterbevoorrading van het Kanaal Leuven-Dijle gebeurt via de Dijle (en de Voer) te Leuven langs een gedeeltelijk ingekokerd verbindingskanaal (de 'Hond'). Het benodigde voedingswater is relatief groot en benadert 5m³/s. Er zijn geen watertappingen of lozingen die een invloed hebben op het waterpeil van het kanaal. De voeding is afhankelijk van het aantal versassingen, het water dat nodig is voor energieopwekking langs de sluizen (Tildonk, Kampenhout, Boortmeerbeek en Battel) en van de weersomstandigheden.

Belangrijke stilstaande waters en vijvers

Waterplassen vinden we voornamelijk terug in het noordoosten van het bekken, nabij de bossen en kanalen en ter hoogte van Mechelen (bijvoorbeeld: Grote Vijver aan de monding van de Dijle, de Eglegemvijver en het Rijksdomein Hofstade-Strand). Ook in de bovenloop van de IJse en de Dijle opwaarts Leuven komen enkele vijvercomplexen voor (bijvoorbeeld Grootbroek, Langerodevijver, vijvers Oud-Heverlee, ...).

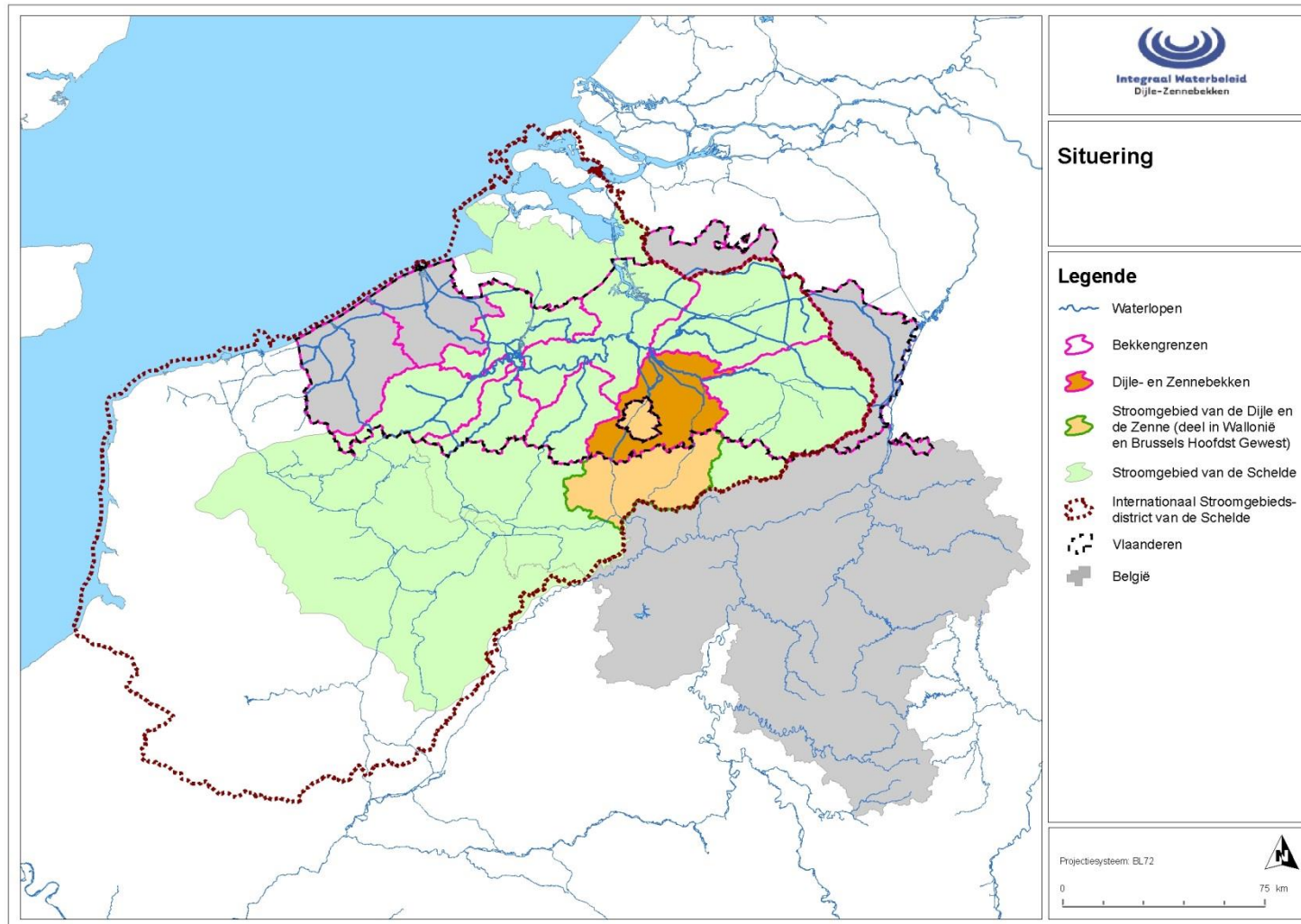
Grensoverschrijdende waterlopen

Zowel de Zenne als de Dijle vloeien vanuit Wallonië het Vlaams deel van het Dijle-Zennebekken binnen. Ook enkele zijlopen van de Dijle, zoals de Laan en de Nethen, ontspringen in Wallonië. Daarnaast is het Kanaal naar Charleroi grensoverschrijdend richting Wallonië en stromen 'het Kanaal' en de Zenne ook door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

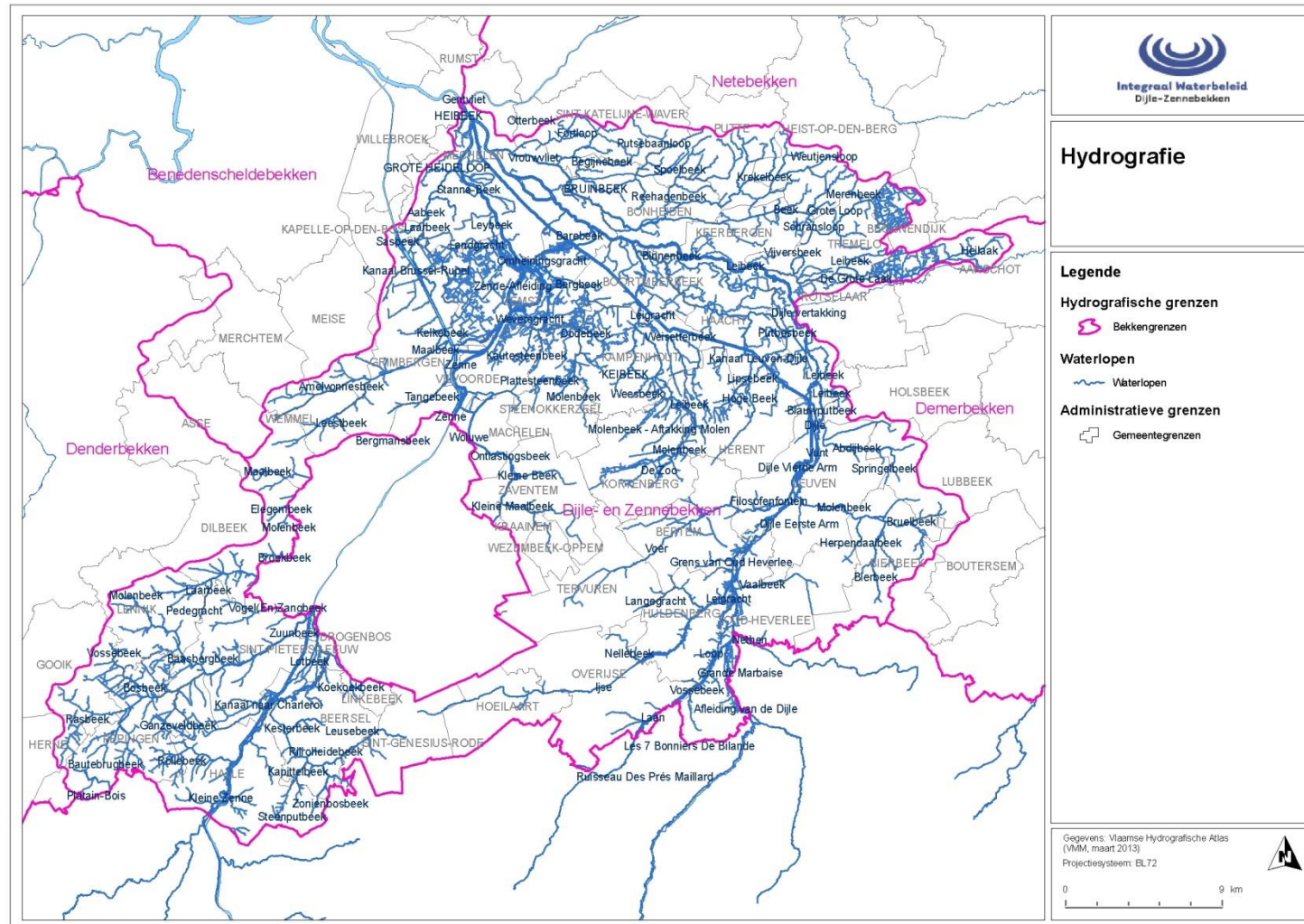
Tabel 1: Belangrijkste grensoverschrijdende waterlopen voor het Dijle-Zennebekken

WATERLOOP	GRENDOERSCHRIJDENDE WATERBEHEERDERS	OMSCHRIJVING
Dijle	VMM (Vlaamse Milieu-maatschappij) (Vlaanderen) SPW (Service Public de Wallonie) - Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (DGO 3) (Wallonië)	De Dijle ontspringt nabij Houtain-Le-Val in de provincie Waals-Brabant, en stroomt ter hoogte van Florival Vlaanderen binnen. De Dijle vormt hier over een lengte van ongeveer 4 km de grens tussen beide gewesten. In Rotselaar mondt de Demer uit in de Dijle. Ter hoogte van Willebroek vloeien de Dijle en de Grote Nete samen, en vormen zo de Rupel.
Zenne	W&Z (Waterwegen en Zeeka-	De Zenne ontspringt te Naast (Henegouwen) op 125 m TAW. Van

WATERLOOP	GRENSOVERSCHRIJDENDE WATERBEHEERDERS	OMSCHRIJVING
	<p>naal) (Vlaanderen, ten N van Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG))</p> <p>Leefmilieu Brussel (BHG)</p> <p>VMM (Vlaanderen, ten Z van BHG)</p> <p>SPW - Direction générale opérationnelle de Mobilité et Voies hydrauliques (Wallonië)</p>	<p>Lembeek (Halle) tot Drogenbos stroomt ze door Vlaanderen. In Drogenbos stroomt de Zenne Brussel binnen. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) is de Zenne grotendeels overwelfd. In Vilvoorde komt de Zenne opnieuw Vlaanderen binnen.</p>
Kanaal naar Charleroi/ Zee-kanaal Brussel-Schelde	<p>W&Z (Vlaanderen, ten N en Z van BHG)</p> <p>Haven van Brussel (BHG)</p> <p>SPW - Direction générale opérationnelle de Mobilité et Voies hydrauliques (Wallonië)</p>	<p>Deze kanalen verbinden Wallonië met Brussel en de Zeeschelde, de haven van Antwerpen en de Noordzee, en vormen zo een belangrijke vervoersas. Het Kanaal naar Charleroi stroomt ter hoogte van Lembeek (Halle) Vlaanderen binnen. Vervolgens stroomt het Kanaal door het Brussels Gewest (tussen Sint-Pieters-Leeuw en Vilvoorde). Vanaf de grens van het BHG met Vlaanderen tot aan de Schelde vinden we het Zeekanaal Brussel-Schelde. Ter hoogte van Wintam (Benedenscheldebekken) is het verbonden met de Schelde.</p>
Laan	<p>VMM (Vlaanderen)</p> <p>SPW - Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (DGO 3) (Wallonië)</p>	<p>De Laan ontspringt in Plancenoit in de Waalse gemeente Lasne, en stroomt ter hoogte van Tombeek (Overijse) Vlaanderen binnen. De Laan vormt hier over een 700-tal m de grens tussen Vlaanderen en Wallonië. In Sint-Agatha-Rode (Huldenberg) mondt de Laan uit in de Dijle.</p>



Kaart 1: Situering van het Dijle-Zennebekken



Kaart 2: Hydrografie van het Dijle-Zennebekken

1.1.2 Fysische en ruimtelijke kenmerken

Tabel 2: Overzicht fysische en ruimtelijke kenmerken van het Dijle-Zennebekken

FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Oppervlakte		Het bekken heeft een oppervlakte van 1.123 km ² . Het Waalse deel van het stroomgebied van Dijle en Zenne omvat 1.242 km ² .
Geografie en reliëf	Waterafvoer, verval waterloop	<p>Het noordelijk deel van het Dijle-Zennebekken wordt gekenmerkt door beperkte reliëfverschillen, de zuidelijke helft echter wordt gekenmerkt door een golvend reliëf. In het bekken worden hoogtes teruggevonden tussen 2 m en 139 m TAW. De leemruggen en plateaus zijn er van elkaar gescheiden door diep ingesneden beekvalleien en depressies. Opvallend zijn de overwegend brede valleien van de Dijle en Zenne (lokaal meerdere kilometers breed). Het Zennedal te Halle is zeer smal (enkele honderden meter) omdat de bedding daar in harde primaire lagen is uitgeschuurd.</p> <p>De Dijle wordt voornamelijk door bronnen gevoed. Ook de bovenlopen (Laan, IJse, Voer, Nethen, Molenbeek en Vunt) worden door bronnen gevoed. Deze rivieren stromen door steile valleien, wat zorgt voor een snelle afvoer van het water. Naast de bronbeken komen er in het zuidelijke deel talrijke Leigrachten en Leibeken voor die door de mens zijn aangelegd om de komgronden te ontwateren. Ze hebben een klein verval en bijgevolg ook een lage stroomsnelheid. Ze worden vrijwel continu gevoed door kwelwater. De beken in de zand- en zandleemstreek stromen door een vlak gebied en vertonen dan ook meer kenmerken van de typische laaglandbeken met een kleiner verval, lagere stroomsnelheden, brede overstromingsvlakten en vrijwel geen voeding door bronnen. Hierdoor wordt de afvoer vertraagd, wat het gebied gevoelig maakt voor overstromingen. Daarenboven maakt het feit dat deze rivieren uitmonden in het deel van de Dijle waar nog getijdewerking is, nog extra moeilijk.</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Dijle-Zennebekken</p>

FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Bodem	Waterconservering, infiltratie, erosie	<p>De meeste bodems (43,20%) in het Dijle-Zennebekken zijn leembodems (Brabantse leemstreek). Deze komen voor in het zuidelijke deel van het bekken. Een ander vrij veel voorkomend bodemtype zijn de zandleembodems (bijna 20%) die terug te vinden zijn in het gebied dat overeenkomt met Noordelijk- en Zuidelijk Hageland, tussen de Zenne en het Zeekanaal Brussel-Schelde, en afwisselend met leembodems in de driehoek Vilvoorde-Kortenberg-Haacht. De lichte zandleembodems komen vooral in het noorden en oosten van het bekken voor en dit voornamelijk in de valleien.</p> <p>De profielontwikkeling van de bodems varieert sterk naargelang de ligging.</p> <p>De valleien van de Dijle en de Zenne worden 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. Hierdoor treedt wel uitloging op, zodat onder de (zand)leemlaag vaak een zone ontstaat die aangerijkt is met klei en/of ijzer.</p> <p>De plateaugronden zijn meestal droog tot zeer droog, terwijl de valleien en de komgronden van nature nat tot zeer nat zijn. Door het aanleggen van een intensief drainagenetwerk zijn de komgronden vaak deels ontwaterd. De 'zeer natte' bodems vinden we vooral in de valleien van de Dijle en de Zenne, en ten noorden van de grens tussen de leem- en zandleemstreek. 'Natte' bodems zijn verspreid te vinden in het bekken, voornamelijk rond de bovenlopen van waterlopen, in de diverse valleigebieden ook in ongeveer het ganse zuidwesten van 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 Dijle-Zennebekken</p>
Bodemgebruik	Hydrologische cyclus (infiltratie, evapotranspiratie, versnelde afvoer)	<p>Het bodemgebruik omvat voor een groot deel bebouwde terreinen of verharde oppervlakte. Het Dijle-Zennebekken kent een verstedelijkingsgraad van nagenoeg 31,65%. De bebouwing komt in hoofdzaak voor ter hoogte van de steden en langsheen de verschillende infrastructures. Bebouwing is zeer geconcentreerd aanwezig rondom het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, rond Leuven en rond Mechelen. De bebouwde of verharde oppervlakten vormen niet enkel grote gebieden maar sluiten ook sterk op elkaar aan. In het noordoostelijk gedeelte van het bekken vallen de vele lintbebouwing en verspreide bebouwing op.</p> <p>De sterke toename van verharde oppervlakte in het hele bekken, zeker rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, hypothekeert in bepaalde gebieden de infiltratiecapaciteit en zorgt voor een versnelde afvoer van het water. Ook ruilverkavelingen, schaalvergroting in de landbouw en de omzetting van (permanente) graslanden in akkerbouw heeft op vele plaatsen de infiltratiecapaciteit van de bodem doen verminderen en de oppervlakkige, sediment-beladen run-off doen toenemen.</p> <p>De open ruimte wordt in het Dijle-Zennebekken vooral ingenomen door akkerbouw en grasland/weiland. Grasland (15%) komt voor op de nattere gronden langsheen de verschillende waterlopen en op steilere vallehellingen. Akkerland (27,57%) komt voor in het Pajottenland en het Hageland en tussen de steden en lintbebouwingen in. Ten noorden van de Dijle-Demer is de akkerbouw minder intensief.</p> <p>Binnen het bekken liggen een aantal aaneengesloten boscomplexen (16,03%). De belangrijkste boscomplexen zijn het Zoniënwood, het Hallerbos, het Meerdaal- en Mollendaalbos en het Heverleebos.</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 3: Bodemgebruik in het Dijle-Zennebekken</p>

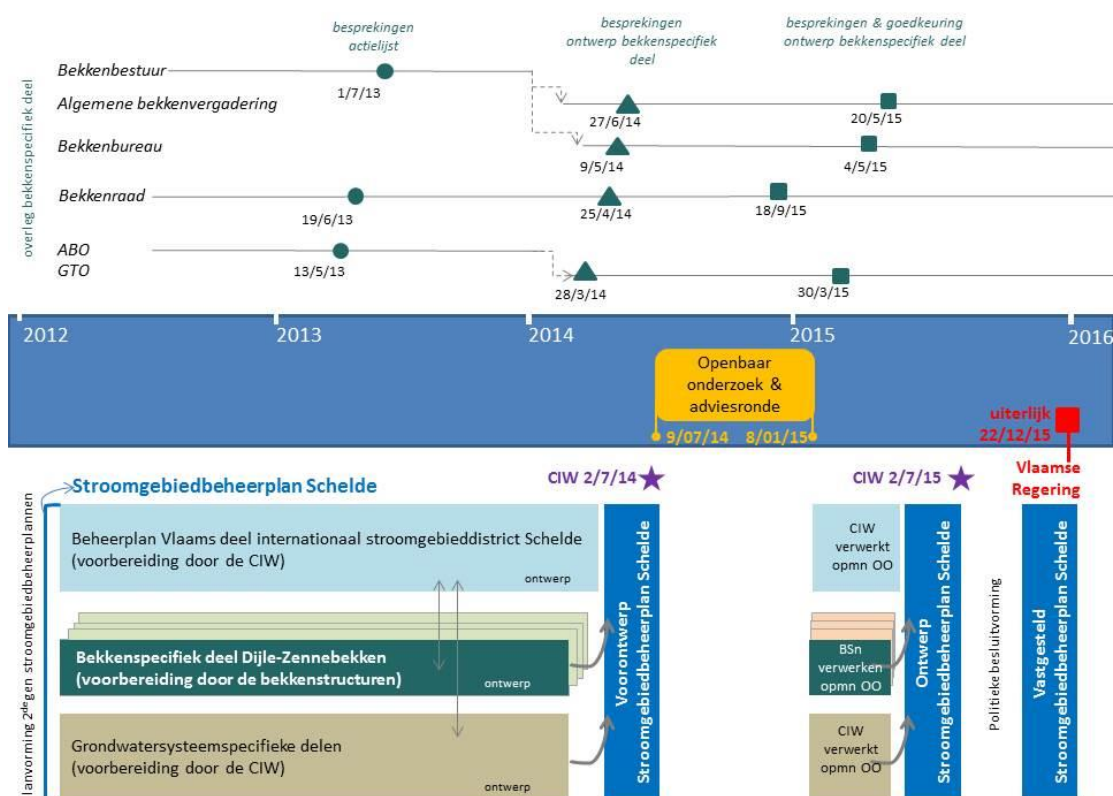
FYSISCHE EN RUIMTELIJKE KENMERKEN	RELATIE MET HET WATER-SYSTEEM	BESCHRIJVING
Natuur-ecologie	Grondwaterafel Oppervlaktewater	<p>De meeste natuurwaarden in het Dijle-Zennebekken vinden we terug in de valleigebieden en van nature overstroombare gebieden. Belangrijke (watergerelateerde) natuurwaarden situeren zich in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valleien van de Dijle en de Laan stroomopwaarts Leuven met onder andere de Doode Bemde (dat ook een belangrijke rol speelt in de bescherming van Leuven tegen overstromingen), de Vijvers van Oud-Heverlee, Grootbroek en Rodebos en Laanvallei. Deze valleien zijn ook Europees beschermd (Natura 2000). In de Dijlevallei opwaarts Leuven loopt een natuurinrichtingsproject waarin herstel van het natuurlijk waterpeil een belangrijke rol speelt. - Dijlevallei afwaarts Leuven (Wijgmaalbroek- Gevel, Beneden-Dijlevallei (o.a. Cassenbroek)), fossiele Dijlemeander Broekelei, Zegbroek, Laakdal en Mechels Broek - Bekken van de Weesbeek met onder andere Silsombos, Torfbroek, Kastanjebos, Molenbeekvallei - Vallei van de Zunbeek <p>De waterloopjes in het Hallerbos zijn vanuit ecologisch oogpunt zeer waardevol. Ook het Zoniënwoud is, als brongebied van de IJse, belangrijk naar water toe.</p> <p>In het Dijle-Zennebekken komen acht Habitatrictlijngebieden en twee Vogelrichtlijngebieden voor. Een overzicht van de Speciale Beschermingszones is opgenomen in hoofdstuk 2.2 Beschermde gebieden.</p>
Peilbeheer	Waterafvoer Overstromingen	<p>Peilbeheer is een methode om het oppervlaktewaterpeil te regelen in functie van de gewenste grondwaterstanden. In het Dijle-Zennebekken wordt actief peilbeheer slechts in een beperkt aantal gebieden toegepast en voornamelijk om bepaalde ecologische doestellingen te behalen (bijvoorbeeld in de Dijlevallei en in het Mechels Broek). Ook in het kader van het Sigmaplan (Cluster Dijlemonding en Bovendijle) wordt aan peilbeheer gedaan.</p>
Erosie	Sedimentatie in de waterloop Sedimenttransport	<p>Door de aanwezigheid van leembodems in combinatie met grote reliëfverschillen is de bodemerosie in het Dijle-Zennebekken een belangrijk probleem. Gezien het vlakke karakter en de overwegend zandige textuur van de bodem in het noorden van het bekken is de bodemerosie hier tamelijk gering (< 2 ton/ha.jaar). Naar het zuiden toe, in het zandleemgebied, waar de hellingsgraad wat hoger is, is de bodemerosie belangrijker (< 10 ton/ha.jaar). In het zuidelijke leemgebied zijn erosiewaarden van meer dan 20 ton/ha.jaar zeker geen uitzondering. Voor het meest erosiegevoelige zuidelijk deel van het bekken alleen al bedraagt de sedimenttoevoer naar de waterlopen al bijna 20 000 ton/jaar. Bodemerosie is in het Dijle-Zennebekken voornamelijk een probleem in het Pajottenland (Zunbeek, Zenne), op het Brabants plateau (IJse, Laan, Voer) en langs de Dijle, Molenbeek-Bierbeek en Molenbeek (Beersel, Sint-Genesius-Rode).</p> <p>➔ Zie Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment</p>

1.2 Bekkenspecifiek juridisch en organisatorisch kader

1.2.1 Het bekken, de bekkenstructuren en het planproces op bekkenniveau

Het Dijle-Zennebekken is één van de elf bekkens die in uitvoering van het [decreet Integraal Waterbeleid](#) conform het [Besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2005](#) 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 structuren¹. 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)². De samenstelling van deze bekkenstructuren voor het Dijle-Zennebekken en hun belangrijkste taken vindt u op www.dijlezennebekken.be.



Figuur 1: Tijdsplan voorbereiding bekkenspecifiek deel

¹ 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.

² vroeger onder de naam ABO: ambtelijk bekkenuitvoerend overleg

De opmaak van het bekkenspecifieke deel voor het Dijle-Zennebekken spoort samen met de opmaak van andere bekkenspecifieke delen van het stroomgebiedbeheerplan van de Schelde en met de overige delen van het stroomgebiedbeheerplan en wordt voorbereid binnen de bekkenstructuren van het Dijle-Zennebekken.

Bovenstaand tijdspad geeft de periodes aan waarop de delen van het bekkenspecifieke deel van het Dijle-Zennebekken 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.

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

1.2.2 De waterbeheerders¹

Het waterkwantiteit- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties. Een overzicht vindt u op www.dijlezennebekken.be.

De totale lengte aan gerangschikte waterlopen in het Dijle-Zennebekken bedraagt bij benadering 1086 km²³.

Tabel 3: Overzicht lengte waterlopen per categorie voor het Dijle-Zennebekken en de meren ⁴ (bron: VHA versie juni 2015)

WATERLOPEN	LENGTE (KM)	BEHEERDER
Bevaarbare waterlopen	118	WenZ
Onbevaarbare 1ste categorie	146	VMM, Afdeling Operationeel Waterbeheer
Onbevaarbare 2de categorie (buiten polder/watering)	691	Provincie Vlaams-Brabant of Provincie Antwerpen
Onbevaarbare 2de categorie (binnen polder/watering)	48	Watering der Barebeek, Polder van Willebroek
Onbevaarbare 3de categorie (buiten polder/watering)	75	Gemeenten
Onbevaarbare 3de categorie (binnen polder/watering)	9	Watering der Barebeek, Polder van Willebroek
totaal	1086	

¹ In het kader van de interne staatshervorming (doorbraak 63 van het witboek interne staatshervorming) werden onlangs heel wat waterlopen van derde categorie geherklasseerd naar waterlopen van tweede categorie. 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.

² VHA (versie juni 2015)

³ Excl. de gekende, niet-geklasseerde waterlopen in het bekken. De totale lengte aan waterlopen bedraagt bij benadering 2.147 km indien men de gekende, niet-geklasseerde waterlopen meerekent.

⁴ 'meren': zie deelhoofdstuk karakterisering

MEREN	OPPERVLAKTE (HA)	BEHEERDER
Grote Vijver Mechelen	64	
totaal	64	

Naast de geklasseerde waterlopen in het Dijle-Zennebekken 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 zijn opgenomen wordt het aantal km niet begroot voor het ganse bekken.

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

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater

1.2.3 Grensoverschrijdende samenwerking op bekkenniveau

Naast multilateraal overleg binnen de Internationale Scheldec commissie op stroomgebiedniveau en bilateraal overleg tussen de gewesten (*zie hoofdstuk 1.4 [op stroomgebiedniveau](#)*) wordt ook op bekkenniveau de grensoverschrijdende samenwerking voor het Dijle-Zennebekken versterkt.

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

OVERLEGFORUM	FREQUENTIE VAN VERGADEREN	SITUERING EN BELANGRIJKE PROBLEMATIEKEN OF THEMA'S DIE AAN BOD KOMEN
Grensoverschrijdend wateroverleg (GOW) Zenne	1 à 2 keer per jaar	Structureel overleg met Waalse en Brusselse collega's. Doel hiervan is onder andere informatie-uitwisseling m.b.t. doelstellingen, planning, acties en maatregelen in het Zennebekken, zowel voor de kaderrichtlijn water als voor de overstromingsrichtlijn. Daarnaast worden hier ook thematische en gebiedsgerichte grensoverschrijdende kansen en knelpunten besproken, en kunnen afspraken gemaakt worden voor thematisch en gebiedsgericht ad hoc overleg (IWP).
GOW Dijle-Gete	1 à 2 keer per jaar	Structureel overleg met Waalse collega's. Doel hiervan is onder andere informatie-uitwisseling m.b.t. doelstellingen, planning, acties en maatregelen in het Dijle- en Getebekken, zowel voor de kaderrichtlijn water als voor de overstromingsrichtlijn. Daarnaast worden hier ook thematische en gebiedsgerichte grensoverschrijdende kansen en knelpunten besproken, en kunnen afspraken gemaakt worden voor thematisch en gebiedsgericht ad hoc overleg (IWP).
Gebiedsgericht ad hoc integraal waterproject (IWP)	i.f.v. noodzaak	Ad hoc overleg voor specifieke grensoverschrijdende waterlichamen in het bekken, meestal binnen kader van integrale projecten (bijvoorbeeld integraal project Dijle-Laan).
Thematisch ad hoc overleg	i.f.v. noodzaak	Ad hoc overleg rond grensoverschrijdende afstemming van monitoring, kartering e. a.

Tabel 5: Overzicht acties i.k.v. grensoverschrijdend overleg voor het Dijle-Zennebekken

ACTIENUMMER	ACTIETITEL
7B_M_007	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Dijle- en Laanvallei
7B_M_008	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië en het BHG i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Zennevallei

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 Dijle-Zennebekken is een relatief dichtbevolkt bekken. Vooral in de Brusselse Rand, rond de steden Mechelen en Leuven en in de strook tussen Mechelen en Aarschot komt een zeer grote bevolkingsdichtheid voor. Het Pajottenland is het dunst bevolkte deel van het bekken.

Het Dijle-Zennebekken telt in totaal ca. 800.000 inwoners. De bevolkingsdichtheid bedraagt 710 inw./km². In de periode 2008-2012 nam de bevolking toe met 27.000 inwoners of 3.55%.¹ De oppervlakte bestemd voor wonen bedraagt ca. 282 km² of ca. 25% van de totale oppervlakte van het bekken.² Ca. 195 km² aan percelen is bebouwd door huishoudens of 17.33% van de totale oppervlakte van het bekken. In de periode 2007-2011 nam de oppervlakte aan bebouwde percelen toe met 8.2 km² of 4.4%.³

Het Dijle-Zennebekken is het tweede dichtstbevolkte bekken van Vlaanderen, na het Benedenscheldebekken. Het Benedenscheldebekken is ook het enige bekken dat meer inwoners telt dan het Dijle-Zennebekken.

De zuiveringsgraad⁴ en rioleringsgraad⁵ in het bekken bedragen respectievelijk 77.52% (geg.2012) en 87.34%. In vergelijking met de overige bekkens zien we dat het Dijle-Zennebekken een hoge rioleringsgraad kent (enkel Maas- en Benedenscheldebekken scoren beter), maar met zijn zuiveringsgraad net onder de mediaan zit. Zie deelhoofdstuk Druk & Impact voor meer informatie hierbij.

Voor gegevens over waterverbruik⁶ wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens

¹ FOD Economie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie – ADSEI), www.statbel.fgov.be, (2008-2012) Inwonersaantal

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

³ FOD Economie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie – ADSEI), www.statbel.fgov.be, (2007-2011) Oppervlakte Bebouwde Percelen

⁴ Vlaamse Milieumaatschappij 2013

⁵ Vlaamse Milieumaatschappij 2013

⁶ gekwantificeerde hoeveelheid

2.1.1.2 SECTOR BEDRIJVEN

De bedrijven in het Dijle-Zennebekken bevinden zich vooral rond de steden Brussel, Mechelen en Leuven en langs de kanalen.

In totaal telt het Dijle-Zennebekken 53.084 BTW-plichtige ondernemingen¹. Het overgrote deel van deze bedrijven (bijna 85%) behoort tot de sector Handel en Diensten. De sector industrie omvat ongeveer 14% van de bedrijven, waarvan 1.5 % in de metaalindustrie, 1.3 % in de papierindustrie, 0.7% in de voedingsindustrie, 0.4% in textiel-, afval- of chemiesector en bijna 12% onder de categorie 'overige' valt. Slechts twee bedrijven zijn werkzaam in de energiesector. Ten opzichte van 2008 zien we in 2012 een sterke toename van het aantal bedrijven met bijna 10 % (4770 bedrijven). De totale oppervlakte bestemd voor industriële activiteiten bedraagt 38 km² of ca. 3% van de totale oppervlakte van het bekken².

In vergelijking met de andere bekkens telt het Dijle-Zennebekken, op het Benedenscheldebekken na, het tweede grootste aantal bedrijven. Toch is de relatieve oppervlakte industrie (3%) bij de laagste van de 11 bekkens, omdat in het Dijle- en Zennebekken relatief gezien veel meer bedrijven voorkomen uit de sector 'handel en diensten' dan in de rest van Vlaanderen.

Voor gegevens over waterverbruik³ wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven

2.1.1.3 SECTOR LANDBOUW

De sector landbouw is verspreid aanwezig in het Dijle-Zennebekken. De grootste concentraties aan landbouwareaal komen voor op het Brabants Plateau, in het Pajottenland, in het noordelijk deel van het stroomgebied van de Vrouwvliet en in de streek tussen Mechelen en Brussel.

In het Dijle-Zennebekken waren in 2012 ongeveer 1800 BTW-plichtige ondernemingen⁴ actief in de landbouw. Dit betekent een afname ten opzichte van 2008 toen er nog ca. 2000 landbouwbedrijven waren. Het Dijle-Zennebekken is hiermee één van de drie bekkens (samen met Dender- en Boven-scheldebekken) met het minst aantal landbouwbedrijven in Vlaanderen. De daling in het aantal landbouwbedrijven is in het Dijle-Zenne- en het Demerbekken ook groter dan in de rest van Vlaanderen. Beschouwen we het type van landbouwbedrijven dan zien we dat in het Dijle-Zennebekken voornamelijk akkerbouw- en tuinbouwbedrijven (50 %, ongeveer 25% elk) voorkomen. Dit is meer dan het Vlaamse gemiddelde. Akkerbouwbedrijven komen vooral voor op het Brabants Plateau, terwijl tuinbouw voornamelijk in de regio Kampenhout en het Antwerpse deel van het bekken voorkomt. Veeteelt (15.5 %) of gemengde bedrijven (31.5%) komen minder voor.^{5 6 7 8}

Het landbouwgebruiksareaal in het Dijle-Zennebekken bedraagt ca. 390 km² of ca. 35% van de totale bekkenoppervlakte. Dit is het laagste percentage in Vlaanderen. De totale oppervlakte planologisch bestemd voor land- en tuinbouwdoeleinden bedraagt ca. 495 km² (of ca. 44% van de totale bekkenoppervlakte).⁹ Op basis van gegevens van 2010 zien we dat het areaal akkerland (64%) net zoals in de overige bekkens overweegt op het areaal grasland (34.5%) en permanente en eenjarige teelten (1.5%). In de periode 2007-2010 is het landbouwgebruiksareaal lichtjes toegenomen met ongeveer 1.000 ha (+2.5%). Tussen 2008 en 2010 is het stabiel gebleven. De afname in het aantal

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

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

³ gekwantificeerde hoeveelheid

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

⁵ Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

⁶ Gemeenten toegewezen aan bekkens (2011) – Vlaamse Milieumaatschappij

⁷ Vlaamse Hydrologische Atlas versie 2011 – Vlaamse Milieumaatschappij

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

⁹ Ruimteboekhoudingsbestand (Geïntegreerd geodatabestand ten behoeve van de berekening van ruimteboekhouding RSV, toestand 01/01/2013 - Departement Ruimte Vlaanderen)

landbouwbedrijven weerspiegelt zich dus niet in een afname in landbouwareaal wat wijst op een schaalvergroting van de bedrijven.^{1 2 3}

Op basis van gegevens van 2010 telt het bekken ca. 35000 GVE (grootvee-eenheden). In tegenstelling tot de meeste overige bekkens is het aantal GVE gedaald t.o.v. 2007, voor het Dijle-Zennebekken bedraagt het een daling van ca. 1150 GVE.^{4 5 6 7}

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

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Dijle-Zennebekken

2.1.1.4 SECTOR TRANSPORT

Ongeveer 11% (118km) van de totale lengte aan geklasseerde waterlopen in het Dijle-Zennebekken (ca. 1.086 km) is een effectief bevaarbare waterweg.

Transport over water gebeurt in het Dijle-Zennebekken bijna uitsluitend via de drie kanalen (Zeekanaal Brussel-Schelde, Kanaal naar Charleroi, Kanaal Leuven-Dijle). Ook het meest afwaartse deel van de Dijle (vanaf Mechelen) kan bevaren worden. Het als bevaarbaar aangeduide deel van de Zenne wordt niet voor transport gebruikt.⁸

Het Zeekanaal Brussel-Schelde (32,7 km lang, waarvan ongeveer 12 km in Dijle-Zennebekken), dat de verbinding vormt tussen Brussel (en via het Kanaal naar Charleroi met Wallonië) en de haven van Antwerpen via de Schelde, is de belangrijkste vervoersas in het Dijle-Zennebekken, met meer dan 239 miljoen tonkilometer in 2012 (Dijle- Zennebekken en Benedenscheldebekken samen). Dit is wel een afname met meer dan 3,5 miljoen tonkilometer ten opzichte van 2007. Na de Bovenschelde is dit de bevaarbare waterloop met het grootste aantal tonkilometer in Vlaanderen. In tonnen uitgedrukt is dit, na de Ringvaart om Gent, de belangrijkste transportas in Vlaanderen. Ook het Kanaal naar Charleroi (13,9 km) is met bijna 44 miljoen tonkilometer een belangrijke transportas. Ook hier is een daling merkbaar ten opzichte van 2007 (daling van 1,5 miljoen tonkilometer). Het Kanaal Leuven-Dijle (30,3 km) kan enkel door kleinere schepen bevaren worden. In 2012 werd hier 5.745.312 tonkilometer vervoerd. Dit betekent wel een stijging van 933.000 tonkilometer t.o.v. 2007.⁹

Voor gegevens over waterverbruik¹⁰ wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1 [op stroomgebiedniveau](#).

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Dijle-Zennebekken

2.1.1.5 SECTOR TOERISME EN RECREATIE

Recreatievaart (gemotoriseerd) vindt op alle kanalen plaats, hoewel zeker het Zeekanaal en het Kanaal naar Charleroi in de eerste plaats een economische functie hebben. In het zomerseizoen is hier wel een ruim aanbod aan kanaaltochten. Vaak is ook de combinatie varen-fietsen mogelijk. In Grimbergen en Beersel (in aanbouw) zijn er jachthavens. Op het Kanaal Leuven-Dijle wordt aan toervaart (vanuit de kanaalkom in Leuven) gedaan. De individuele toervaart is hier ook in belangrijke mate aanwezig en heeft een beperkt groeipotentieel. Er zijn een aantal jachthavens (Leuven, Kam-

¹ Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

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

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

⁴ Gemiddelde veebezetting per landbouwbedrijf 2007-2010 – Vlaamse Landmaatschappij Mestbank

⁵ Geïntegreerd beheers- en controlesysteem 2007–2010 – Agentschap voor Landbouw en Visserij

⁶ Gemeenten toegewezen aan bekkens 2011 – Vlaamse Milieumaatschappij

⁷ Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel

⁸ Vlaamse Hydrologische Atlas versie 2013 – Vlaamse Milieumaatschappij

⁹ Waterwegen en Zeekanaal NV, 2007-2012: Aantal tonkilometers

¹⁰ gekwantificeerde hoeveelheid

penhout, Mechelen), alsook ligplaatsen. Passagiersvaart (tussen Mechelen en dierenpark Plancendael) werd er in 2014 stopgezet.

Kano- en kajakvaart vindt in het Dijle-Zennebekken vooral op de kanalen plaats (Kanaal Leuven-Dijle, Zeekanaal Brussel-Schelde en kanaal naar Charleroi tussen Anderlecht en Sint-Pieters-Leeuw). Er is een kano- en kajakclub in Leuven en in Mechelen. Op de Dijle zelf wordt momenteel vooral gekajakt tussen Korbeek-Dijle en Leuven. Omwille van veiligheids- en natuurbehoudsredenen is regelmatige kano- en kajakvaart opwaarts Korbeek-Dijle niet aangewezen. Er loopt momenteel overleg tussen de beheerder van de onbevaarbare Dijle, belangenorganisaties en organisatoren van kanovaart over het varen op de Dijle. Kano en kajak zijn ook mogelijk op het BLOSO-domein van Hofstade en het Meer van Genval.

Andere watergebonden recreatievormen vinden we in Leuven met een roeiclub aan de universiteit. Aan het insteedok in Vilvoorde wordt aan jetski en roeien gedaan. Op het Zeekanaal Brussel-Schelde zijn een zestal watersportclubs actief. Ook in de recreatiedomeinen zijn allerlei watergebonden recreatievormen mogelijk: provinciale domeinen Huizingen en Kessel-Lo, Zoet Water park (Oud-Heverlee), de Nekker (Mechelen), BLOSO-domein Hofstade (zwemmen, zeilen, surfen), Eglegemvijver (Hombeek) (zeilen, surfen) en de vijver Battenbroek (waterski, duiken).

Fietsen gebeurt veelvuldig op de fietspaden langs de kanalen en de bevaarbare Dijle. Ook wandelen is hier een veelvoorkomende activiteit. Wandelen gebeurt ook veel langs de onbevaarbare waterlopen (bijvoorbeeld wandelknooppuntennetwerk Zuid-Dijleland). In het Dijle-Zennebekken worden het Kanaal Leuven-Dijle, de hengelvijver van Groenendaal, het Kanaal naar Charleroi en het Zeekanaal Brussel-Schelde intensief bevestigd. Extensief bevestigde wateren zijn de Dijle, het domein Zevenbronnen in Dworp, de IJse, de Laan, de Leigracht en het Meer van Weerde. Omdat zich langs Dijle, IJse en Laan verschillende natuurgebieden bevinden, is het belangrijk dat hier bij het vissen verstoring en schade aan de oevers door betreding vermeden worden. Ook de wachtbekkens van de Zuunbeek zijn openbare viswateren. Daarnaast zijn er ook nog private wateren waarop gevestigd wordt (bijvoorbeeld de provinciale domeinen in Kessel-Lo en Huizingen).¹

2.1.1.6 SECTOR WATERKRACHT

Er zijn 8 waterkrachtcentrales aanwezig in het Dijle-Zennebekken, goed voor een totaal vermogen van 473 MW.² 340 MW hiervan wordt opgewekt aan vijf sluizen op het Kanaal Leuven-Dijle (Boortmeerbeek Sas, Kampenhout Sas, Tildonk Sas, Battel Sas en Zennegat Sluis). De andere 133 MW wordt opgewekt aan drie molens: Sluismolen (Leuven), molen Terbracht (Overijse) en molen van Doren (Rotselaar).

Er zijn een 40-tal watermolens aanwezig in het Dijle-Zennebekken, onder andere op de Dijle, de Laan, de IJse, de Molenbeek (Sint-Genesius-Rode en Beersel) en de Weesbeek. Slechts enkele hiervan zijn nog maalvaardig. Bij een aantal hiervan wordt nu stroom geproduceerd.³

2.1.1.7 SECTOR CULTUREEL ERFGOED

In het Dijle-Zennebekken zijn verschillende beschermde landschappen in valleigebied gelegen of ze hadden een vroegere watergebonden functie. Met betrekking tot het watersysteem gelden in deze gebieden beschermende (verbods)maatregelen betreffende het reliëf, de waterhuishouding en de hydrografie. Voorbeelden zijn het Grootbroek, het Zennegat, het Mechels Broek, de vallei van de Bruine Beek, Mispeldonck, Cassenbroek, Torfbroek, Dorent-Nelebroek, Vijvers van Zeven Borren, de Abdij van 't Park.

¹ Bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken 2008-2013

² Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG), <http://www.vreg.be/maandelijkse-statistieken-groene-stroom>, laatst geraadpleegd juli 2013. aantal waterkrachtcentrales + vermogen

³ Bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken 2008-2013

Tal van beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten hebben, vaak vanuit hun (vroegere) functionaliteit, betrekking op het watersysteem. Watermolens en sluzencomplexen zijn hiervan de belangrijkste voorbeelden.¹

2.1.1.8 DRINKWATER- EN WATERVOORZIENING

Het drinkwater binnen het Dijle-Zennebekken wordt geleverd door 5 drinkwatermaatschappijen. De Watergroep staat in voor het grootste deel van het drinkwater in het Dijle-Zennebekken. In het deel gelegen in de provincie Antwerpen is Pidpa actief als drinkwatermaatschappij. TMVW, Vivaqua en IWVB zijn actief in enkele gemeenten rond Brussel. Het drinkwater in het Dijle-Zennebekken is volledig afkomstig van grondwaterwinningen. Er wordt geen drinkwater gewonnen uit oppervlaktewater. De plannen voor het LIJN-project van de Watergroep, waarbij het de bedoeling was drinkwater te winnen uit water van Laan, IJse en Dijle in Neerijse, werden enkele jaren geleden stopgezet.

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

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 watermaatschappijen² - 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 risico-beheerstrategie 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 Dijle-Zennebekken

¹ Bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken 2008-2013

² 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 Dijle-Zennebekken zijn er 24 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen afgebakend, 22 lokale oppervlaktewaterlichamen van eerste orde en 18 lokale oppervlaktewaterlichamen van tweede orde.

➔ Zie Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken

2.1.2.2 TYPOLOGIE (CATEGORIE & WATERTYPE) WATERLICHAMEN

Er zijn vier categorieën waterlichamen (rivier, meer, overgangswater en kustwater). In het Dijle-Zennebekken behoren 23 van de 24 Vlaamse waterlichamen tot de categorie rivier. Er komt één meer voor (Grote Vijver Mechelen). Ook alle lokale waterlichamen eerste en tweede orde 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 Dijle-Zennebekken bijna enkel grote beken of grote rivieren voor. Er komt ook één zoet mesotidaal laaglandestuarium voor, namelijk de Getijdedijle en Getijdezenne. Het enige meer (Grote Vijver Mechelen) is van het type groot, diep, eutroof, alkalisch meer.

Voor de lokale waterlichamen eerste orde zijn 4 types mogelijk. Alle lokale waterlichamen eerste orde in het Dijle-Zennebekken 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).

Wat betreft de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen komen in het Dijle-Zennebekken voornamelijk sterk veranderde waterlichamen voor. Natuurlijke waterlichamen komen voor in de Dijlevallei ten

zuiden van Leuven (Dijle I en Dijle II en Nethen) en de Laanvallei. Doordat deze waterlichamen grotendeels door natuurgebied stromen, zijn zij weinig door de mens beïnvloed. Ook de Barebeek en Leibeek-Laakbeek in het noorden van het bekken zijn natuurlijke waterlichamen. De drie kanalen in het bekken (Zeekanaal Brussel-Schelde, Kanaal Charleroi-Brussel en Kanaal Leuven-Dijle) zijn logischerwijs kunstmatige waterlichamen. Ook het enige meer is een kunstmatig waterlichaam.

De lokale waterlichamen van eerste orde zijn in het Dijle-Zennebekken wel zo goed als allemaal natuurlijk. Enkel de Aabeek is een sterk veranderd waterlichaam en de Grote Laak een kunstmatig waterlichaam.

Tabel 6: Oppervlaktewaterlichamen (VL & L1) Dijle-Zennebekken: categorie, type, statuut en nuttig doel

OWL		TYPOLOGIE		STA-TUUT	NUTTIG DOEL(*)				
Code	Naam	Categorie	Watertype		scheepvaart	drinkwater	energieopwekking	bescherming overstromingen	waterregulatie
Vlaamse oppervlaktewaterlichamen									
VL05_77	Dijle I	Rivier	Grote rivier	NWL					
VL09_78	Dijle II	Rivier	Grote rivier	NWL					
VL11_79	Dijle III	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	
VL08_80	Dijle IV	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	x
VL05_81	Dijle V	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	x
VL08_82	Dijle VI	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	
VL08_92	Zenne I	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	x
VL05_93	Zenne II	Rivier	Grote rivier	SVWL				x	
VL08_95	Getijdedijle en Getijdezenne	Rivier	Zoet mesotidaal laaglandestuarium	SVWL	x			x	
VL11_84	Laan	Rivier	Grote beek	NWL					
VL11_83	IJse	Rivier	Grote beek	SVWL				x	

OWL		TYPOLOGIE		STA-TUUT	NUTTIG DOEL(*)				
VL05_86	Nethen	Rivier	Grote beek	NWL				x	
VL05_87	Voer (Leuven)	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL05_89	Vunt	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL05_85	Leibeek-Laakbeek	Rivier	Grote beek	NWL					
VL05_90	Weesbeek	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL11_76	Barebeek	Rivier	Grote beek	NWL				x	
VL11_88	Vrouwvliet	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL05_94	Zuunbeek	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL11_91	Woluwe	Rivier	Grote beek	SVWL				x	
VL05_159	Kanaal Charleroi-Brussel	Rivier	Grote rivier	KWL					
VL11_181	Zeekanaal Brussel-Schelde	Rivier	Grote rivier	KWL					
VL05_167	Kanaal Leuven-Dijle	Rivier	Grote rivier	KWL					
VL05_197	Grote Vijver Mechelen	Meer	Groot diep eutroof alkalisch meer	KWL					
Lokale waterlichamen eerste orde									
L107_439	IJse L1	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_441	Langegracht	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_449	Voer (Bertem)	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_411	Molenbeek-Parkbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_462	Lemingsbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_417	De Grote Laak	Rivier	Kleine beek	KWL					
L111_1042	Leibeek-Lipsebeek L1	Rivier	Kleine beek	NWL					

OWL		TYPOLOGIE		STA-TUUT	NUTTIG DOEL(*)				
L111_1043	Weesbeek L1	Rivier	Kleine beek	NWL					
L111_1047	Barebeek L1	Rivier	Kleine beek	NWL					
L111_1056	Vrouwvliet L1	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_650	Reehagenbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_648	Bruinbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_407	Groebengracht	Rivier	Kleine beek	NWL					
L111_1037	Molenbeek-Lakebeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_404	Lotbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L111_1036	Zuunbeek L1	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_403	Molenbeek-Neerpedebeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L111_1038	Maalbeek-Amelvonnebeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_413	Tangebeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_463	Aabeek (Mechelen)	Rivier	Kleine beek	SVWL					x
L107_464	Leybeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L107_409	Kleine Maalbeek	Rivier	Kleine beek	NWL					
L110_1100	Zilverbeek	Rivier	Kleine Beek	NWL					

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

X = nuttig doel opgenomen

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 en bekkens het Dijle-Zennebekken 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 milieu-effect van de druk wordt gedefinieerd als de impact¹. 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 Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)
- ➡ Zie Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)
- ➡ Zie Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)

Het Dijle-Zennebekken kent een grote belasting met zuurstofbindende stoffen. De bepaling van het chemisch zuurstofverbruik of CZV wordt uitgevoerd om te bepalen hoeveel oxideerbaar materiaal in het water aanwezig is. De CZV-belasting is het derde hoogst in Vlaanderen, na het Benedenschelde- en het Demerbekken (zie *figuur 16 Zuurstofbindende stoffen (CZV)*, *figuur 17 Stikstof (Nt)* en *figuur 18 Fosfor (Pt)* voor de verschillende bekkens [op stroomgebiedniveau](#))^{2 3}. Deze hoge waarde

¹ Guidance document nr. 3: Analysis of Pressures and Impact (2003)

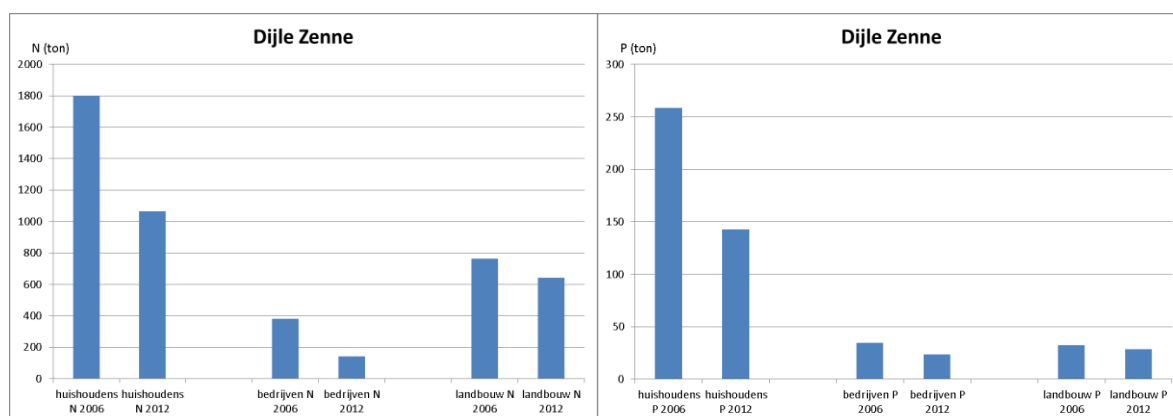
² VMM, referentiedata 2012

³ 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](#)

is voornamelijk toe te schrijven aan huishoudelijke lozingen¹. Daarnaast heeft ook afvalwaterafvoer een belangrijke impact op de relatief hoge CZV-waarde. Dit hangt voornamelijk samen met de hoge bevolkingsdruk in het bekken. De emissie van CZV vanuit de landbouwsector werd niet begroot, maar is wellicht wel belangrijk. Wat betreft de emissies van totaal stikstof (Nt) is de invloed van landbouw belangrijk, met een aandeel van ongeveer 34 %. Vooral voor Vrouwvliet en Zuunbeek is het aandeel van de landbouw in de stikstof- (en fosfor-) emissies groot (zie Kaartenatlas, kaart 12, Kaartenatlas, kaart 13 en Kaartenatlas, kaart 14).

In vergelijking met 2006 zien we een dalende trend in de emissies van N en P naar het oppervlaktewater vanuit zowel huishoudens, bedrijven als landbouw.² Deze dalende trend vormt de resultante van de verdere uitbouw van saneringsinfrastructuur en de implementatie van maatregelen door de industrie en landbouwsector.

In hoeverre deze drukfactoren een effect hebben op de fysico-chemie van de waterlichamen, kan je afleiden uit Kaartenatlas, kaart 12, Kaartenatlas, kaart 13 en Kaartenatlas, kaart 14. Deze kaarten geven voor de respectievelijke parameters N, P en CZV³ 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 Dijle-Zennebekken' (2006 versus 2012) (bron gegevens: VMM)⁴

2) Belangrijkste bronnen

Huishoudens

Het Dijle-Zennebekken wordt gekenmerkt door een hoog inwonersaantal en een hoge bevolkingsdichtheid vergeleken met de andere bekkens. De zuiveringsgraad en de rioleringsgraad in het bekken bedragen respectievelijk 77,5% en 87,3%⁵. Het Dijle-Zennebekken heeft hiermee, vergeleken met de andere bekkens, een hoge rioleringsgraad. De zuiveringsgraad blijft echter achter en scoort onder het Vlaamse gemiddelde. Ten opzichte van 2004, toen de zuiveringsgraad slechts 31,9% bedroeg, is er echter een enorme vooruitgang geboekt.

¹ Het aandeel van de sector landbouw wordt enkel begroot voor de parameters Nt en Pt.

² '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.

³ Het aandeel van de sector landbouw wordt niet begroot voor de parameter CZV.

⁴ 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 referentiejaar 2005 en 2011, cfr. data SENTWA-model.

⁵ VMM, referentiedata 2012

Het aandeel van de disperse lozingen (lozingen die niet zullen aangesloten worden op de centrale rioleringsinfrastructuur), is in het Dijle-Zennebekken met 1% zeer beperkt (Vlaams gemiddelde is 2%). Ongeveer 16% van deze disperse lozingen wordt vandaag al gezuiverd via een IBA. Vooral het afstroomgebied van de Vrouwvliet wordt gekenmerkt door een hoog aandeel rode clusters. Ook in het bekken van de Weesbeek en de Zuunbeek komen nog relatief veel rode clusters voor. Gezien deze lozingen zich vaak in de kleinere bovenlopen bevinden, kan hun lokale impact belangrijk zijn.

De afstroomgebieden van Zuunbeek en Vrouwvliet zijn gebieden waar nog een belangrijke saneringsachterstand geldt. Voor Zuunbeek wordt in het opwaartse deel vandaag bijna geen afvalwater gezuiverd. Het afstroomgebied van de Vrouwvliet heeft een zuiveringsgraad van minder dan 60%. Hier zullen de volgende jaren wel verschillende projecten uitgevoerd worden, waardoor de zuiveringsgraad zal stijgen tot 90%. 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.

Saneringsinfrastructuur¹

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Dijle-Zennebekken

In het Dijle-Zennebekken zijn 77,5% van de inwoners aangesloten op saneringsinfrastructuur. Toch blijft ook hier sprake van een zekere restbelasting.

19 van de 20 RWZI's in het Dijle-Zennebekken 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. In het Dijle-Zennebekken voldoen 7 RWZI's niet aan de Vlarem-normen. Het gaat hierbij voornamelijk om overschrijding van de normen totaal stikstof en totaal fosfor.

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. De zuiveringsgebieden Huldenberg, Boortmeerbeek, Zemst-Larebeek, Steenokkerzeel-Noord en Sint-Joris-Winge (slechts voor beperkt deel in Dijle-Zennebekken) zijn zeer sterk verdund. Volgende afstroomgebieden van waterlopen bevinden zich ter hoogte van ernstig verdunde zuiveringsgebieden: IJse, Laan, Dijle I, Weesbeek, Leibeek-Laakbeek en Vrouwvliet. Oorzaken zijn onder meer: aansluiting van bronnen, grachten en waterlopen, aansluiting van de afwatering van verharde en/of onverharde oppervlakken, slechte werking van rioleringsinfrastructuur en verkeerde werking van overstorten.

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. In het Dijle-Zennebekken werden in 2012 46 overstorten bemeten. Hierdoor kwamen enkele problematische overstorten in het vizier in het Dijle-Zennebekken. Zo werden er 11 overstorten opgemeten met elk een totale overstortduur op jaarbasis van meer dan 4 dagen. 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 overstortingen op de ontvangende waterloop, waarbij rekening wordt gehouden met overstortfrequentie, duur van de overstortgebeurtenis, kwetsbaarheidsklasse van de ontvangende waterloop en

¹ VMM, referentiedata 2012

aantal inwonersequivalenten aangesloten op het deelsysteem opwaarts van de overstort. Van de 35 beoordeelde overstorten in het Dijle-Zennebekken scoren er 1 zeer slecht, 4 slecht, 18 onvoldoende en 12 goed. Merken we op dat het mogelijk is dat de RWZI een geconcentreerde afvalwaterstroom ontvangt (zuiveringsgebied met lichte verdunning), maar dat in het toevoerende rioleringsstelsel toch heel wat overstortingen plaatsvinden op de waterlopen.

In 2006 was het overstortenmeetnet minder uitgebreid. Op 18 geregistreerde overstorten, waren er 2 met een totale overstortduur van meer dan 4 dagen per jaar. Meetpalen op niet of zeer weinig werkende overstorten werden geheroriënteerd om de meer problematische overstorten in kaart te brengen.

Landbouw

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Dijle-Zennebekken (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 worden 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.

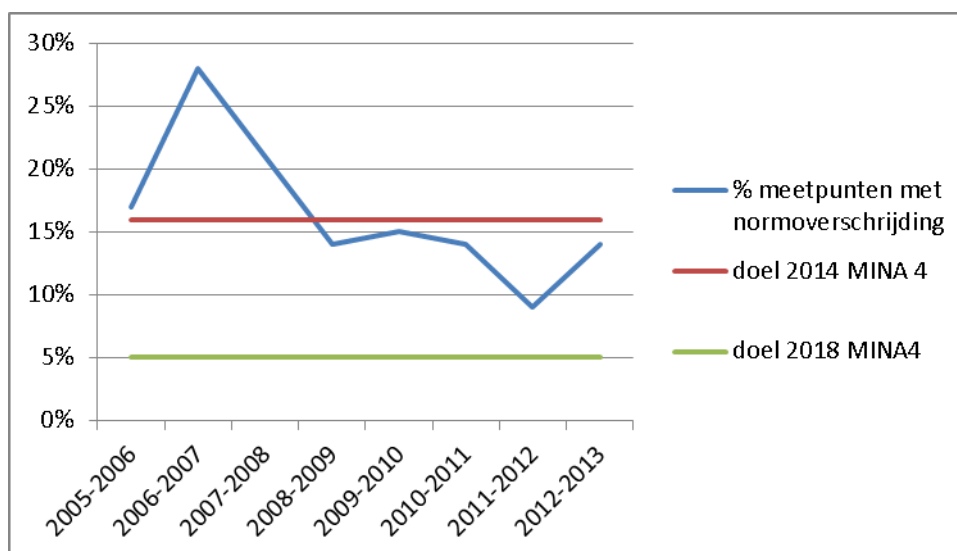
Kaartenatlas, kaart 16 geeft de resultaten van de nitraatmetingen van het MAP-meetnet voor het winterjaar 2012-2013 in het Dijle-Zennebekken weer. De landbouwsector levert al verschillende jaren belangrijke inspanningen om de uitlogingen van nitraat en fosfaat te beperken.

Voor het winterjaar 2012/2013 voldoen 55 van de 63 meetpunten aan de toetsingsnorm voor nitraat. MAP-punten met overschrijdingen bevinden zich voornamelijk in het noorden van het bekken (zie Kaartenatlas, kaart 16). Het gaat hierbij om enkele bovenlopen van de Vrouwvliet en de Aabeek. Ook 2 MAP-meetpunten in de zijlopen van de Laan hebben overschrijdingen.

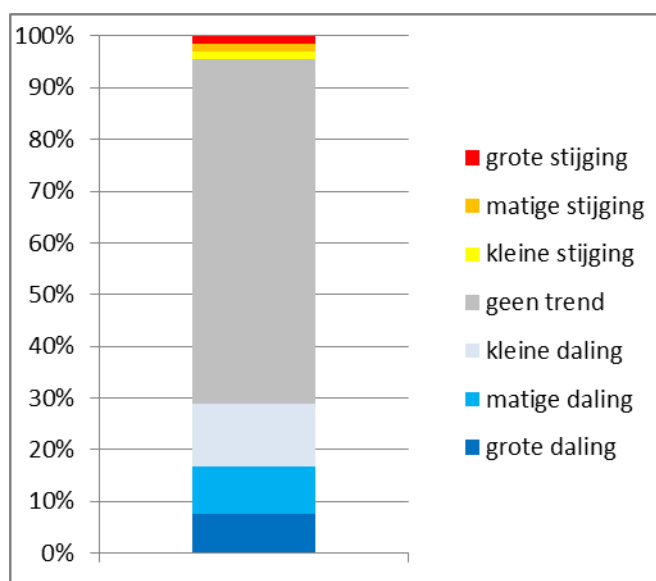
Bekijken we de evoluties in de tijd van de landbouwdruk binnen het Dijle-Zennebekken (Figuur 3), dan zien we dat sinds het winterjaar 2008-2009 het aantal meetpunten met normoverschrijding onder de 16% zit, en dus voldoet aan de doelstelling van MAP 4 voor 2014. De evaluatie van het MAP-meetnet gebeurt per winterjaar in plaats van kalenderjaren. 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 67 % van de meetplaatsen geen significante trend vertoont, 29 % van de meetpunten vertoont een significant dalende trend en minder dan 5 % een significant

stijgende trend.



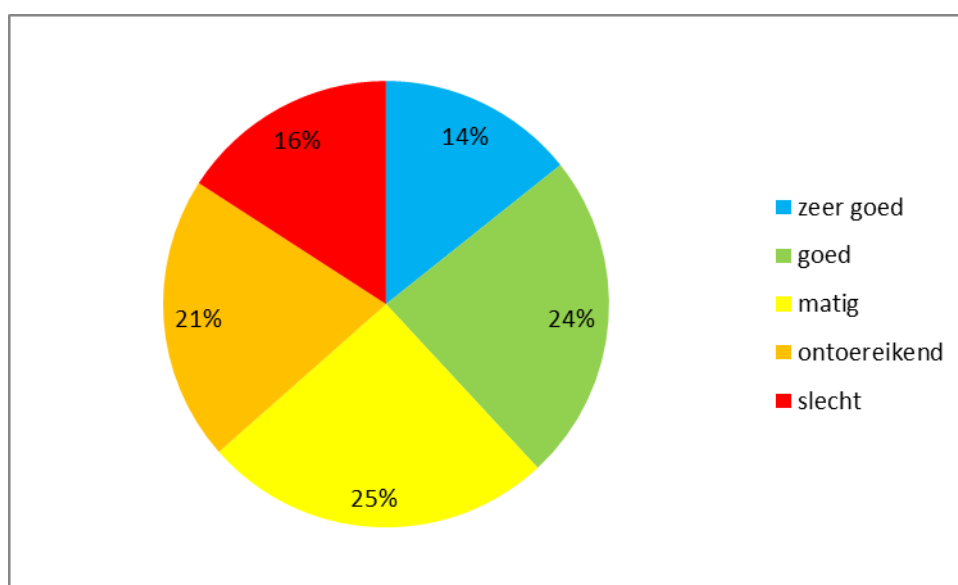
Figuur 3: Nitraatoverschrijdingen in oppervlaktewater in landbouwgebied in het Dijle-Zennebekken' (bron gegevens: VMM)



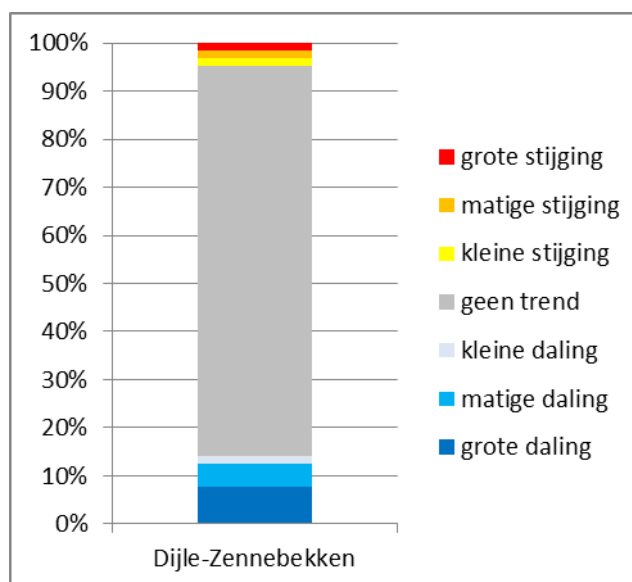
Figuur 4: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Dijle-Zennebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (nitraat) (bron: VMM)

Kaartenatlas, kaart 16 geeft de normtoetsing voor fosfaat in het Dijle-Zennebekken weer. Wat betreft de parameter fosfaat scoren 38 % van de meetpunten goed tot zeer goed (Figuur 5). 37% van de meetpunten scoren slecht of ontoereikend. De afstroomgebieden van de Vrouwvliet en de Laak scoren ontoereikend tot slecht. De andere meetpunten met scores slecht komen verspreid in het bekken voor, onder andere op de Langegracht (zijloop IJse), op een zijloop van de Laan en op de Voer.

Figuur 6 geeft een trendanalyse weer van de fosfaatdruk ter hoogte van de MAP-meetpunten binnen het Dijle-Zennebekken voor de periode 2003-2004 tot 2012-2013. Netto vertoont de gemiddelde fosfaatconcentratie binnen het Dijle-Zennebekken geen tot weinig evolutie over de beschouwde periode. Een 14% van de meetpunten kent een (kleine tot grote) daling. Ongeveer 5% van de meetpunten kennen een (kleine tot grote) stijging. De meeste meetpunten kennen geen statistisch significante trend over de beschouwde periode.



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



Figuur 6: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Dijle-Zennebekken 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. Verder kan het beperken van fosfortoediening in combinatie met een afgewogen stikstof-kalium-bemesting zorgen voor een betere plantopname van fosfor, en zo leiden tot een daling van het fosforgehalte in de bodem. 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 13% van de emissies van CZV in het Dijle-Zennebekken. Voor Nt en Pt bedragen deze emissies respectievelijk 4 en 7%. De belasting situeert zich voornamelijk in de afstroomgebieden van Woluwe, Vunt, Zenne II en Dijle III. De impact van bedrijven laat zich vooral voelen door de nettobelasting van bepaalde gevaarlijke stoffen (zie II. Milieugevaarlijke stoffen).

Grensoverschrijdende vuilvrachten

Het Dijle-Zennebekken ontvangt vuilvrachten vanuit het Demerbekken (Dijle) en vanuit het Waals (Zenne, Dijle, Laan, Kanaal Brussel-Charleroi) en Brussels-Hoofdstedelijk Gewest (Zenne, Zeekanaal Brussel-Schelde). Via tijwerking is er ook invloed vanuit het Benedenscheldebekken (Rupel). Er is tijwerking op de Dijle tot in Werchter en op de Zenne tot in Zemst.

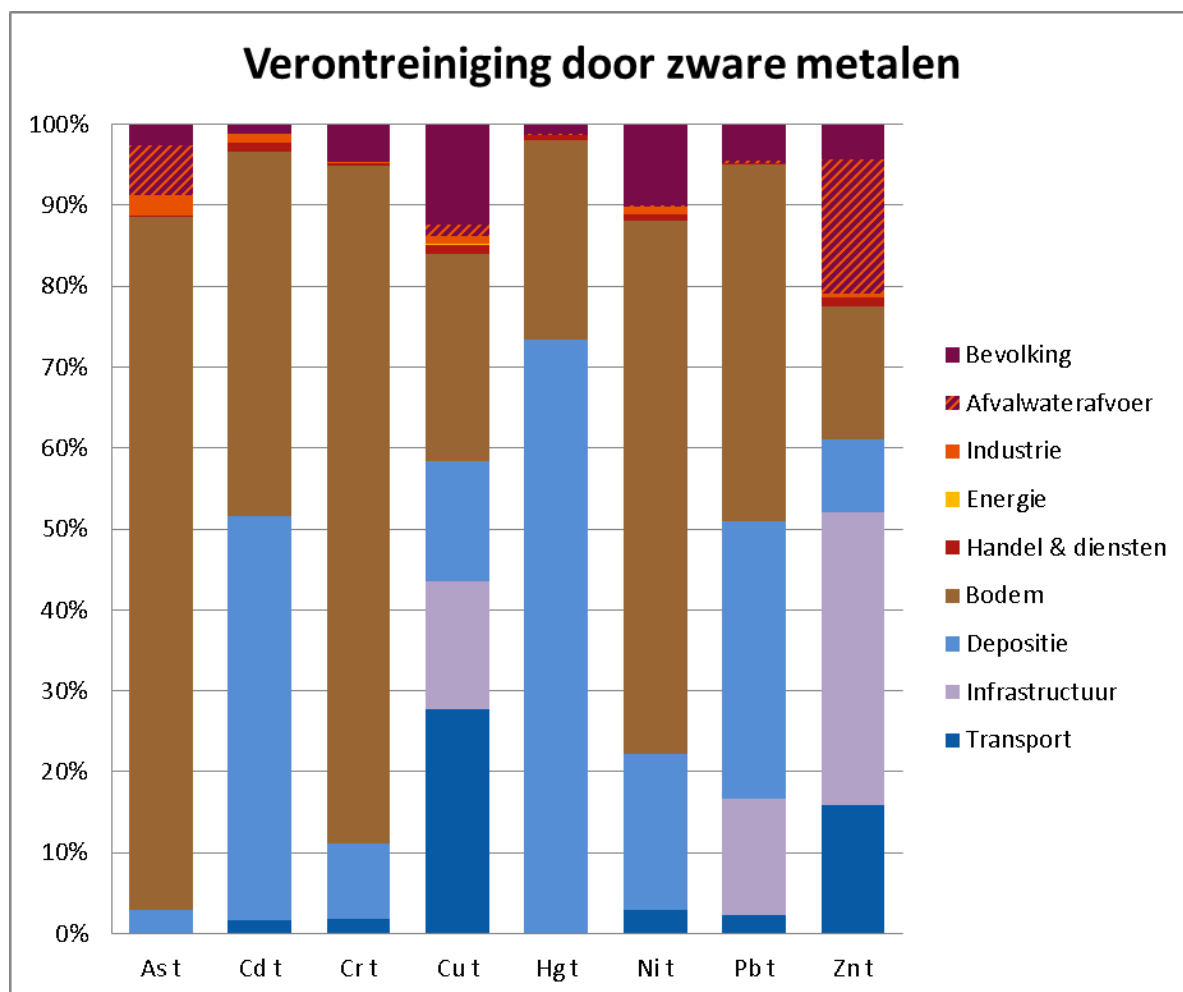
2.1.3.1.2 Gevaarlijke stoffen

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 polluenten.

Figuur 7 geeft een overzicht van de emissies van zware metalen in het Dijle-Zennebekken. 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 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, kwik en lood. De sector energie/industrie/handel en diensten heeft voornamelijk emissies voor arseen, cadmium, koper, nikkel en zink.



Figuur 7: Netto-belasting zware metalen in het Dijle-Zennebekken (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. Recent werd de regelgeving rond pesticiden verstrengd door de invoer van de fyto-licentie.

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. Zware metalen worden ook opgenomen door planten en dieren. Aangezien ze niet afbreekbaar zijn, worden ze in het milieu opgestapeld. Pas bij hogere concentraties zijn zware metalen toxisch. Voor de zware metalen arseen (86%), chroom (84 %) en nikkel (66 %) 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: Tangebeek, Vrouwvliet, Zuunbeek, Zenne II, Getijdedijle en Getijdezenne (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

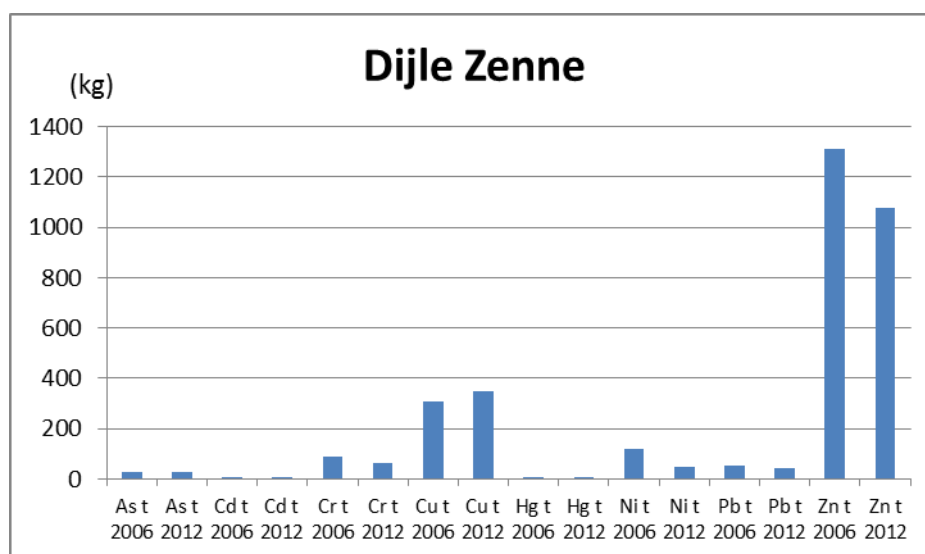
De impact van bedrijven laat zich vooral voelen door de nettobelasting van bepaalde gevaarlijke stoffen. We maken hierbij een onderscheid tussen zware metalen, polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en overige industriële polluenten. Ook deze stoffen hebben een nadelige invloed op waterorganismen en 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.

Industrie bevindt zich in het Dijle-Zennebekken voornamelijk langs de kanalen (Kanaal Leuven-Dijle, Kanaal naar Charleroi en Zeekanaal Brussel-Schelde) en rond de steden Mechelen (Dijle, Vrouwvliet), Leuven (Dijle, Vunt), Aarschot (Laak) en rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Zenne, Woluwe).

Voor de zware metalen en PAK's is gedetailleerde info voorhanden vanuit meetnetten en modelmatige bijschattingen. De overige industriële polluenten 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 7). Het aandeel blijft evenwel beperkt: van 1,5% voor zink, 1,8 % voor nikkel, 2,2 % voor cadmium, 2,3% voor koper en 2,6% voor arseen. Zoomen we hier meer gedetailleerd op in, dan blijkt de impact van de sector energie zeer beperkt op de emissies van zware metalen. De subsectoren handel, kantoor en administratie en transport en verkeer hebben het grootste aandeel in de emissies van zware metalen binnen de sector Handel en diensten. Voor de sector industrie zijn dit de subsectoren machines en apparaten, vervaardiging chemische basisproducten en vervaardiging overige chemische producten.

Kijken we naar de evolutie van de lozingen van zware metalen in industrieel afvalwater binnen het Dijle-Zennebekken in 2006 versus 2012 (Figuur 8)¹, dan zien we dat de emissies van nagenoeg alle zware metalen in het Dijle-Zennebekken zijn afgenomen. Nikkel en chroom vertonen hierbij de opvallendste daling (met respectievelijk 59 en 30%). Enkel voor koper en cadmium is er een beperkte toename. Mede onder invloed van beleidsmaatregelen (bv lozingsnormen, milieuheffing op afvalwater) hebben heel wat bedrijven forse inspanningen geleverd om hun lozingen te reduceren.

¹ Het betreft hier lozingen ter hoogte van het bedrijfsterrin, 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 Dijle-Zennebekken (2006 versus 2012) (bron: VMM)

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/tijwering.

2.1.3.1.3 Zwevende stof

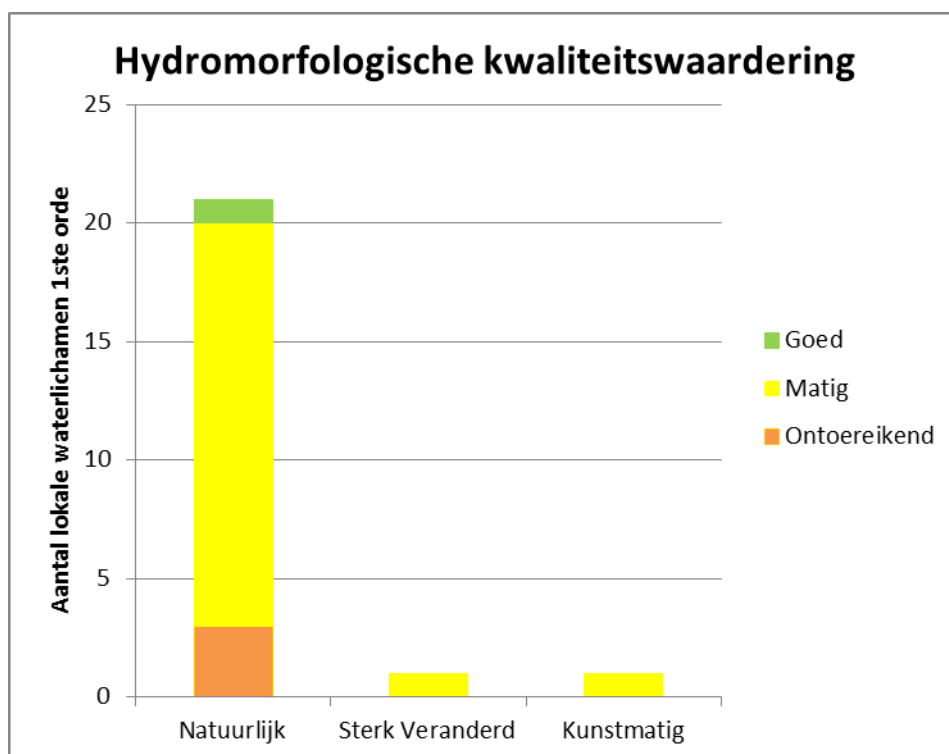
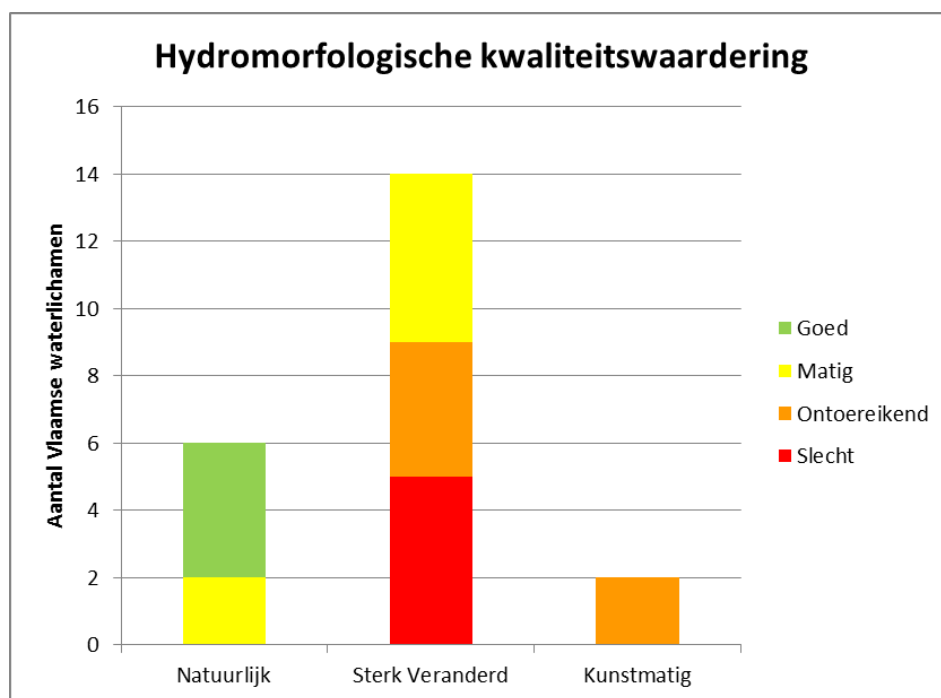
Zwevende stof is een andere belangrijke druk op het oppervlaktewater. Het zwevende stof-gehalte in de waterloop bepaalt de doorzichtigheid. Een hoog zwevende stof-gehalte leidt tot een lagere doorzichtigheid, wat een effect heeft op de biologische kwaliteitsparameters. Hierdoor zal er immers minder plantengroei zijn en verlaagt het zuurstofgehalte in de waterloop. Het zwevende stofgehalte beïnvloedt zo dus het gehalte aan zuurstofbindende stoffen en nutriënten (zie I.). Omdat aan zwevende stof vaak zware metalen en PAKs gebonden zijn, heeft dit ook een invloed op het gehalte aan gevaarlijke stoffen (zie II.). De duidelijkste oorzaak van zwevende stof is erosie, maar ook huishoudelijke en industriële lozingen kunnen significante hoeveelheden zwevende stof bevatten.

2.1.3.2 HYDROMORFOLOGISCHE VERANDERINGEN

2.1.3.2.1 Structuurkwaliteit

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (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.

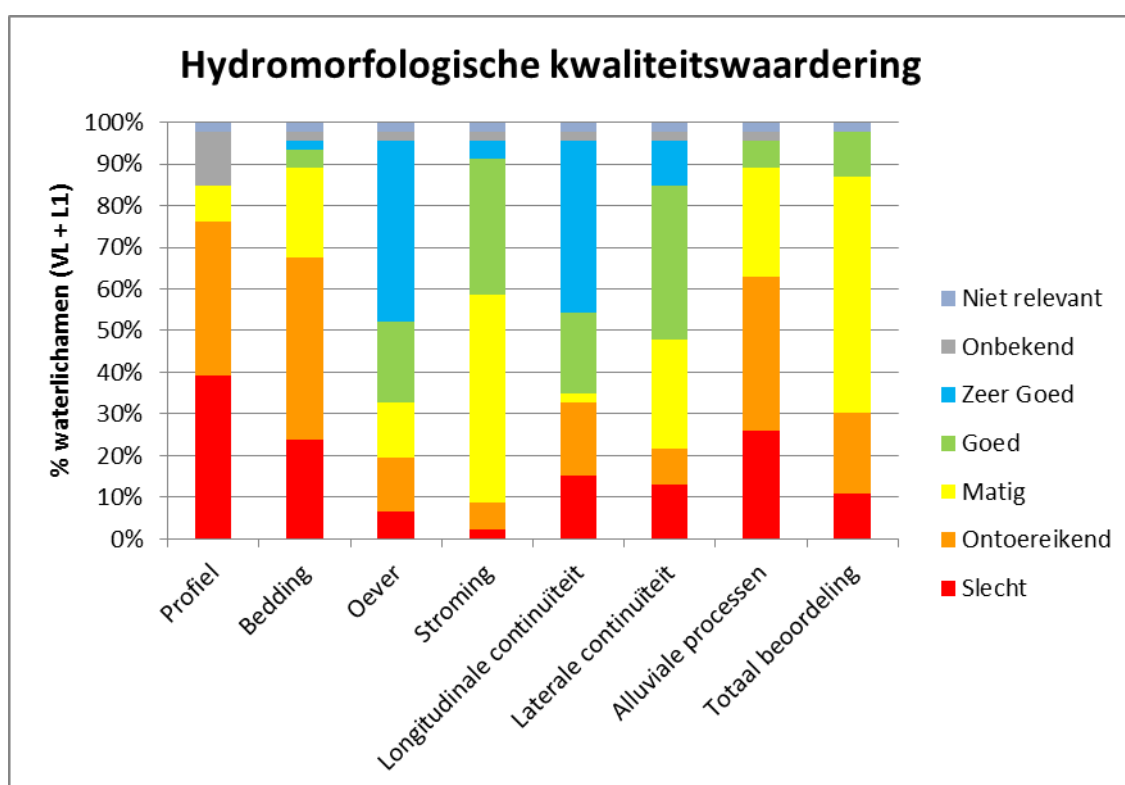


Figuur 9: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en waterlichamen 1ste orde in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)

De toestand van de hydromorfologie van de waterlopen in het Dijle-Zennebekken is overwegend matig (58%) of ontoereikend (20%)¹ (zie Kaartenatlas, kaart 17). Een ontoereikende structuurkwaliteit wijst meestal op grootschalige rechtekkingen in het verleden. Dit is vooral zo voor de grotere waterloop-assen, namelijk de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (Figuur 9). Deze gebeurden vaak in functie van waterkracht (aandrijving watermolens) of om een versnelde afvoer van het water te veroorzaken. Vooral de sterk veranderde en kunstmatige Vlaamse oppervlaktewaterlichamen vertonen een ontoereikende structuurkwaliteit (Figuur 9). Een matige structuurkwaliteit wijst eerder op kleine ingrepen zoals oeververdediging en intensieve ruiming, wat eerder de lokale waterlichamen 1ste orde typeert.

11% van de trajecten heeft goede structuurkwaliteit. De Dijle stroomopwaarts Leuven en de Laan hebben bijvoorbeeld hun natuurlijke, meanderende karakter grotendeels kunnen behouden. Ook de Hallerbosbeken, zijloopjes van de Molenbeek in Beersel, hebben een zeer waardevolle structuurkwaliteit. Daarnaast hebben ook nog delen van de Zenne stroomopwaarts Brussel, de Weesbeek-Molenbeek, de Leibeek-Laakbeek, de Barebeek en het stroomopwaartse deel van de Zuunbeek een waardevolle structuurkwaliteit (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 Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad.

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 alluviale processen, de longitudinale continuïteit en de alluviale processen.



Figuur 10: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en waardering deelparameters in het Dijle-Zennebekken

¹ gegevens VMM - Voor de overgangswateren worden enkel de totale EKC-waarden vermeld. Voor meren en kustwater is er geen inventarisatie gebeurd.

(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 Dijle-Zennebekken scoren voornamelijk deze 3 parameters opvallend slecht.

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

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

In een groot aantal waterlopen is de natuurlijke dynamiek weggevalen of wordt een intensief onderhoud gevoerd. Hierdoor vermindert de aanwezigheid van dood hout, sedimentbanken en waterplanten in de waterloop (deelscore bedding), wat leidt tot een lagere structuurkwaliteit van de waterloop.

Het gehele waterloppennetwerk is sterk versnipperd. Door de aanwezigheid van barrières, zoals stuwten, watermolens, duikers, sifons of bodemvallen wordt de migratie van vissen en andere organismen belemmerd. Deze verschillende constructies zorgen immers vaak voor een verval, een te hoge stroomsnelheid of een te ondiepe waterlaag. Daarnaast bevat de deelscore longitudinale continuïteit ook migratieknelpunten voor terrestrische soorten (oeveronderbrekingen, overwelvingen, ...). Slechts een minderheid van de waterlopen is volledig vrij van migratieknelpunten. Het wegwerken van de resterende knelpunten, in samenhang met het ecologisch herstel van waterlopen en valleigebieden, kan als prioritair beschouwd worden.

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

2.1.3.2.2 Vismigratieknelpunten

Het gehele waterloppennetwerk is sterk versnipperd door de aanwezigheid van allerlei barrières. Naargelang de aard en de locatie van de 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-beschikking¹, 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 aandachtswaterlopen. De focus wordt gelegd op de vissoorten van de bijlagen II en V van de Habitatrichtlijn en de paling (cfr. palingverordening), alsook de stroomminnende soorten waarvoor in Vlaanderen een herstelprogramma werd uitgewerkt (kopvoorn, kwabaal en serpeling).

Anno 2012 zijn er in het Dijle-Zennebekken geen knelpunten meer van 1ste prioriteit. In 2011 werden de laatste twee knelpunten van 1ste prioriteit aangepakt. Rond de molenconstructie te Rotseelaar werd een bekkentrap aangelegd en aan de Dijlemolens in het centrum van Leuven werd een verval aangestort met stenen. Ook twee knelpunten van 2de prioriteit werden gesaneerd: op de IJse

¹ Benelux-beschikking inzake vismigratie (goedgekeurd op 16 juni 2009 (M (2009) 1)

te Huldenberg en de Laan te Tombeek (Overijse). Hierdoor resteren er nog 25 knelpunten van 2de prioriteit op onbevaarbare waterlopen van 1ste categorie. Voor 4 van deze knelpunten van 2de prioriteit (op IJse en Nethen) zijn de oplossingen in voorbereiding.

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 vierde 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.

2.1.3.3.1 Watertekorten

De Dijle afwaarts Leuven is gevoelig voor watertekorten. Via het voedingskanaal 'De Hond' wordt in Leuven water van de Dijle afgetapt voor de voeding van het Kanaal Leuven-Dijle. Het kanaal heeft een bepaalde hoeveelheid water nodig om scheepvaart te garanderen en om de energieopwekking die hier aan de verschillende sluizen gebeurt mogelijk te maken. In de zomer geeft dit echter aanleiding tot zeer lage waterstanden in de Dijle, waardoor het ecologisch evenwicht in deze waterloop verstoord wordt. Verdere afspraken tussen de waterbeheerders zijn hier nodig.

2.1.3.3.2 Oppervlaktewatercaptaties

(Zie figuur 28 Netto-captatie (groter dan 1 miljoen m³) van oppervlaktewater [op stroomgebiedniveau](#))
In het Dijle-Zennebekken vinden oppervlaktewatercaptaties plaats op de kanalen. Vooral uit het Kanaal naar Charleroi wordt water onttrokken voor de industrie. Hier werd in 2012 5,2 miljoen m³ water onttrokken voor industrieel gebruik. Ongeveer 3,8 miljoen m³ werd teruggestort. Uit het Zee-kanaal Brussel-Schelde wordt ongeveer 13 miljoen m³ water per jaar onttrokken voor industriële toepassingen, waarvan 7,9 miljoen m³ wordt teruggestort. Dit kanaal ligt wel slechts voor ongeveer een derde van zijn loop in het Dijle-Zennebekken (de rest ligt in het Benedenscheldebekken).

2.1.3.3.3 Oppompingen van oppervlaktewater

In het Dijle-Zennebekken bevindt zich ter hoogte van de monding van de Vrouwvliet in de Dijle een pompstation. Tijdens hoogtij op de Dijle wordt hier water opgepompt vanuit de Vrouwvliet naar de Dijle zodat afwatering mogelijk blijft. Daarnaast is er ook op Zijloop C te Egenhoven een pompstation dat de Zijloop in het gevuld wachtbekken pompt. Dit is voornamelijk om de waterwinningsputten te beschermen.

2.1.3.3.4 Grondwaterwinningen

In het Dijle-Zennebekken komen verschillende grondwaterwinningen voor drinkwatervoorziening voor, voornamelijk in de afstroomgebieden van de onbevaarbare Dijle, Weesbeek en Leibeeck-Laakbeek. Deze grondwaterwinningen kunnen belangrijke impact hebben op de watergebonden beschermde natuur in deze gebieden.

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 kan de kaart met de van nature overstroombare gebieden (NOG's) geraadpleegd worden. De van nature overstroombare gebieden zijn de valleigebieden van de Dijle en de Zenne en hun zijwaterlopen.

In het Dijle-Zennebekken hebben zich in het verleden meermaals zware overstromingen voorgedaan. Naar aanleiding daarvan zijn in het verleden al diverse maatregelen genomen: de inrichting van de gecontroleerde overstromingsgebieden of wachtbekkens, de bouw van stuwen en pompstations, de aanleg van (plaatselijke) dijken enz. Het beste voorbeeld van hoe met overstromingen kan omgegaan worden is echter terug te vinden in de Dijlevallei ten zuiden van Leuven. Om de piekdebieten op te vangen en Leuven dus te beschermen tegen overstromingen, werd hier na vele jaren van overleg een natuurontwikkelingsscenario voor waterbeheersing uitgewerkt. Hierbij wordt er via een nulbeheer voor gezorgd dat de rivier natuurlijk kan blijven ontwikkelen (vrije meandering) en zo in contact staat met zijn natuurlijke overstromingsvlakte. Hiertoe werd ook een oeverzone afgebakend. Het natuurlijk overstromingsgebied in de vallei heeft er, in combinatie met het wachtbekken van Egenhoven, bijvoorbeeld voor gezorgd dat Leuven ook tijdens de zware overstromingen van november 2010 gevrijwaard werd van overstromingen.

Tabel 7 en Tabel 8 bevatten een overzicht van respectievelijk de bestaande en concreet geplande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken. Naast deze overstromingsgebieden van de waterbeheerders hebben ook verschillende gemeenten, vaak in het kader van erosiebestrijding, kleinere wachtbekkens aangelegd. Dit zijn vaak zeer brongerichte maatregelen die ook een belangrijke impact op het voorkomen van overstromingen kunnen hebben.

Tabel 7 Bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken.

BESTAANDE GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN (WACHTBEKKENS)	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> - GGG Grote Vijver Noord en Zennegat Mechelen (Sigmaplan Cluster Dijlemonding) - GOG Grote vijver Zuid en GOG Tien Vierendelen Mechelen (Sigmaplan Cluster Dijlemonding) 	Waterwegen en Zeekanaal NV
<ul style="list-style-type: none"> - op de Dijle (Egenhoven) - op de Zuunbeek (Volsenbroek en Slesbroek) 	VMM

BESTAANDE GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN (WACHTBEKKENS)	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> - op de Woluwe (wachtbekken Courdent) - op de Trawool (Trawool-Noord en Trawool-Zuid) - op de Woluwe (wachtbekken Stockmansmolen) 	
<ul style="list-style-type: none"> - op de Molenbeek te Beersel (Elsmeide) - op de Neerpedebeek in Dilbeek en Lennik (GOG Roomstraat, Pedegracht en Steenstraat) - op de Tangebeek te Vilvoorde (fase 1) - op de Voer te Vosseem (Tervuren) (GOG 12-apostelenbos en Reuveld) - op de Maalbeek te Grimbergen (GOG Nekkerbos en Beverbos) 	Provincie Vlaams-Brabant

Tabel 8: Gecontroleerde overstromingsgebieden in ontwerp-, studie- of uitvoeringsfase in het Dijle-Zennebekken

GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN IN ONTWERP- (STUDIE-) OF IN UITVOERINGSFASE	BEHEERDER
<ul style="list-style-type: none"> - Op de Dijle in Bonheiden en Haacht (GOGs Sigmaplan Cluster Bovendijle) 	Waterwegen en Zeekanaal NV
<ul style="list-style-type: none"> - Op de IJse te Huldenberg 	VMM
<ul style="list-style-type: none"> - Op de Groebegracht te Halle (Grote Weide) - Op de Molenbeek te Beersel (uitbreiding Elsmeide) - Op de Maalbeek te Grimbergen (Nekkerweide) - Op de Tangebeek te Grimbergen/Vilvoorde (2de fase) - Op de IJse te Overijse (Paardewater) - Op de Molenbeek te Bierbeek - Op de Molenbeek te Lennik (Algoetstraat) 	Provincie Vlaams-Brabant
<ul style="list-style-type: none"> - Op de Hanswijkbeek te Mechelen - Op de Wolzakkenleibeek te Putte 	Provincie Antwerpen

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

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 Dijle-Zennebekken werden verschillende [signaalgebieden](#) aangeduid waar de ontwikkelingsmogelijkheden volgens de huidige harde bestemming mogelijk niet in overeenstemming zijn met het watersysteem. Binnen het Dijle-Zennebekken is voor 11 signaalgebieden (reeks 1 en reeks 2) een vervolgtraject 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 portaal-site 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.

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

Basiskaart hydrografisch netwerk

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Dijle-Zennebekken 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](#)¹ opgesteld.

Tabel 9 bevat het overzicht van de waterlopen binnen het Dijle-Zennebekken die zijn weerhouden als waterlopen met een potentieel overstromingsrisico:

Tabel 9: Waterlopen in het Dijle-Zennebekken met een potentieel overstromingsrisico

NAAM WATERLOOP	CAT. WATERLOOP
Aabeek - Molenbeek	2
Aftakking Maalbeek	2
Amelvonnebeek - Hamelgem - Meise - Molenbeek - Hammervonderbeek	2 en 3
Barebeek	1 en 2
Barebeek - Tweede Arm	1
Beek	1
Bergbeek - Zwarte Beek	2
Binnenbeek - Hollakenbeek - Haachtsebeek	2
Bosbeek - Karenbergbeek	2
Bruinbeek - Bruinebeek - Houtebrugbeek - Leibeek	2
Bruinborrebeek	2
Dambeek	2 en 3

¹ 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 Grote Laak - De Grote Laakbeek - Meetshovense Laak	2
Dijle	0 en 1
Dijle Eerste, Tweede, Derde, Vierde en Vijfde Arm	1
Dijle Vertakking	1
Groebengracht	2 en 3
Hoge Beek	2
Kanaal Brussel-Rupel - Kanaal van Brussel naar de Schelde	0
Kanaal naar Charleroi - Kanaal Brussel-Charleroi	0
Kapelanebeek	niet geklasseerd
Kelkebeek	2
Kleine Beek	2
Kleine Maalbeek	2
Kleine Zenne	1
Kleinebeek - Beversluisbeek - Kerkeloop	2
Krekelbeek - Kleinbeek - Valkelarebeek -	2
Kwadebeek	2
Laan - Lasne	1
Laarbeek	2
Leibeek - Den Roij	2
Leibeek - Laakbeek	1 en 2
Leibeek - Loop van Beisem	2 en 3
Leigracht	1
Lellebeek en Leibeek - Koekoebeek	2 en 3

NAAM WATERLOOP	CAT. WATERLOOP
Leusebeek	2
Lipsebeek	2
Loop van Beisem-aftak	niet geklasseerd
Lotbeek - Lakebeek	2
Lubbeek	2
Maalbeek	2
Maalbeek - Sprietmolenbeek	2 en 3
Molenbeek (L111_1037)	2
Molenbeek (L213_92)	2
Molenbeek (VL11_88)	2
Molenbeek - Aftakking Molen	2
Molenbeek - Lakebeek - Meerbeek	2
Molenbeek - Neerpedebeek	2
Molenbeek - Papeweileibeek	2 en 3
Molenbeek - Slagvijverbeek	2
Molenbeek-waterloop	2
Nethen - Molenbeek	2
Ontlastingsbeek	1 en 2
Paddenpoel	2
Pedegracht	2
Peuterstraatbeek	2
Reehagenbeek - Kalverbeek	2
Tangebeek	0 en 2

NAAM WATERLOOP	CAT. WATERLOOP
Varenbergbeek	2 en niet-geklasseerd
Veerlebeek	2 en 3
Vloputbeek	1
Voer	1, 2 en 3
Vrouwvliet - Buymeerbeek - Raambeek - Meerloop - Grotebeek - Zwartwaterbeek	1 en 2
Vuilbeek - Kapelanebeek	3
Vunt - Grote Leibeek	1
Waterloop - Molenbeek	2
Weesbeek	2, 3 en niet-geklasseerd
Woluwe	1
Zenne	0 en 1
Zenne-afleiding	0
Zuunbeek - Beringenbeek - Bruggeplasbeek	1 en 2
Zuurbeek	2, 3 en niet-geklasseerd
Zwarte Beek - Goorbeek	2

De methodiek om tot deze set van waterlopen te komen is terug te vinden in hoofdstuk 2.1.4 van [op stroomgebiedniveau](#).

2.1.4.2 OVERSTROMINGSGEVAARKAARTEN

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

De overstromingsgevaarkaarten¹ 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 [op stroomgebiedniveau](#).

De overstromingsgevaarkaart 'overstroombaar gebied' toont aan dat bij overstromingen met grote kans tot 2926 ha of 2,6% van het Dijle-Zennebekken overstroomt en bij overstromingen met middelgrote kans tot 4435 ha of 4%. Bij overstromingen met kleine kans ligt 6517 ha of 5,8% van het Dijle-Zennebekken in overstroombaar gebied.

¹ opgesteld in uitvoering van de Overstromingsrichtlijn

2.1.4.3 OVERSTROMINGSRISICOKAARTEN

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

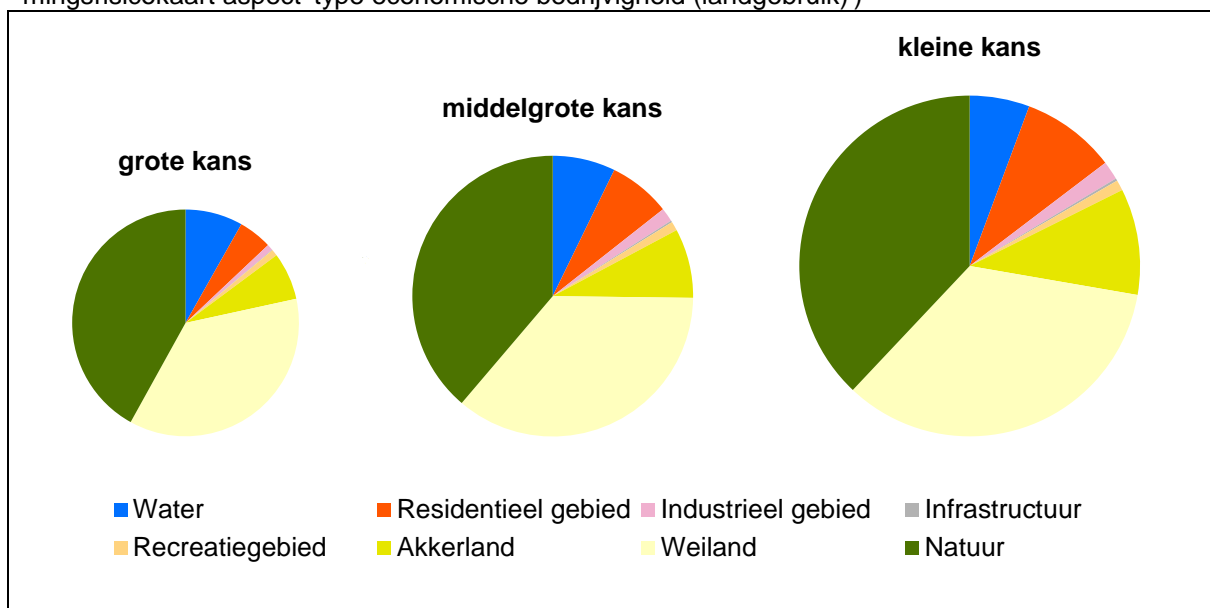
De overstromingsrisicokaarten¹ zijn kaarten die de **gevolgen voor mens (sociale), ecologie, economie en cultureel erfgoed** in kaart brengen. De overstromingsrisicokaarten worden voor dezelfde waterlopen gemaakt als de overstromingsgevaarkaarten.

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 Dijle-Zennebekken zijn een 1500-tal mensen potentieel getroffen door overstromingen met grote kans. Bij overstromingen met middelgrote en kleine kans neemt dit toe tot resp. meer dan 5400 en meer dan 17500 inwoners binnen het overstroombaar gebied. (cfr. globale overstromingsrisicokaart, aspect 'potentieel getroffen inwoners').

Figuur 11 geeft een overzicht van het landgebruik binnen het potentieel overstroombaar gebied per scenario in het Dijle-Zennebekken. Bij overstromingen met grote kans is 42% van het overstroombaar gebied natuur en meer dan 36% is weiland. Residentieel en industrieel gebied samen beslaan 5,6% van het overstroombaar gebied. Bij het scenario van overstromingen met middelgrote en kleine kans nemen de aandelen van natuur en weiland lichtjes af en nemen de aandelen van de meer schade-gevoelige landgebruiken (residentieel en industrieel gebied en akkerland) toe. Vooral de oppervlakte residentieel gebied neemt toe tot 9% bij overstromingen met kleine kans. (cfr. overstromingsrisicokaart aspect 'type economische bedrijvigheid (landgebruik)')



Figuur 11: Oppervlakteaandeel potentieel overstroombaar gebied per type landgebruik per scenario in het Dijle-Zennebekken. De grootte van de cirkels staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied per scenario

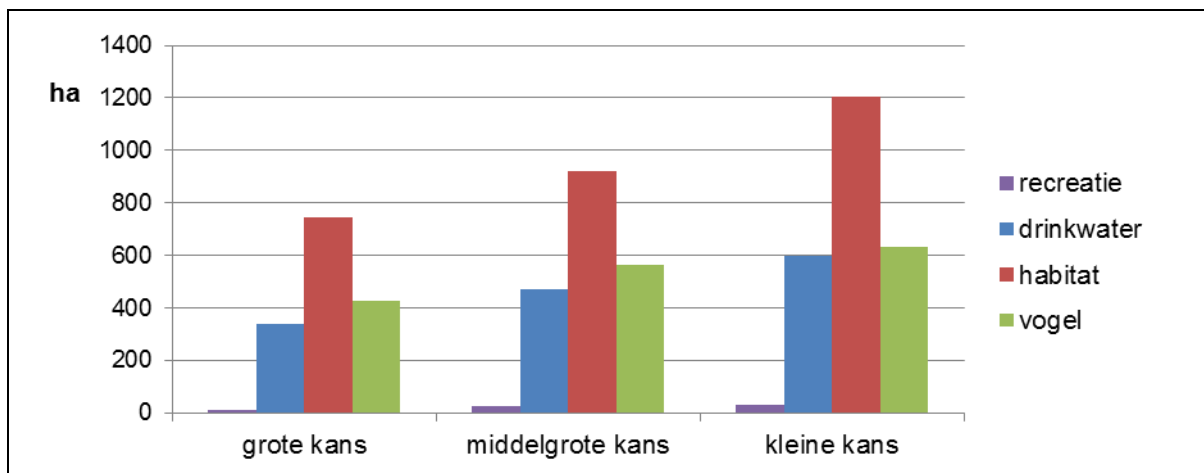
De globale overstromingsrisicokaart (aspect 'vervuilende installaties') toont aan dat van de 27 IPPC-installaties² gelegen in Dijle-Zennebekken er geen potentieel getroffen zijn door overstromingen.

Volgens de globale overstromingsrisicokaart (aspect 'beschermde gebieden') is er in totaal in het Dijle-Zennebekken zowat 1500 ha beschermd gebied gelegen binnen het overstroombaar gebied bij overstromingen met grote kans. Bij overstromingen met middelgrote kans stijgt dit tot ongeveer 2000

¹ opgesteld in uitvoering van de Overstromingsrichtlijn

² Cfr. bijlage 1 van de Richtlijn 96/61/EG (IPPC installaties): het betreft installaties die bij overstroming incidentele verontreiniging kunnen veroorzaken

ha en bij overstromingen met kleine kans tot ongeveer 2500 ha. De verdeling over de verschillende types beschermd gebied wordt weergegeven in Figuur 12.



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

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 Dijle-Zennebekken, 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 beleidsvoorname(n)s).

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 Dijle-Zennebekken 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.

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: Drinkwaterwinningsgebieden in het Dijle-Zennebekken

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 (Tabel 12) en anderzijds de 'recreatiewateren' die niet aan Europa dienen gerapporteerd te worden, maar hier voor de volledigheid zijn opgenomen (Tabel 13). 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. Samen met de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) houdt het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid toezicht op de kwaliteit van zwemwateren en van recreatiewater in openlucht. Een gedetailleerde beschrijving per

zwemwater en de waterkwaliteit van zwem- en recreatiewateren kan geraadpleegd worden via www.kwaliteitzwemwater.be.

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Dijle-Zennebekken

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 Dijle-Zennebekken wordt als nutriëntgevoelig kwetsbare zone water in het kader van de Nitraatrichtlijn aangeduid en alle oppervlaktewateren binnen het Dijle-Zennebekken 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 14 en Tabel 15 bevatten een oplijsting van de watergebonden speciale beschermingszones (SBZ) gelegen in het Dijle-Zennebekken, die in het kader van de Vogelrichtlijn en 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.

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 in het Dijle-Zennebekken

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 Dijle-Zennebekken bevinden zich een heel aantal gebieden binnen het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), hetgeen 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 te raadplegen via www.geopunt.be.

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

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	OVERLAP BEKKEN	CODE OWL	BEGRENZING EN GROOTTE	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
OW11	Stroomgebied van de IJse	Huldenberg, Hoeilaart, Sint-Genesius-Rode, Overijse	/	VL11_83 L107_439 L213_83	Volledig stroomgebied	VL05_77 (Dijle I), VL09_78 (Dijle II)	SG IJse
OW13	Stroomgebied van de Laan	Huldenberg, Overijse	/	VL11_84 L213_84	Volledig stroomgebied	VL05_77 (Dijle I)	SG Laan
OW14	Dijle I	Huldenberg, Oud-Heverlee	/	VL05_77 L213_77	Vanaf de gewestgrens tot 250m stroomafwaarts de Neerijsebaan te Sint-Joris-Weert	VL09_78 (Dijle II)	AG Dijle
OW12	Stroomgebied van de Nethen	Oud-Heverlee	/	VL05_86 L213_86 L213_WL_S	Stroomgebied Nethen	VL05_77 (Dijle I)	AG Nethen

Legende: 'Code kaart': nummering _Kaartenatlas, kaart 20: Drinkwaterwinningsgebieden in het Dijle-Zennebekken; 'Code OWL': code van het oppervlaktewaterlichaam voor de Kaderrichtlijn Water; 'Geassoc. OWL': geassocieerde 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 Dijle-Zennebekken aangeduid voor de onttrekking van grondwater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 27/03/1985)

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	CODE GWL	TYPE BZ	OPP. (KM2)	GEASS. OWL	SPEERPUNTBEBIED / AANDACHTS- GEBIED
GW053 ¹	Weerderlaak-Schoonhoven	Aarschot	CKS_0250_GWL_1	I, II, III	6,98	VL05_13 (Demer) L111_1046 (Grote Motte)	AG Dijle V
GW029	Katte-Meuterbos	Zemst	CVS_0160_GW	I,II,III	8,21	VL11_181 (Zeekanaal Brussel-Schelde) L213_95 (o.a. Laarbeek), L213_93 (o.a. Kelkebeek), L213_181	AG Getijdedijle en Getijdezenne
GW077	Zaventem	Zaventem	BLKS_0600_GWL_1	II	0,04	n.v.t.	AG Woluwe
GW019	Gieterij	Vilvoorde	SS_1300_GWL_4	I	0,0005	n.v.t.	/
GW015	Drie Fonteynen	Vilvoorde	BLKS_1100_GWL_2S	II	0,0002	n.v.t.	/
GW082	Belgo-Suisse	Vilvoorde	BLKS_1100_GWL_2S	II	0,0005	n.v.t.	/
GW018	Geuzenhoek	Sint-Agatha-Rode/Huldenberg	BLKS_1100_GWL_2S	I,II	0,03	L213_83	AG Dijle
GW063	Veeweyde	Sint-Agatha-Rode	BLKS_1100_GWL_2S	I,II,III	1,14	VL05_77 (Dijle I), L213_77 (Leigracht)	AG Dijle
GW060	Tombeek-Sana	Overijse	BLKS_1100_GWL_2S	I,II,III	0,30	VL11_84 (Laan)	SG Laan

¹ Gebied ligt voor het grootste deel in het Demerbekken

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	CODE GWL	TYPE BZ	OPP. (KM2)	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTS- GEBIED
GW066	Venusberg	Overijse	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	3,73	L213_84 (Peerdebeek, Moerlaanbeek)	SG Laan
GW038	Nellebeek – Kouterstraat	Overijse	BLKS_0600_GWL_1 BLKS_1100_GWL_2S	I,II,III	5,34	L213_83 (Nellebeek)	SG IJse
GW047	Puttebos	Leefdaal / Bertem	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	6,60	L107_449 (Voer) L213_87	AG Voer
GW014	Dispatching + St. Veronica	Leefdaal/Bertem	BLKS_0600_GWL_1,	I,II,III	7,25	L107_449 (Voer) L213_87 (o.a. Delle, Bosdelle, Vloetgracht)	AG Voer
GW068	Vlierbeek	Kessel-Lo	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	4,50	L213_89 (Abdijbeek, Vlукken, Springelbeek)	/
GW074	Waterregie	Hoeilaart	BLKS_0600_GWL_1, BLKS_1000_GWL_2S	I,II,III	2,43	L107_439 (IJse) L213_83 (Beek)	SG IJse
GW002	Abdij-Cadol	Heverlee	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	7,09	L107_411 (Molenbeek-Parkbeek) L213_79 (Beek)	/
GW016	Egenhoven Oost & West	Heverlee	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	7,80	VL05_87 (Voer), VL09_78 (Dijle II) L107_449 (Voer) L213_87 (o.a. Reedelle, Leibeek, Leigracht), L213_78 (Leibeek, Beek, Filosofenfontein)	AG Voer + AG Dijle

CODE KAART	NAAM WINNING	SITUERING	CODE GWL	TYPE BZ	OPP. (KM2)	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTS-GEBIED
GW075	Winksele Kastanjebos	Herent	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	7,74	L213_85 (o.a. Lipsebeek), L213_90 (o.a. Weissetterbeek)	AG Weesbeek + AG Leibeek-Laakbeek
GW008	Bijlokstraat	Herent	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	3,63	L213_80 (Wijgmaalsebeek), L213_85 Belsenakenbeek)	AG Leibeek-Laakbeek
GW013	Den Dijk	Haacht	BLKS_0600_GWL_2	I,II,III	6,32	L111_1042 (Leibeek, Lipsebeek) L213_85 (o.a. Leibeek)	AG Leibeek-Laakbeek
GW043	Ormendaal –Noord-Zuid – Het Broek	Korbeek-Dijle	BLKS_1100_GWL_2S, BLKS_0160_GWL_1S,	I,II,III	10,94	VL09_78 (Dijle II), VL05_77 (Dijle I), VL11_83 (IJse), L213_78 (o.a. Leibeek, Leigracht, Ruwaal, Vloetgroube), L213_77 (Vaalbeek)	AG Dijle + SG IJse
GW032	Kloosterweg-Beukenbosstraat	Beersel	BLKS_0600_GWL_1	I	0,0026	n.v.t.	/
GW048	Puttestraat	Beersel	BLKS_0600_GWL_1	I	0,0002	n.v.t.	/
GW027	Huiskens	Korbeek-Lo	BLKS_0600_GWL_1	I,II,III	6,66	L107_411 (Molenbeek-Parkbeek, Loosbeek) (L107_411), L213_79 (Herpendaalbeek, Leibeek)	/

Legende: 'Code kaart': nummering Kaartenatlas, kaart 20: Drinkwaterwinningsgebieden in het Dijle-Zennebekken; (NA= non-actief); '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: Zwemwateren in het Dijle-Zennebekken (bron: www.kwaliteitzwemwater.be, 01/07/2015)

NAAM ZWEMWATER	SITUERING	CODE OWL	GEASS. WL	SPEERPUNTGEBIED / AAN- DACHTSGEBIED
BLOSO domein	Hofstade -Zemst	nvt	Ringgracht en noordelijk gelegen vijver (geen andere voeding)	/
De Nekker – Grote vijver	Mechelen	nvt	Platte Beek (L213_95)	AG Dijle VI (deels)
De Nekker – Kleine vijver	Mechelen	nvt	Platte Beek (L213_95)	/

Legende: 'Code OWL' code oppervlaktewaterlichaam voor de Kaderrichtlijn Water. 'Geass. WL': Geassocieerde waterlichamen die het zwemwater voeden of ontvangen, hetzij een waterloop, hetzij grondwater. De laatste kolom geeft weer of het betreffende oppervlaktewater gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG).

Tabel 13: Recreatiewateren in het Dijle-Zennebekken¹ (bron: www.kwaliteitzwemwater.be, 01/07/2015)

NAAM RECREATIEGEBIED	SITUERING	CODE OWL1	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
Eglegemvijver	Hombeek - Mechelen	nvt	AG Getijdedijle en Getijdezenne
Mechelse Waterskiclub (Grote Vijver Battenbroek) ²	Mechelen	VL05_197	/

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).

¹ 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).

² De Grote Vijver van de Mechelse Waterskiclub maakt deel uit van het Sigmagebied 'Cluster Dijlemondning'.

Tabel 14: Watergebonden Vogelrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken die aangeduid werden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#))

SBZ-V (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTS- GEBIED
BE2422315 De Dijlevallei	nvt	VL11_83 (IJse) VL05_77 (Dijle) VL09_78 (Dijle) VL11_84 (Laan) VL05_86: (Nethen) L213_77 (o.a. Leigracht, Vaalbeek) L213_83 (o.a. Leigracht, Vloetgroubde) L213_78 (o.a. Leibeek, Beek, Ruwaal, Heulpoel)	AG Dijle I, AG Dijle II, SG Laan, SG IJse
BE2223316 De Demervallei¹	Demer, Nete	L213_81 (Beilkenlaak)	AG Dijle V

Legende: 'SBZ-V': Speciale Beschermingszone Vogelrichtlijn; 'Geass. OWL': geassocieerde oppervlaktewaterlichamen binnen de SBZ; 'soorten' betreft de watergebonden soorten. De laatste kolom geeft weer of de SBZ-V gelegen is binnen een speerpuntgebied (SG) of aandachtsgebied (AG).

¹ SBZ-V3.16 De Demervallei is slechts voor 2.9ha in het Dijle-Zennebekken gelegen.

Tabel 15: Watergebonden Habitatrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken die aangeduid werden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 [op stroomgebiedniveau](#))

SBZ-H (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	GEASS. GWL	HABITATTEN ¹	SOORTEN	SPEERPUNTGEBIED AANDACHTSGEBIED
BE2300006 - Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse Grens tot Gent²	Beneden-Schelde Nete Gentse Kanalen	VL08_95 (Getijdedijle en Getijdezenne)	cks_0200_gwl_1, cvs_0100_gwl_1, cvs_0160_gwl_1, cvs_0600_gw, kps_0160_gwl_3	91E0, 6510, 3270, 1330, 9160, 7140, 1130, 6410, 6430, 1320, 3140, 3150, 1310	Poelkikker Rivierprik Fint Kamsalamander Gevlekte witsnuitlibel Kleine modderkruiper Bittervoorn	AG Getijdedijle en Getijdezenne
BE2300044 -Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	Beneden-Schelde Bovenschede Dender	VL05_81 (Dijle) VL05_90 (Weesbeek) VL05_85 (Leibeek-Laakbeek) VL05_93 (Zenne) L107_413 (Tangebeek) L213_82 (Dambeek) L213_95 (o.a. Vrijbroekloop, Kesterbeek, Laarbeek, Aabeek) L213_181 (o.a. Buisbeek, Meiskensbeek, Landgracht) L213_93	blks_0160_gwl_1s, cvs_0100_gwl_1, cvs_0160_gwl_1, cvs_0600_gwl_1, cvs_0800_gwl_3	6410, 9130, 6510, 6230, 4010, 3150, 9160, 6430, 91E0	Bittervoorn kamsalamander	AG Weesbeek, AG Leibeek-Laakbeek, AG Dijle V, AG Dijle VI

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

² BE2300006 is slechts voor 8.5 ha in het Dijle-Zennebekken gelegen.

SBZ-H (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	GEASS. GWL	HABITATTEN ¹	SOORTEN	SPEERPUNTGEBIED AANDACHTSGEBIED
BE2400008 -Zoniënwoud	/.	L107_439 (IJse) L213_83 (IJse) L213_87 (Voer)	blks_0160_gwl_1s, blks_0600_gwl_1, blks_0400_gwl_1s	6510, 9130, 91E0, 6230, 9160, 3150, 6430, 6230	Bittervoorn Kamsala- mander Vroedmeesterpad	SG IJse
BE2400009 -Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	Dender	VL05_94 (Zuunbeek) L111_1036 (Zuunbeek, Bosbeek, Molenbeek) L213_92 (o.a. Steenputbeek, Rilroheidebeek, Kapittelbeek, Zoniënbosbeek, Zevenborrebeek, Kesterbeek) L213_94 (o.a. Baasbergbeek)	blks_0160_gwl_1s, blks_0600_gwl_1, cvs_0100_gwl_1, cvs_0800_gwl_3,	6410, 9130, 91E0, 6430, 7230, 3150, 6510, 7220, 6230, 6230, 9130, 91E0, 7230	Beekprik Bittervoorn Kamsalamander Zeggekorfslak Rivierdonderpad	AG Zuunbeek
BE2400010 - Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	/	L111_1043 (Weesbeek, Molenbeek) L111_1047(Barebeek) L213_-76 (o.a. Molenbeek, Lellebeek, Dodebeek, Leibeek, Veerlebeek) L213_93 (Trawoolbeek) L213_90 (o.a. Weesbeek, Silsombeek, Reissembeek, Leibeek, Molenbeek, Zoo, Weisetterbeek) L213_85 (o.a. Lipsebeek)	blks_0160_gwl_1s, blks_0600_gwl_1	7220, 6230, 3140, 7230, 9160, 7140, 6410, 6510, 6430, 91E0, 7210	Bittervoorn	AG Weesbeek, AG Leibeek-Laakbeek

SBZ-H (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	GEASS. GWL	HABITATTEN ¹	SOORTEN	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
BE2400011 -Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	/	VL11_83 (IJse) VL11_84 (Laan) VL05_77 (Dijle) VL09_78 (Dijle) VL05_87 (Voer) L107_439 (IJse) L107_441 (Langegracht) L213_85 (Hoge Beek) L213_87 (Leigracht) L213_78 (o.a. Leibeek, Vloetgroubde, Filosofenfontein, Leigracht) L213_83 (o.a. Leigracht) L213_77 (o.a. Vaalbeek, Leigracht) L213_WL_S (Paddenpoel) L213_84 (o.a. Loop, Vloetgracht, Lanebroek, Leikstraalbeek, Vossebeek, Kleine Lane)	blks_0160_gwl_1s, blks_0600_gwl_1, blks_1000_gwl_1s	7140, 6510, 6430, 3150, 7220, 6230, 9130, 9160, 91E0, 7230,	Rivierdonderpad Kamsalamander Bittervoorn Vroedmeesterpad Zeggekorfslak	AG Dijle SG Laan, SG IJse, AG Voer, AG Woluwe, AG Weesbeek, AG Leibeek-Laakbeek
BE2400012 -Valleien van de Winge en Motte met valleihellingen	Demer	L107_411 (Loosbeek, Molenbeek) L213_79 (o.a. Herpendaalbeek, Bierbeek, Bruelbeek, Molenbeek) L213_89 (Lemingsbeek)	blks_0160_gwl_1s, blks_0400_gwl_1s, cks_0200_gwl_1, cks_0250_gwl_1, blks_0600_gwl_1	6510, 7140, 6430, 91E0, 9160, 6410, 3140, 6230, 7220, 3150	Bittervoorn Kamsalamander Drijvende waterweegbree	

SBZ-H (NUMMER + NAAM)	OVERLAP BEKKEN	GEASS. OWL	GEASS. GWL	HABITATTEN ¹	SOORTEN	SPEERPUNTGEBIED / AANDACHTSGEBIED
BE2400014 -Demervallei	Demer Nete	VL08_80 (Dijle) L107_417 (Grote Laak) L213_81(o.a. Grote Laak) L213_85 (o.a. Leibeek) L213-80 (Leibeek)	cks_0200_gwl, cks_0250_gwl_1, blks_0160_gwl_1s	3130, 91E0, 6510, 7140, 9160, 7210, 3260, 7150, 6230, 4010, 6430, 3150, 6410, 6230	Poelkikker Kamsalamander Grote modderkruiper Bittervoorn Drijvende waterweeg- bree	AG Leibeek-Laakbeek, AG Dijle V

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

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 type-specifiek ingevuld, dwz 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 type-specifiek 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, 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 [de-](#)

[creet 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 16 geeft voor alle sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Dijle-Zennebekken de doelstellingen voor de fysisch-chemische 'gidsparameters' (temperatuur, totaal stikstof, totaal fosfor, geleidbaarheid, pH en opgeloste zuurstof) en biologische parameters weer.

Tabel 16: Fysisch-chemische en biologische doelstellingen, onder de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP)¹, voor de kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen in het Dijle- en Zennebekken. De afwijkende doelstellingen zijn in een 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	Fytoplankton	Macrophyten	Macroinvertebraten	Vis	
VL05_159	KANAAL CHARLE-ROI-BRUSSEL	Rg	KWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=4	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75*	>=-0.6*	>=-0.65	>=-0.6
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	Rg	KWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75*	>=-0.6*	>=-0.6	>=-0.53
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	Rg	KWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=4	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75*	>=-0.6*	>=-0.65	>=-0.55
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	Awe	KWL	<=0.055	<=750	<=1.3	<=25	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.6*	>=-0.6*	>=0.7	>=0.6
VL05_81	DIJLE V	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	>=-0.75*	>=-0.6*	>=0.7	>=0.6
VL05_87	VOER (Leuven)	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5, <=8.5	>=0.6	nr	>=-0.6*	>=-0.45	>=-0.37

¹ dit zijn de doelstellingen conform de kaderrichtlijn Water. Daarnaast kunnen er ook strengere waterkwaliteitsdoelstellingen (opgeloste zuurstof) gelden ivf de Instandhoudingsdoelstellingen, deze zijn opgenomen in Tabel 18.

CODE	WATERLICHAAM	TYPE	STATUUT	GEP FYSICO-CHEMISCHE PARAMETERS						GEP BIOLOGISCHE PARAMETERS				
				<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.45	>=0.45
VL05_89	VUNT	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.45	>=0.45
VL05_90	WEESBEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.65	>=0.59
VL05_93	ZENNE II	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75°*	>=0.6*	>=0.6	>=0.49
VL05_94	ZUUNBEEK	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.6	>=0.51
VL08_80	DIJLE IV	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75°*	>=0.6*	>=0.55	>=0.53
VL08_82	DIJLE VI	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75°*	>=0.6*	>=0.65	>=0.56
VL08_92	ZENNE I	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75°*	>=0.6*	>=0.6	>=0.49
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	Mlz	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=5	>=6.5,<=8.5	>=0.6	>=0.75	>=0.6*	>=0.75	>=0.75
VL11_79	DIJLE III	Rg	SVWL	<=0.14	<=1000	<=2.5	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	nr	nr	nr	nr	nr
VL11_83	IJSE	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.65	>=0.6
VL11_88	VROUWVLIET	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=5	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.6	>=0.52
VL11_91	WOLUWE	Bg	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.45	>=0.52
L107_417	DE GROTE LAAK	Bk	KWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	nr
L107_463	AABEEK (MECHE- LEN)	Bk	SVWL	<=0.14	<=600	<=4	<=25	>=6	>=6.5,<=8.5	>=0.6	nr	>=0.6*	>=0.7	nr

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 deelmaatlatten. 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)¹. 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.

¹ 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 betekenis¹. 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^{ste} orde, Tabel 15 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 houden².

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 Decreet Integraal Waterbeleid of bijzondere milieukwaliteitsnormen volgens Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid) 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 vismigratieknelpunten 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 Dijle-Zennebekken die dat vereisen, is opgenomen in Tabel 17 die aangeeft welke doelstelling van toepassing is in de desbetreffende waterlichamen.

Tabel 17: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in Speciale Beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis in het Dijle-Zennebekken

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
VL05_77	Dijle I	BE2400011 - Valleien	X		X		X

¹ Ramsargebieden

² cfr. Art.51, DIWB en artikel 5, 5^od; 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
		van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei					
VL05_81	Dijle V	BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	X				X
VL05_85	Leibeek-Laakbeek	BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	X		X	X	
VL05_86	Nethen	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei					X
VL05_90	Weesbeek	BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	X		X	X	
VL05_93	Zenne II	BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek					X
VL05_94	Zuunbeek	BE2400009 - Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	X		X	X	X
VL09_78	Dijle II	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei	X				X
VL11_79	Dijle III	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei	X				X

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
VL11_83	IJse	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei	X	X	X	X	X
VL11_84	Laan	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 - Dijlevallei	X		X		X
VL11_88	Vrouwvliet	BE2300006 - Scheldeen Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent					X
L107_404	Lotbeek	BE2400009 - Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden					X
L107_413	Tangebeek	BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	X		X	X	
L107_417	Grote Laak	BE2400014 - Demervallei					X
L107_439	IJse (L1)	BE2400008 – Zoniënwoud BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	X	X	X	X	X
L111_1036	Zuunbeek (L1)	BE2400009 - Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	X		X	X	X
L111_1037	Molenbeek-Lakebeek	BE2400009 - Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden					X

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_1043	Weesbeek (L1)	BE2400010 - Valleige- bied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	X				

Voor een aantal oppervlaktewaterlichamen met Europees beschermde aquatische fauna en flora worden waar dit nodig is voor het behalen van een gunstige staat van instandhouding strengere oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen (cfr. D2-waterkwaliteit) voorgesteld (zie Tabel 18).

Het gaat om enkele waterlichamen met beschermde gebieden (SBZ-H deelgebieden) waar beschermde vissoorten voorkomen (beekprik, rivierprik en rivierdonderpad). Voor deze vissoorten werden instandhoudingsdoelen geformuleerd in de aanwijzingsbesluiten. Voor de parameter opgeloste zuurstof wordt een strengere kwaliteitsdoelstelling van 8 mg O₂/l voorgesteld, wat overeenkomt met de ondergrens van de klasse 'zeer goed' bij natuurlijke waterlichamen. Voor biochemisch zuurstofverbruik (BZV) wordt een strengere doelstelling van 4,3 mg O₂/l voorgesteld.

Voor meer informatie over de toekenning van strengere doelstellingen inzake waterkwaliteit zie hoofdstuk 3.1 [op stroomgebiedniveau](#).

Tabel 18: Waterlichamen in het Dijle-Zennebekken waarvoor een strengere doelstelling oppervlaktewaterkwaliteit is vastgesteld binnen de Speciale Beschermingszones

CODE OWL	NAAM OWL	NAAM EN NR. SBZ/ NAAM WATERRIJK GEBIED VAN INTERNATIONALE BETEKENIS	VERSCHERPTE NORMEN		
			BZV (mg O ₂ /l)	Opgeloste (mg O ₂ /l)	zuurstof
Waterlopen (categorie: rivier, type: beken)					
VL11_83	IJse	BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 – Dijlevallei	4,3	8	
L107_439	IJse (L1)	BE2400008 –Zoniënwood BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 – Dijlevallei	4,3	8	

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](#).

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](#).

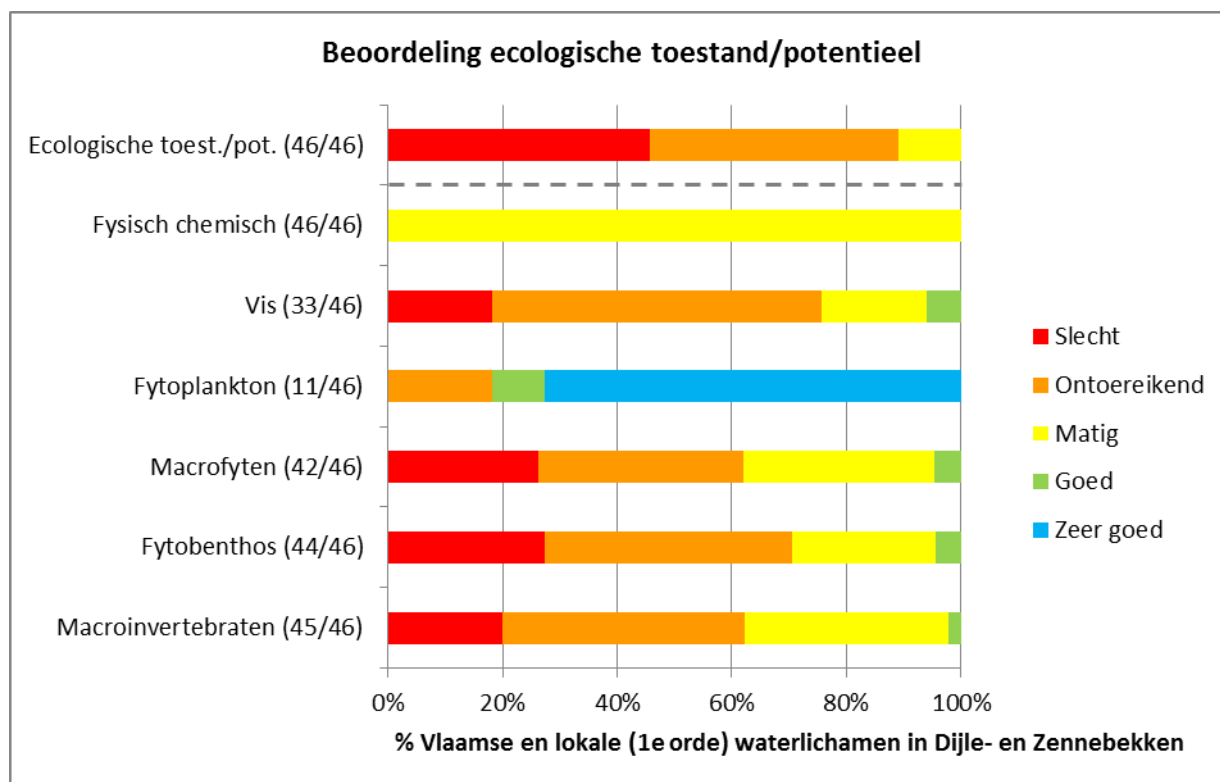
3.2.1 Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie)

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 Dijle-Zennebekken 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

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 23: Beoordeling ecologische toestand/potentieel voor Vlaamse en Lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (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 (Dijle-Zennebekken, 2010-2012).¹ (bron: VMM)

In het Dijle-Zennebekken zijn er voor de periode 2010-2012 nog geen waterlichamen die de goede ecologische toestand of potentieel behalen (zie Figuur 13). Het merendeel van de waterlichamen scoort ontoereikend of slecht omdat één of meerdere deelparameters nog ondermaats scoren. Dit geldt ook voor het binnenmeer (De Grote Vijver Mechelen). De delen van de Dijle in (Dijle III) en net afwaarts Leuven (Dijle IV), de IJse, de Laan en haar zijtak de Zilverbeek zijn waterlichamen die een matige ecologische toestand/potentieel hebben.

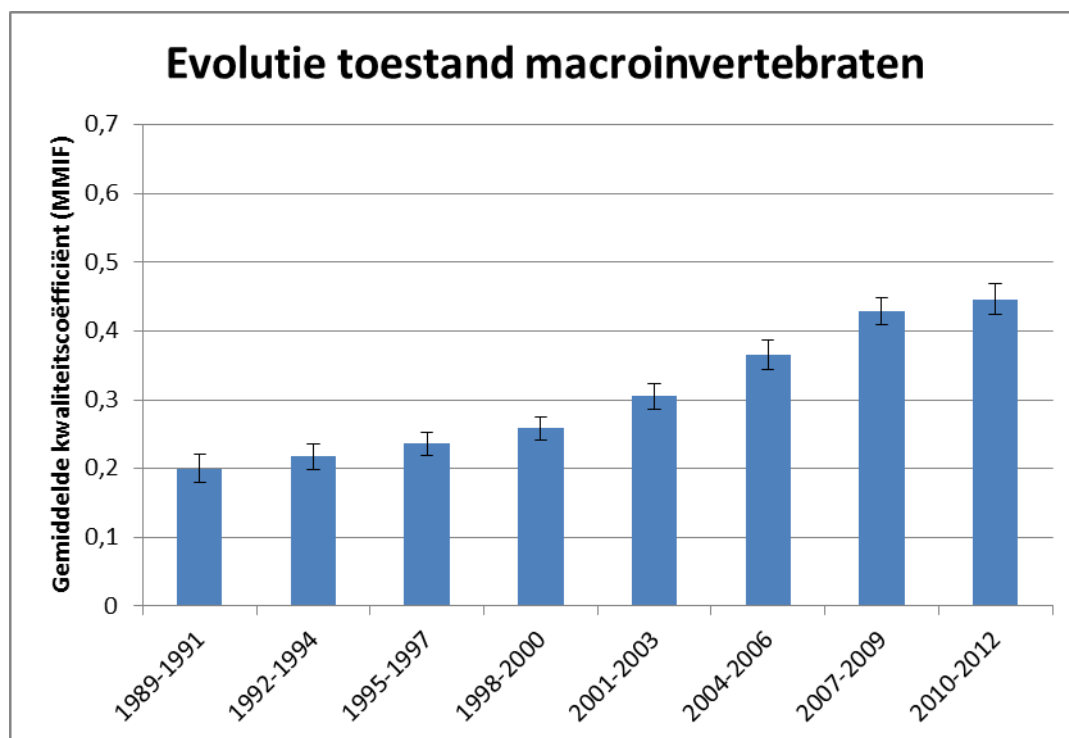
Biologische kwaliteitselementen

De biologische kwaliteitselementen zijn doorslaggevend in de beoordeling van de ecologische toestand/potentieel. Deze was overwegend matig tot slecht. Dit komt omdat één of meerdere van de biologische kwaliteitselementen (fytoplankton, macrofyten, fytobenthos, macro-invertebraten of vis) ondermaats scoren. In het Dijle- en Zennebekken zijn overwegend de biologische kwaliteitselementen 'macrofyten' en 'fytobenthos' de doorslaggevende biologische knelpuntparameters (zie Kaartenatlas, kaart 23).

- Voor de **macro-invertebraten** scoort enkel het waterlichaam Woluwe goed. Zuunbeek, Getijdedijle en Getijdezenne, Molenbeek-Neerpedebeek, Leibeek-Lipsebeek, Langegracht, Grote Laak, Lemingsbeek, Vrouwvliet L1 en Lotbeek hebben daarentegen nog de score 'slecht'. Het overgrote deel scoort volgens de beoordeling in 2010-2012 'matig' tot 'ontoereikend' voor de macroinvertebraten (zie Figuur 13). Sinds begin jaren '90 is de toestand van

¹ 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: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1^{ste} orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het Dijle-Zennebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)

de macroinvertebraten wel geleidelijk aan verbeterd in het Dijle- en Zennebekken en deze verbetering blijkt zich ook in de recente jaren verder te zetten (zie Figuur 14).

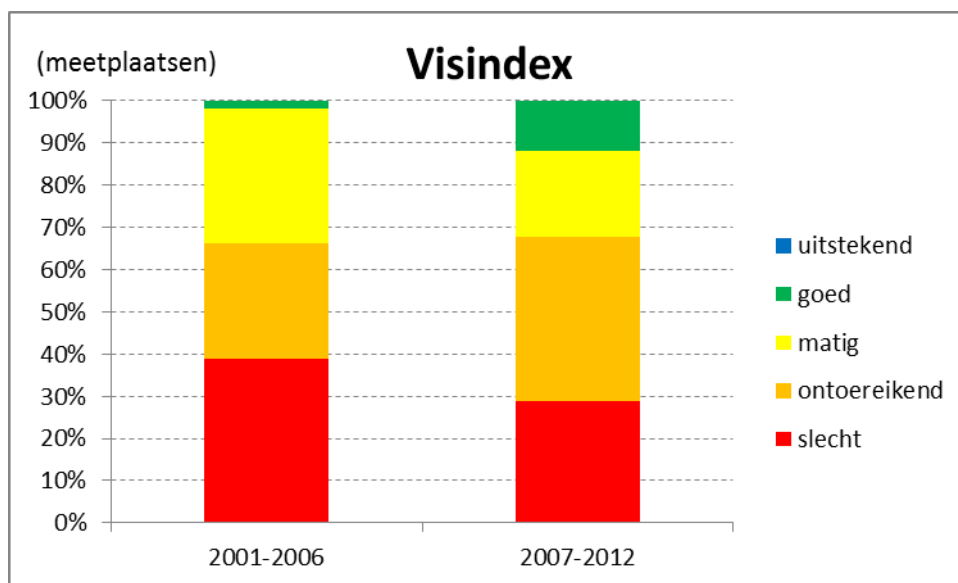


Figuur 14: Evolutie van de gemiddelde ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macroinvertebraten (MMIF: Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen) voor de Vlaamse en Lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (1989-2012)¹ (bron: VMM)

- Voor de **macrofyten** scoren enkel Dijle IV en de Grote Vijver Mechelen goed (zie Kaartenatlas, kaart 23). Het overgrote deel scoort 'matig' (33% o.a. Weesbeek, IJse (VL), Laan, Dijle I), 'ontoereikend' (35% o.a. Dijle II, Voer, Zenne I, II, IJse (L1)) tot 'slecht' (25% o.a. Vrouwvliet (L1), Barebeek, Zuunbeek (L1) en de Grote Laak) (zie Figuur 13). Deze parameter is voor vele waterlichamen bepalend voor de uiteindelijke beoordeling van de ecologische toestand/potentieel. Het zijn veelal lokale waterlichamen 1e orde die ontoereikend tot slecht scoren.
- De analyse van het **visbestand** (2010-2012) toont aan dat 8 van de 33 onderzochte waterlopen een goede tot matige visindex hebben (Figuur 13: o.a. IJse, Laan en Dijle I t.e.m. IV). Meer dan de helft van waterlichamen kent een 'ontoereikende' visindex. O.a. de Zuunbeek (VL & L1), Woluwe en Molenbeek-Lakebeek hebben een slechte score.

De visindex gemeten in de periode 2007-2012 is beperkt verbeterd ten opzichte van die in de periode 2001-2006 (zie Figuur 15). Deze verbetering is enerzijds te verklaren doordat de fysisch-chemische waterkwaliteit op vele plaatsen merkbaar verbeterd is. Anderzijds draagt het geleidelijk oplossen van de vismigratieknelpunten bij aan deze positieve trend (o.a. Dijle en Laan). Toch zijn er nog heel wat waterlopen in het Dijle- en Zennebekken waarvoor de waterkwaliteit, de structuur en/of de continuïteit onvoldoende zijn. Bijgevolg zijn meer inspanningen nodig naar de algemene ondersteuning van de habitatkwaliteit over de hele waterloop.

¹ Foutenvlaggen geven de standaardfout weer

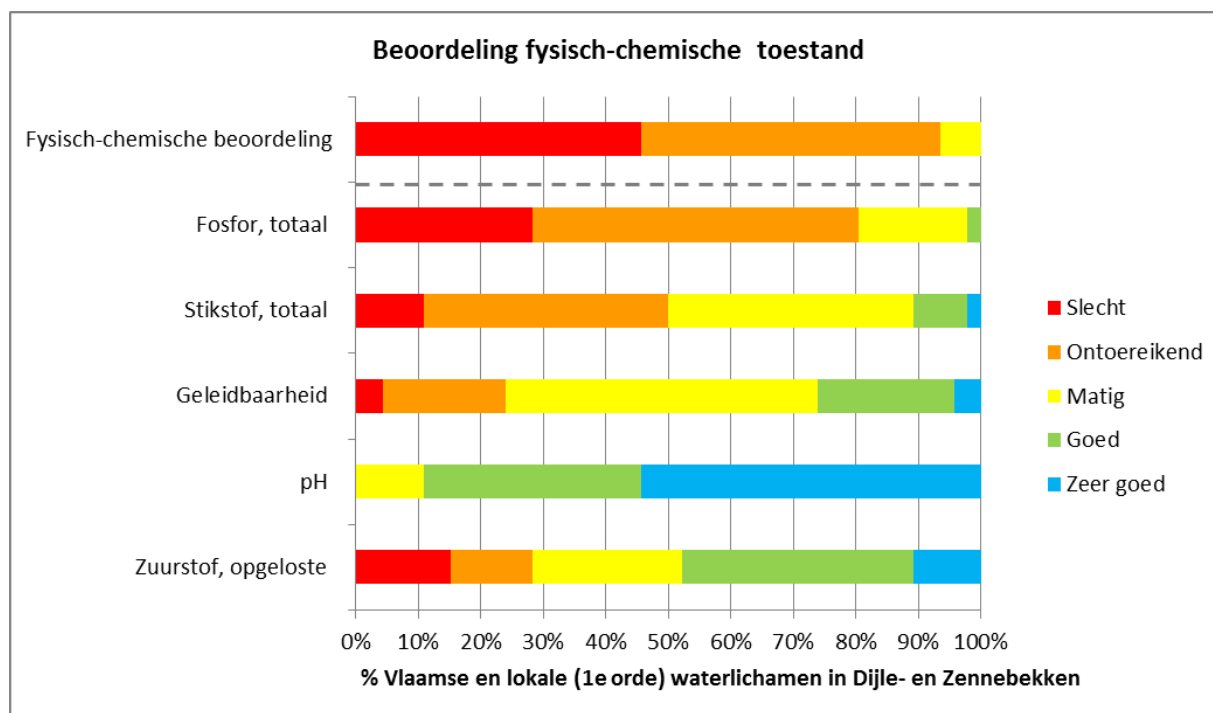


Figuur 15: Evolutie van de kwaliteit van de visgemeenschap in het Dijle-Zennebekken volgens de visindex, 2001-2006 versus 2007-2012 (bron: VMM/INBO)

- Voor **fyto**benthos scoren het merendeel (43%) van de waterlichamen in het Dijle- en Zennebekken ontoereikend (zie Figuur 13). Slechts twee waterlichamen (Kanaal Leuven-Dijle en Grote Vijver Mechelen) scoren goed (zie Kaartenatlas, kaart 23).

De fysisch-chemische kwaliteitselementen

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische 'gidsparementen' in het Dijle-Zennebekken: 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 (1^{ste} orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het Dijle-Zennebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)

De fysisch-chemische kwaliteitselementen zijn ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen. Het merendeel van de onderzochte waterlichamen in het Dijle- en Zennebekken hebben fysisch-chemisch een ontoereikende of slechte waterkwaliteit (zie Figuur 16). De Grote Vijver Mechelen en de lokale waterlichamen 1ste orde Zilverbeek en Aabeek (Mechelen) benaderen het best een goede fysisch-chemische waterkwaliteit.

De belangrijkste fysisch-chemische knelpuntparameters in het oppervlaktewater zijn de **nutriënten** (totaal fosfor en totaal stikstof). Slechts enkele waterlopen in het Dijle- en Zennebekken hebben aanvaardbare concentraties aan totaal stikstof in het oppervlaktewater (Weesbeek (VL & L1) (scoort als enige zeer goed)), Tangebeek, Grote Laak en de Grote Vijver Mechelen). Voor totaal fosfor scoort enkel de Grote Vijver Mechelen goed. Naast de doorslaggevende impact van totaal fosfor (wat herkenbaar is in andere bekkens) wordt specifiek de fysisch-chemische beoordeling van de Voer (VL) en Zuunbeek (L1) bepaald door een te hoge **geleidbaarheid**. De score op basis van de **zuurtegraad** (pH) is voor het overgrote deel van de onderzochte waterlichamen goed tot zeer goed. Voor het gehalte **opgeloste zuurstof** in het oppervlaktewater van het Dijle-Zennebekken scoren ongeveer de helft van de waterlopen goed of zeer goed. Daarentegen hebben de Barebeek en de lokale waterlichamen 1ste orde Vrouwvliet, Bruinbeek, Reehagenbeek, Kleine Maalbeek, Lotbeek en de Grote Laak een slechte zuurstofhuishouding.

3.2.1.2 CHEMISCHE TOESTAND EN ANDERE SPECIFIEKE VERONTREINIGENDE STOFFEN

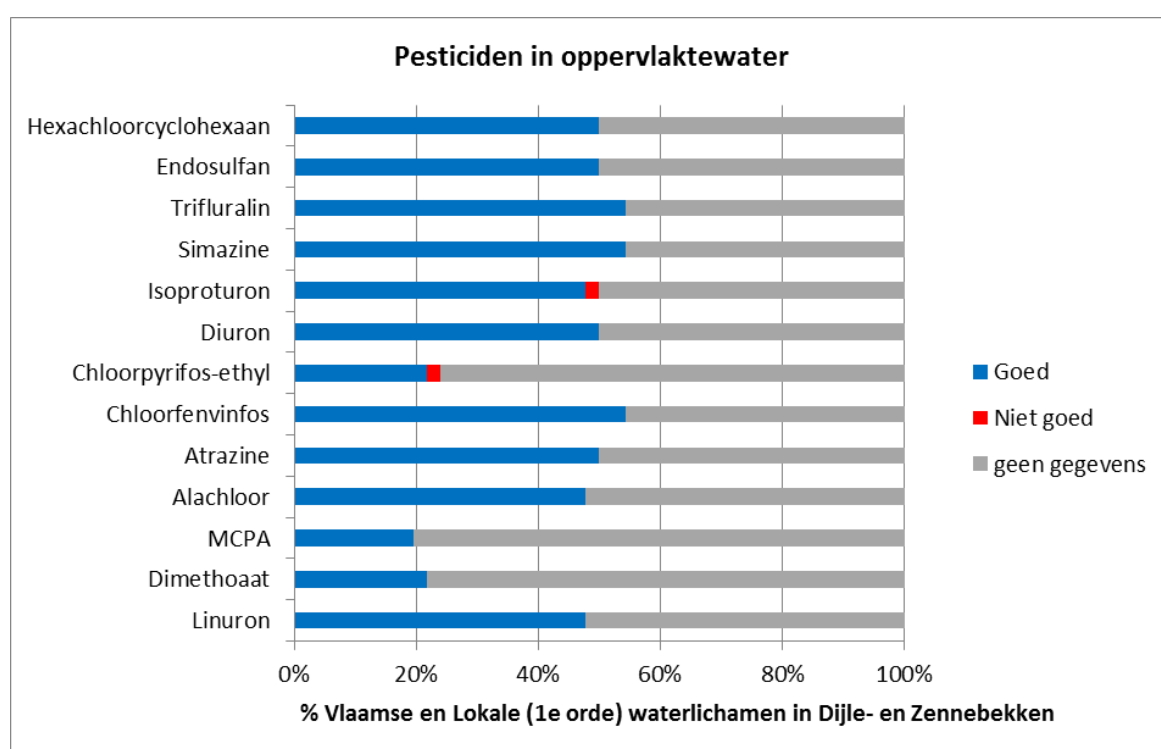
De beoordeling van de **gevaarlijke stoffen**¹ die vallen onder de chemische toestand gebeurt aan de hand van 2 kwaliteitsklassen die worden voorgesteld in een verschillende kleur op de kaarten en in de grafieken (goed: blauw en niet goed: rood). Hoewel de 'andere specifieke verontreinigende stoffen', waarvoor geen Europese norm bestaat, juridisch onder de 'ecologische toestand' vallen, wordt

¹ De milieukwaliteitsnormen voor prioritare stoffen zijn opgenomen in [Vlarem](#).

de toestand van deze stoffen eveneens beoordeeld als goed of niet goed. In dit hoofdstuk concentreren we ons voornamelijk op de pesticiden en metalen onafhankelijk van de opdeling in chemische toestand en andere specifieke verontreinigende stoffen.

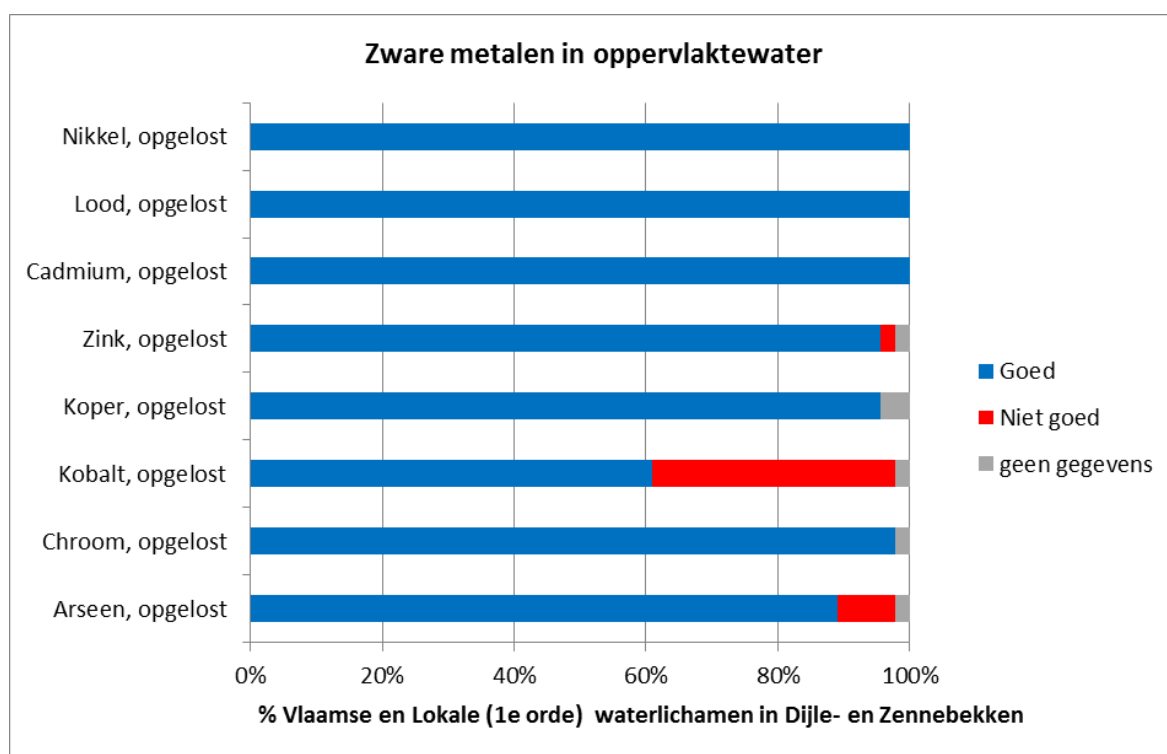
In het Dijle-Zennebekken is zowel de chemische toestand alsook die van de andere specifieke verontreinigende stoffen voor de meeste onderzochte waterlichamen 'niet goed' (zie kaarten 3.2.1.f, 3.2.1.g en 3.2.1.h [op stroomgebiedniveau](#)).

Voor pesticiden worden er relatief weinig normoverschrijdingen waargenomen. O.a. de Vlaamse waterlichamen Barebeek en Zenne I krijgen een slechte beoordeling voor Isoproturon en Chloorpyrifos-ethyl. Het beperkt aantal overschrijdingen is waarschijnlijk gelinkt aan de beperkte landbouwactiviteit in het Dijle-Zennebekken in vergelijking met de andere bekkens. We moeten wel opmerken dat dit een onderschatting kan zijn van de reële situatie omdat voor de meeste lokale waterlichamen geen gegevens beschikbaar zijn.



Figuur 17: Beoordeling van pesticiden in de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (2010-2012, bron: VMM)

In het geval van zware metalen worden de meeste normoverschrijdingen waargenomen voor kobalt (o.a. Vrouwvliet, Zuunbeek, Zenne II en Getijdedijle en Getijdezenne), zink (Zenne II) en arseen (Zenne II, Lotbeek, Leybeek en Tangebeek). In elk Vlaams oppervlaktewaterlichaam van het stroomgebied van de Schelde, dus ook van het Dijle-Zennebekken, komt kwik in te grote concentraties voor (voor meer info zie hoofdstuk 3.2.1.3.3).



Figuur 18: Beoordeling van zware metalen in de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (2010-2012, bron: VMM)

Naast pesticiden en zware metalen worden er eveneens overschrijdingen waargenomen van PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), zoals peryleene en fluorantheen, in de Zenne I en II (opwaarts en afwaarts het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en in de volledige Dijle vanaf Leuven.

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 tijgebied van de Schelde.

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

Voor het Dijle-Zennebekken zijn geen bekkenspecifieke resultaten beschikbaar. *Bevindingen op niveau van het stroomgebied van de Schelde zijn opgenomen in hoofdstuk 3.2.6 [op stroomgebied-niveau](#).*

3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordelingen waterbodems

- ➔ Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodemkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (volgens de triadekwaliteitsbeoordeling) (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 **waterbodemkwaliteit** wordt geëvalueerd volgens de **triadekwaliteitsbeoordeling** (chemische, ecotoxicologische en biologische testen).

Voor de periode 2008-2012 werden in het Dijle-Zennebekken 33 waterbodems bemeten. Op één waterlichaam na (Grote Vijver Mechelen), vertonen alle onderzochte waterlichamen een of andere vorm van verontreiniging. (zie Figuur 19). De waterbodems van ongeveer 1/3 van de onderzochte waterlichamen vertonen een sterke verontreiniging (Kaartenatlas, kaart 25) (o.a. Zenne II, Dijle IV en Getijdedijle & Getijdezenne, Weesbeek (L1) en Leibeek-Laakbeek, Tangebeek, Molenbeek-Lakebeek en Vunt).

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 Dijle-Zennebekken.



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

De **belangrijkste parameters** die verantwoordelijk zijn voor de vervuiling worden weergegeven in Tabel 19. De meetresultaten, verspreid gemeten voor de periode 2000-2013, geven aan dat de meeste overschrijdingen, van minimum tien maal de norm, worden opgemeten voor verschillende PCB's, PAK's en pesticiden (o.a. DDT en de hieraan gelinkte afbraakproducten DDD & DDE). Specifiek voor het Dijle-Zennebekken worden er sterke overschrijdingen waargenomen op het gehele traject van de Dijle afwaarts Werchter (o.a. toluen, aldrin en verschillende PCB's), op de Zenne opwaarts en afwaarts het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (o.a. DDT, Dieldrin, PAK's, PCB's en verschillende zware metalen), op de Molenbeek-Lakebeek (o.a. DDT en PCB's), Vrouwvliet en Krelkelbeek (Chroom, DDT, Dieldrin en verschillende PCB's) en op de Laan ter hoogte van de taalgrens (o.a. DDT en verschillende PCB's).

Tabel 19: Overzicht van de fysisch-chemische signaalwaarden. Deze geven aan hoeveel keer de norm van een pollutant overschreden wordt (Dijle-Zennebekken, 2000-2013)

WATERLOOP	AANTAL MEETPLAATSEN MET 1 OF MEER OVERSCHRIJDINGEN VAN 10 X DE NORM	5 HOOGSTE NORMOVERSCHRIJDINGEN OP DEZE MEETPLAATS(EN)
AABEEK - MOLENBEEK - OKSDONKBEEK	3	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Aldrin, bHCH) PAK's, PCB's
BAREBEEK	1	Tolueen
BEGIJNEBEEK - BERG- STRAATLOOP	1	PCB, Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT), PCB
BINNENBEEK - HOLLAKEN- BEEK - HAACHTSEBEEK	1	Organochloorpesticiden (DDD, DDT)
DIJLE	20	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Aldrin) EOX, PCB's, Tolueen
DIJLEKANAAL LEUVEN - ME- CHELEN	3	Organochloorpesticiden (DDD), PCB's
ELSTBEEK	1	PCB's
GRENS VAN OUD HEVERLEE	2	Organochloorpesticiden (DDE, DDT)
GROEBENGRACHT	1	Organochloorpesticiden (DDT,
HAMBOSBEEK	1	Organochloorpesticiden (DDE, DDE, DDT), Tin,
HANSWIJKBEEK	2	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Dieldrin), PCB's
KANAAL NAAR CHARLEROI - KANAAL BRUSSEL- CHARLEROI	1	PAK's, PCB's
KEIBEEK	1	PAK's
KREKELBEEK - KLEINBEEK - VALKELAREBEEK	1	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Dieldrin), Chroom
LAAN - LASNE	2	Organochloorpesticiden (DDE, DDE, DDT), PCB's, Tolueen
LEIBEEK	3	Organochloorpesticiden (DDE, DDT), KWS, PCB's
LEIBEEK - LAAKBEEK	4	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT), PAK's, Lood, PCB's

WATERLOOP	AANTAL MEETPLAATSEN MET 1 OF MEER OVERSCHRIJDINGEN VAN 10 X DE NORM	5 HOOGSTE NORMOVERSCHRIJDINGEN OP DEZE MEETPLAATS(EN)
LEIBEK - STEENBOSBEK	3	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Dieldrin)
LELLEBEK EN LEIBEK - KOEKOEBEK	1	Organochloorpesticiden (DDE, DDT)
LEYLOOP - ZENNEKENSBEK	1	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT), PCB's,
LOTBEK - LAKEBEK	2	KWS, PCB's
MAALBEK - SPIETMOLENBEK	1	Tolueen
MOLENBEK - LAKEBEK - MEERBEK	4	Organochloorpesticiden (DDT), PCB's
RILROHEIDEBEK - HALLEBEK	1	Organochloorpesticiden (DDT,
SCHRANSLOOP	1	PAK
TANGEBEK	5	Organochloorpesticiden (DDE, DDT), KWS, PAK's, PCB's, Tolueen
VOER	1	Organochloorpesticiden (DDT), Koper
VROUWVLIT - BUYMEERBEK - RAAMBEK - MEERLOOP - GROTEBEK - ZWARTWATERBEK	3	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT), PCB's
WAVERSEBEK	1	Organochloorpesticiden (DDE, Dieldrin), PCB's
WOLUWE	2	PCB's, tolueen
ZEEKANAAL BRUSSELSCHELDE	8	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, bHCH, Dieldrin, gHCH), organotinverbindingen, PCB's
ZENNE	24	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, aCHC, bHCH, gHCH, Dieldrin), PAK's, Cadmium, Koper, EyBz, Kwik, KWS, PCB's, Lood, Zink, Tolueen
ZUUNBEK - BERINGENBEK - BRUGGEPLASBEK	1	PCB
ZWARTEBEK (GROTE LAAK)	1	Organochloorpesticiden (DDD, DDE, DDT, Dieldrin)

3.2.4 Monitoring en toestandsbeoordelingen oppervlaktewaterkwantiteit

3.2.4.1 ANALYSE WATERKWANTITEIT VOOR HET DIJLE-ZENNEBEKKEN

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.

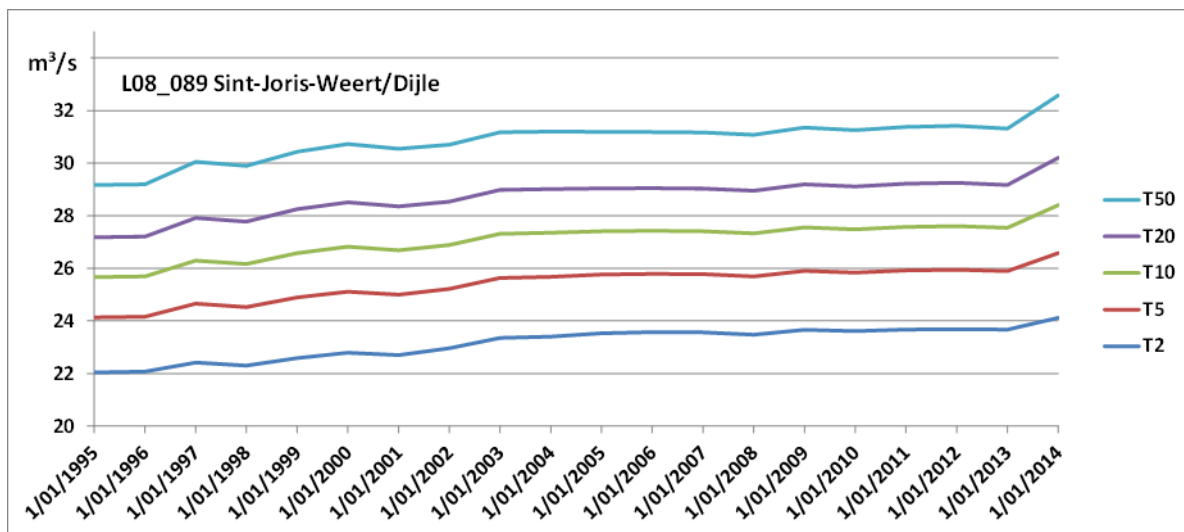
Bij de hoogwateranalyse wordt voor elk referentiestation de theoretische afvoer bepaald bij terugkeerperioden tussen 2 en 50 jaar. Deze analyse wordt jaarlijks uitgevoerd via een voortschrijdend venster van 30 jaar op de beschikbare metingen. Zo is de theoretische afvoer in 2013 het resultaat van de 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.

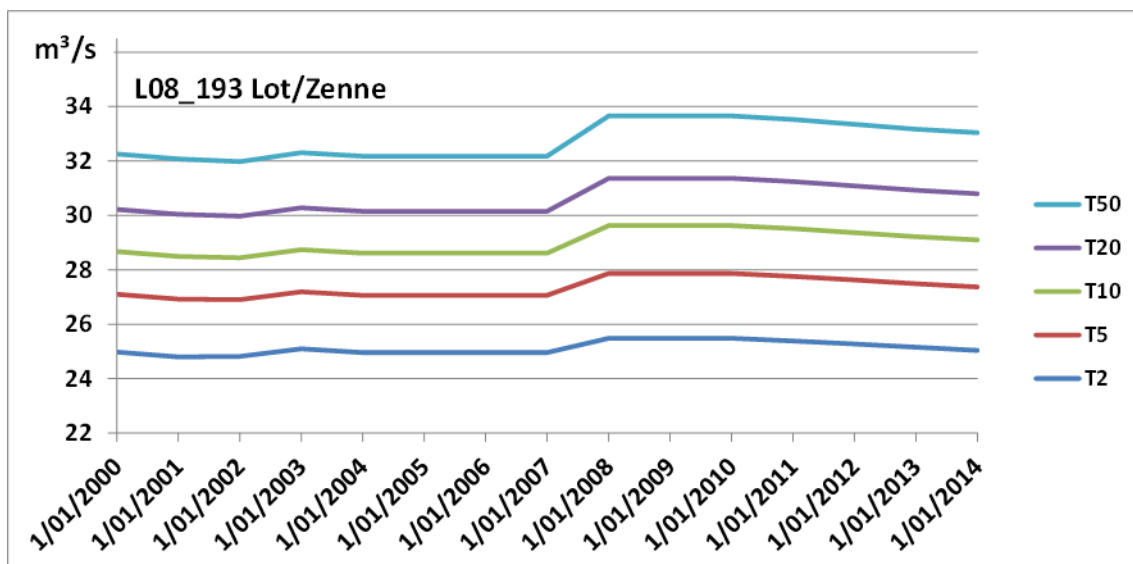
Hoogwater

Figuur 20, Figuur 21 en Figuur 22 geven voor de referentiestations in het Dijle-Zennebekken de afvoeren weer die overeenstemmen met verschillende terugkeerperioden.

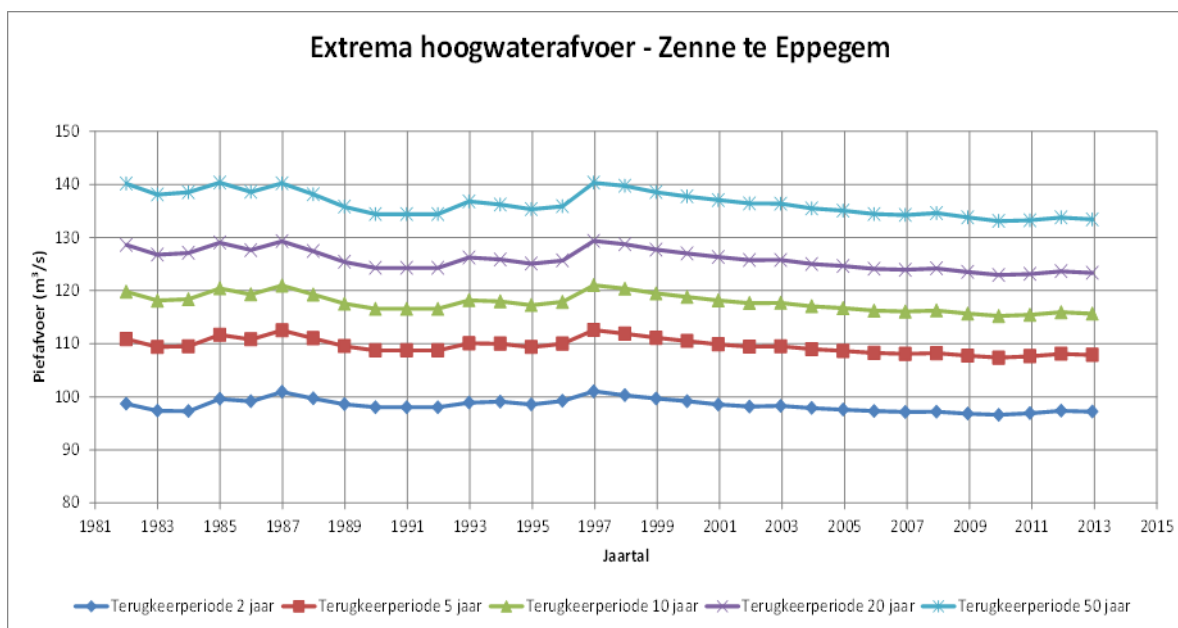
Het bekken van de Dijle en Zenne is gesitueerd in het hellend gebied van Vlaams-Brabant (linkeroever van de Zenne) en de droge leemstreek (Dijle). Als referentiestations werden de meetpunten op de Dijle te Sint-Joris-Weert en de Zenne te Lot geselecteerd. Voor de bevaarbare waterlopen wordt het station Zenne te Epegem geanalyseerd. De geregistreerde piekafvoeren in functie van de terugkeerperiodes tonen een licht dalende trend, voor alle terugkeerperiodes. Dit wil zeggen dat de afvoeren voor een bepaalde terugkeerperiode licht afnemen. Of nog dat voor eenzelfde afvoer de terugkeerperiode stijgt. De kans op voorkomen van diezelfde afvoer neemt dus af.



Figuur 20: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Dijle in Sint-Joris-Weert



Figuur 21: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Zenne te Lot



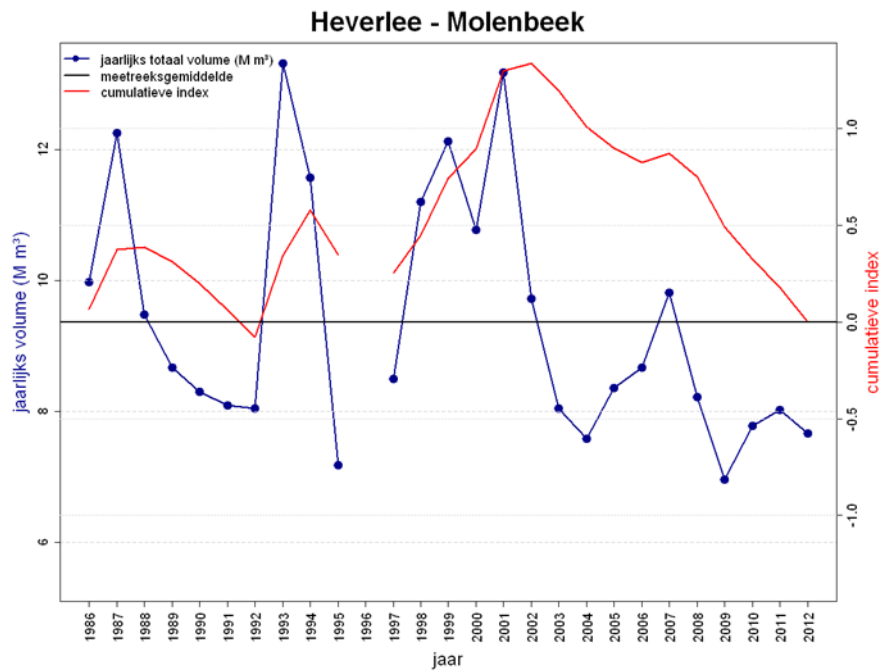
Figuur 22: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Zenne te Epegem

Laagwater

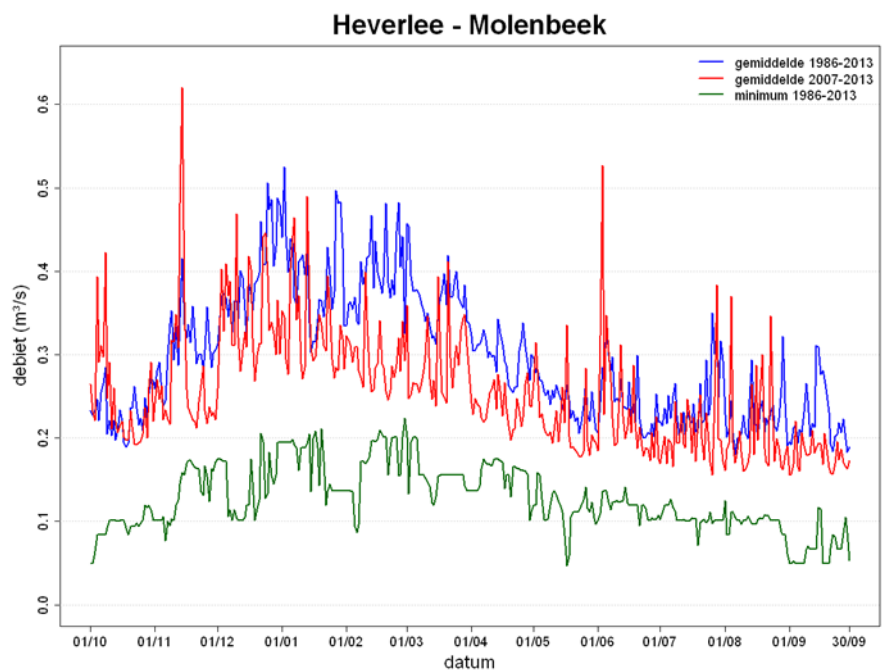
Figuur 23, Figuur 24, Figuur 25 en Figuur 26 geven de totaal afgevoerde volumes, de afwijking van deze volumes, en de minimum en gemiddelde dagelijkse debieten weer ter hoogte van de referentiestationen in het Dijle-Zennebekken.

Voor het bekken van de Dijle en Zenne werd het station te Heverlee op de Molenbeek als referentiestation geselecteerd. Uit de onderstaande grafiek voor totaal afgevoerde volumes water lijkt er sinds 2001 een dalende trend in afvoervolume te zijn (verdroging). Dit werd bevestigd door de statistische analyse, die voor dit station een significante daling aangaf. Uit de grafiek die de gemiddelde dagelijkse debieten weergeeft, valt af te leiden dat de waargenomen verdroging voornamelijk tijdens de wintermaanden plaatsvindt. Daardoor zal deze niet direct aanleiding geven tot een verhoogde droogtegevoeligheid.

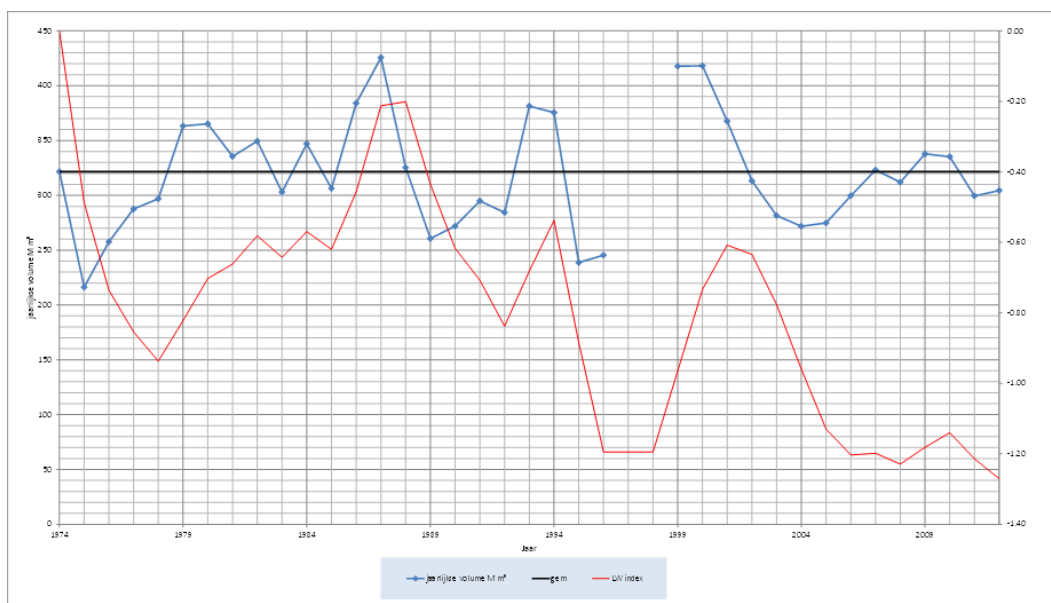
Voor de bevaarbare waterlopen wordt het station Zenne te Epegem als referentiestation voor laagwater gebruikt. De jaarlijkse afvoervolumes vertonen een beperkte variatie. Het verloop vanaf het jaar 2000 is gelijkaardig aan dat van de Bovenschelde en de Dender. Wanneer het jaar 1974 wordt vergeleken met 2012 is sprake van een afname van de laagwaterindex dus verdroging. De voorbije jaren zijn de afvoervolumes echter vrij constant gebleven. De sterkste daling van de laagwaterindex gebeurde tussen 1975 en 1978 (droogte van 1976!).



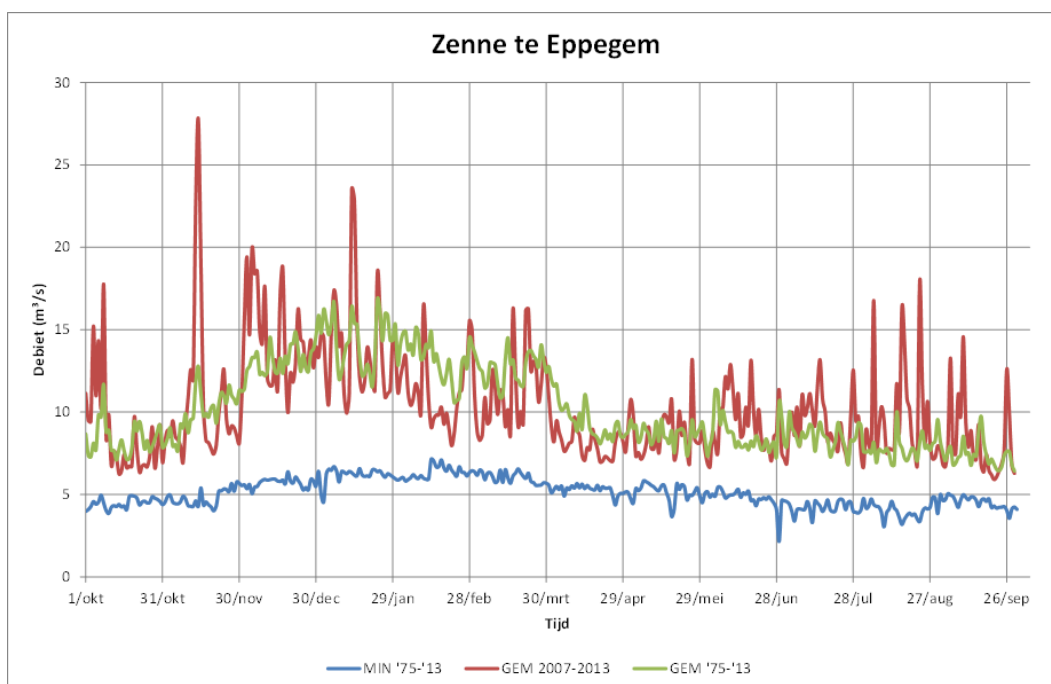
Figuur 23: Totaal afgevoerde volumes water per hydrologisch jaar ($M m^3$) en cumulatieve afwijking van deze volumes ten opzichte van het gemiddelde jaarlijks totaal afgevoerde volume voor de meetreeks op de Molenbeek te Heverlee



Figuur 24: Gemiddelde dagelijkse debieten (m^3/s) en minimum waargenomen dagelijkse debieten (m^3/s) voor de meetreeks op de Molenbeek te Heverlee. De gemiddeldes voor de hele meetreeks worden vergeleken met de gemiddeldes voor de laatste 6 hydrologische jaren (2007/2008 – 2012/2013).



Figuur 25 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 Zenne te Epegem



Figuur 26: Gemiddelde dagelijkse debieten (m^3/s) en minimum waargenomen dagelijkse debieten (m^3/s) voor het meetstation te Epegem

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 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 20: Beoordeling van de huidige toestand van het economisch overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken

		Ernst: economische schade (mio euro)				
Frequentie	Kans	Verwaarloosbaar	Marginaal	Ernstig	Kritisch	Catastrofaal
		<0.1	>0.1	>2	>50	>1000
Frequent	Groot			10		
Waarschijnlijk	Middelgroot			32		
Beperkt	Klein				170	

Tabel 21: Beoordeling van de huidige toestand van het sociaal overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken

		Ernst: aantal potentieel getroffen mensen				
Frequentie	Kans	Verwaarloosbaar	Marginaal	Ernstig	Kritisch	Catastrofaal
		<5	>5	>100	>2500	>25.000
Frequent	Groot			1540		
Waarschijnlijk	Middelgroot				5431	
Beperkt	Klein				17529	

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. Vooral

het aantal potentieel getroffen mensen bij middelgrote kans draagt sterk bij tot het totale overstromingsrisico. Dit betekent dat de toestand, indien mogelijk, moet verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties met bijzondere aandacht voor het verminderen van het aantal potentieel getroffen mensen bij overstromingen met middelgrote kans.

Aspect ecologie

Tabel 22: Beoordeling van de huidige toestand van het ecologische overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken

		Ernst: Score overstromingstolerantie 1				
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	162	336	11	257	0
Waarschijnlijk	Middelgroot					
Beperkt	Klein					

Conclusie

Het areaal waardevol natuurgebied dat binnen de contour van de overstromingsgevaarkaart frequent overstroomt, is groot (ongeveer 760 hectare). Dit gebied is tolerant of intermediair gevoelig voor overstromingen. Meer dan 250 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 23: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van overstromingen in het Dijle-Zennebekken

		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								

- ¹ scores voor overstromingstolerantie uit het INBO-model "oversTol_kwantiteit" De Bie, 2009.

Conclusie

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

3.2.4.2.2 Watertekort

Aspect scheepvaart

Tabel 24: Evaluatie van de watertekorten voor de scheepvaartsector binnen het Dijle-Zennebekken

		# cm diepgangbeperking				
		0	< 10	>= 10	>= 20	>= 30 cm
# gecorrigeerde	0					
	> 0,1					
	> 1			2012 2013	-	
	> 2					
	> 6					

Conclusie

Op het Kanaal naar Charleroi hebben zich in de periode 2012 – 2013 tekorten voorgedaan. Voor de andere kanalen binnen het Dijle-Zennebekken waren er in die periode geen tekorten. Het Kanaal naar Charleroi heeft ongeveer 15 % van de trafiek binnen het Dijle-Zennebekken. De cijfers voor het bekken zijn gecorrigeerd op basis van deze trafiekverdeling. Globaal gezien betekent dit dat de toestand, indien mogelijk, moet verbeterd worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

Aspect watervoorziening

Tabel 25: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort in het Dijle-Zennebekken.

		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.

3.2.5 Monitoring en toestandsbeoordelingen in beschermde gebieden

3.2.5.1 TOESTANDSBEOORDELING BESCHERMINGSZONES DRINKWATER, ZWEMWATEREN EN NUTRIENTGEVOELIGE GEBIEDEN

Voor de monitoring in de beschermde gebieden “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 mbt 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 beschermde gebieden 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 Dijle-Zennebekken wordt voor de IJse (zowel voor het Vlaamse waterlichaam VL11_83, als voor het lokale waterlichaam L107_439) een strengere doelstelling voor opgeloste zuurstof (8 mg O₂/l) en voor BZV (4,3 mg O₂/l) voorgesteld¹. Beide waterlichamen voldoen aan de strengere doelstelling voor opgeloste zuurstof. De strengere doelstelling voor BZV wordt enkel in het Vlaamse waterlichaam gehaald. Het lokale waterlichaam haalt de doelstelling (net) niet. Het heeft wel de beoordeling 'goed' voor BZV.

Strengere milieudoelstelling Hydromorfologie (D3)

Op basis van het Kaderrichtlijnwater-meetnet² hydromorfologie behalen in het Dijle-Zennebekken vijf oppervlaktewaterlichamen gelegen in beschermde gebieden de categorie 'goed' voor de hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC), met name: Vlaamse waterlichamen Laan, Dijle I en II en Barebeek en het lokale waterlichaam van de Zuunbeek.

Strengere milieudoelstelling Sediment (D4)

¹ Het gaat hier wel om een beoordeling voor het gehele oppervlaktewaterlichaam. In de toekomst zal de methodiek verder verfijnd worden zodat een beoordeling kan gegeven worden op basis van de kwaliteit binnen het beschermd gebied.

² Er is nog geen specifiek meetnet dat structuurkwaliteit toetst aan de lokale staat van instandhouding, voor meer info zie [hoofdstuk 3.2.4 op stroomgebiedniveau](#)

Er bestaat momenteel geen specifiek meetnet en er kan geen analyse worden gemaakt van de actuele toestand ifv de strengere milieudoelstelling sedimentbalans voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in beschermde gebieden (*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.

4 Visie

4.1 Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens

4.1.1 Algemeen

Het Dijle-Zennebekken is een heel divers bekken, met enerzijds één van de meest verstedelijkte en dichtstbevolkte gebieden van Vlaanderen, en anderzijds ook nog vrij landelijke, groene delen. Voor het watersysteem biedt deze diversiteit heel wat uitdagingen en mogelijkheden. De samenhang tussen de verschillende waterlopen (eigenlijk 'watersystemen' van bij elkaar horende waterlopen en hun valleien) komt tot uiting in de verschillende aspecten van het integraal waterbeleid. Zo hangt bijvoorbeeld de waterkwaliteit van de benedenloop van de Dijle sterk af van de waterkwaliteit van de waterlopen die in de Dijle uitmonden. Extra waterzuiveringsinfrastructuur op de Vaalbeek, een groter zelfzuiverend vermogen door verbetering van de structuurkwaliteit van de Voer, erosiebestrijdingsinspanningen in het gebied van de IJse, ... hebben allemaal hun invloed op de waterkwaliteit van de Dijle verder stroomafwaarts. Het ecologisch belang van de samenhang van de aaneengesloten verbinding van de waterlopen en hun valleien en van de verschillende moeras- en vijvergebieden valt niet te onderschatten. Inspanningen op het vlak van overstromingspreventie door water stroomopwaarts vast te houden, te bufferen en te vertragen renderen stroomafwaarts. Op hun beurt hebben de maatregelen in het Dijle-Zennebekken weer invloed op waterkwaliteit, waterkwantiteit en ecologie van het Benedenscheldebekken. In de toekomst zal de druk op het watersysteem nog verder toenemen door enerzijds een veranderend klimaat met meer droogte en grote piekafvoeren en anderzijds door een sterke bevolkingstoename. Het watersysteem binnen het Dijle-Zennebekken dient bijgevolg te evolueren naar een flexibel systeem dat voldoende weerstand en veerkracht kan bieden tegen een veranderend klimaat en tevens een toenemende bevolkingsdruk. Volgens de [waterbeleidsnota](#) is een centraal principe hierin de draagkracht van het watersysteem. Enerzijds dienen gebruikersfuncties hier op afgesteld te worden en anderzijds moeten we deze draagkracht vergroten. Het herstellen van de verbinding tussen een waterloop en haar vallei is hierbij van groot belang.

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

Sanering puntbronnen en aanpak diffuse verontreiniging

Een belangrijk knelpunt bij vele projecten is de slechte waterkwaliteit. Het verhogen van de collectieve zuiveringsgraad verdient dan ook veel aandacht. Door de realisatie van enkele belangrijke RWZI's en de verdere aanleg van het rioleringsstelsel is hierin de laatste jaren wel een belangrijke vooruitgang geboekt, bijvoorbeeld langs de Voer. Toch is er nog veel werk aan de winkel. Vooral in gebieden met een meer verspreide bewoning, zoals het Pajottenland (deelgebied Zuunbeek) en het deelgebied van de Vrouwvliet, werd de saneringsinfrastructuur tot nog toe eerder beperkt uitgebouwd. Hier is men wel volop bezig met een inhaaloperatie, die tijdens deze planperiode zeker dient verder gezet te worden. Ook in het zeer sterk verstedelijkte deelgebied van de Woluwe valt hierrond nog veel te doen. In valleigebieden met een hoge agrarische activiteit (bijvoorbeeld Zuunbeek, Weesbeek en zijlopen IJse, Laan en Voer), zouden inspanningen om de waterkwaliteit te verbeteren zich niet uitsluitend moeten beperken tot de zuivering van het huishoudelijk en industrieel afvalwater, maar zich ook moeten richten op het tegengaan van diffuse verontreiniging van nutriënten en pesticiden. In de knelpuntgebieden dient men zich in eerste instantie te richten op handhaving van de huidige wetgeving en op gebiedsgerichte sensibilisatiecampagnes en beheerovereenkomsten, zoals de aanleg van bufferzones. In tweede instantie kan men overwegen om oeverzones af te bakenen en in te richten.

Ecologisch herstel

Een goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel omvat meer dan enkel een goede fysico-chemische waterkwaliteit. Daar waar mogelijk wordt dus zoveel mogelijk gestreefd naar een natuurlijke structuur van de waterloop. Met name de zijlopen van de Dijle stroomopwaarts Leuven (IJse, Laan,...), de Dijle tussen Florival en Werchter, de midden Dijlevallei tussen Bonheiden en Keerbergen, de vallei van de Weesbeek-Molenbeek-Leibeek, de vallei van de Zuun en de bronbeken van het Hallerbos worden beschouwd als ecologisch waardevolle gebieden. Naast het oplossen van vismigratieknelpunten, verbetering van de structuurkwaliteit en aangepast beheer, zal ook specifiek aandacht gaan naar een gebiedsgerichte sensibilisering rond het belang van bufferstroken en handhaving van de 5 meter zone langs onbevaarbare waterlopen. Voor alle speciale beschermingszones (SBZ) worden instandhoudingsdoelstellingen (IHD) geformuleerd. De goede toestand van het oppervlaktewater bereiken is ook voor deze Europese doelstellingen een belangrijke voorwaarde. Een toenemend probleem is het aantal invasieve exoten in en rond de waterlopen. Op een aantal plaatsen worden massale populaties waargenomen. Voor het Dijle-Zennebekken wordt er vooral een toename aan uitheemse oeverplanten (Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien) waargenomen, onder andere in de ecologisch waardevolle waterlopen Laan en IJse. De samenwerking van alle waterbeheerders en terreinbeheerders is essentieel om tot een effectieve gebiedsdekkende bestrijding te komen.

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

Laagwaterbeheer en toepassen van de meerlaagse waterveiligheid

Watertekort en **wateroverlast** zijn beiden het gevolg van een onevenwichtige waterbalans en worden best samen bekeken. Wateroverlast is een vaak terugkerend probleem in het Dijle-Zennebekken.

Overstromingsrisico's worden gevormd door de combinatie van de kans op overstromingen en de schade die deze veroorzaken. Door het combineren van preventieve, protectieve 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.

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. Stapsgewijs worden de signaalgebieden in het Dijle- en Zennebekken verder behandeld. 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 11 signaalgebieden in het Dijle-Zennebekken besliste de Vlaamse Regering al over het gepaste vervolgtraject. De bekkenstructuren bereiden nog voor 7 signaalgebieden een ontwerp van ontwikkelingsperspectief en vervolgtraject voor tegen eind 2015 om vervolgens voor goedkeuring voor te leggen aan de Vlaamse Regering.

Protectieve maatregelen werken in op de kans op overstromingen. De drietrapsstrategie ‘vasthouden, bergen en afvoeren’, blijft één van de pijlers voor het waterkwantiteitsbeheer van waterlopen. 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.

Het laaggelegen centrum van Leuven vrijwaren van overstromingen vanuit de Dijle is van cruciaal belang. Hiertoe wordt allereerst de natuurlijke waterbergingscapaciteit van de Dijlevallei stroomopwaarts Leuven benut. Daarnaast zorgt de afgebakende oeverzone langs de Dijle tussen Florival en Werchter er mee voor dat de Dijle haar natuurlijk karakter kan behouden en overtopping in de natuurlijke overstromingsvlakte mogelijk blijft. Het gecontroleerd overstromingsgebied van Egenhoven kan daarnaast het overtollige water stroomopwaarts Leuven nog opvangen. Het op peil houden van de doorstroomcapaciteit in Leuven zelf maakt ook deel uit van de beschermingsmaatregelen. Ook het geactualiseerde Sigmaphan tracht een afdoende bescherming tegen wateroverlast te combineren met mogelijkheden voor natuurontwikkeling. In het Dijle-Zennebekken komen twee Sigmagebieden voor (Dijlemonding en Bovendijle).

Het sterk verstedelijkt karakter van een groot deel van het Dijle-Zennebekken, bijvoorbeeld rondom het Brussels Hoofdstedelijk gewest, maakt dat dergelijk systeem niet overal mogelijk is. De grote hoeveelheid aan verharde oppervlakken kan in deze gebieden bij zomeronweders aanleiding geven tot grote piekdebieten, die binnen de verstedelijkte omgeving maximaal dienen opgevangen te worden. In het bijzonder in het deelbekken van de Woluwe treedt hierdoor geregeld wateroverlast op. Een aanpak aan de bron (via watertoets en gewestelijke stedenbouwkundige verordening) alsook een optimalisatie van de moerriolen-/saneringsinfrastructuur (via o.a. afkoppeling en buffering van hemelwater) in het zuiveringsgebied Brussel-Noord moeten hier op termijn soelaas bieden. Ook voor de sterk verstedelijkte gebieden langs de Zenne en het Kanaal naar Charleroi ten zuiden van Brussel, die tijdens de overstromingen van november 2010 zwaar getroffen werden door wateroverlast, is de zoektocht naar ruimte voor water niet evident. Hier is overleg met de aangrenzende gewesten van groot belang.

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

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 vlak bij piekdebieten af bij hevige neerslag, en zorgt daarnaast door de sponswerking van de bodem ook voor een hoger debiet in droogteperioden. Zo maakt een herstel van de natuurlijke waterhuishouding de valleien tot klimaatbuffers. Het behoud van de open ruimtes is hierin primordiaal, maar net die staan in het Dijle- en Zennebekken onder zeer zware druk. Om watertekorten in droge periodes tegen te gaan, is het verder ook belangrijk dat tussen de verschillende watergebruikers (waterbeheerders, landbouwers, energieproducenten, natuur, ...) afspraken worden gemaakt rond de onttrekking van grond- en oppervlaktewater.

De sediment- en waterbodestoestand efficiënt aanpakken

In het zuidelijke en meer landelijke deel van het Dijle-Zennebekken leiden hevige regenbuien vaak tot problemen. Dit deel kent een golvend reliëf met een lemige textuur waardoor er veel erosiegevoelige akkers zijn. Hierdoor treedt er lokaal (o.a. in de Voervallei te Bertern, de Molenbeekvallei te Beersel, ...) regelmatig water- en modderoverlast op na zware regenval. Bij de aanpak van deze problematiek wordt in samenwerking met de landbouwsector gezocht naar win-win oplossingen. Het inzetten op **brongerichte, teelttechnische maatregelen**, die er voor zorgen dat er meer neerslag kan infiltreren in de bodem en de afstroom van water vertraagd wordt, dient verder gestimuleerd te worden via voorbeeldprojecten en sensibiliseringsacties. Daarnaast zijn ook erosiebestrijdingswerken (bijvoorbeeld grasbufferstroken en grasgangen, erosiepoelen, KLE's, ...) belangrijk. De meest optimale inzet hiervan wordt voorgesteld in erosiebestrijdingsplannen. De meeste erosiegevoelige gemeenten (zoals Overijse, Huldenberg, Beersel,...) in het Dijle-Zennebekken hebben ondertussen een erosiebestrijdingsplan opgemaakt of zijn hiermee bezig. De uitvoering van deze plannen dient dan ook verder aangespoord te worden. Hiertoe zijn verschillende erosiecoördinatoren actief die de gemeenten ondersteunen bij de uitvoering van de gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen. De provincie Vlaams-Brabant en IGO Leuven treden op als erosiecoördinator voor gemeenten binnen het Dijle-Zennebekken. Voor enkele erosiegevoelige gemeenten kan de erosiebestrijding nog verder geoptimaliseerd worden. Tevens kunnen landbouwers bij de VLM steun krijgen om via beheerovereenkomsten erosiebestrijdingsmaatregelen uit te voeren.

Wanneer het tegengaan van erosie en sedimentaanvoer onvoldoende (snel) effect hebben, kiezen we voor sedimentruiming. Het sedimentvangplan voor onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen, waarbij sedimentvangen op stroomopwaartse kritische trajecten worden aangelegd, wordt verder uitgevoerd en geactualiseerd.

De aanpak van verontreinigde waterbodems gebeurt overeenkomstig de bepalingen van het Bodemdecreet¹ (voor meer informatie zie hoofdstuk 4.12.3 van het [Maatregelenprogramma](#)).

4.1.1.3 HOE STIMULEREN WE MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK VAN WATER VERDER?

Multifunctioneel gebruik van water binnen en tussen sectoren (industrie, watersport, energie) en multifunctioneel gebruik van ruimte door het watersysteem en diverse sectoren (recreatie, landbouw, huisvesting,...) wordt bekeken binnen de context van de draagkracht van het watersysteem.

Ruimte voor water én waterlopen met een goede ecologische toestand vormen immers belangrijke doelstellingen. Deze doelstellingen kunnen slechts op een goede, duurzame manier gerealiseerd worden als de waterlopen op een integrale manier benaderd worden, waar mogelijk van bron tot monding en van waterloop tot valleirand, waarbij verschillende deelaspecten van deze **integrale benadering** en een brongerichte aanpak zoals erosiebestrijding, duurzaam grondwaterbeheer en dergelijke in de stroomopwaartse gebieden de nodige aandacht krijgen. Via resultaatgericht **overleg** kunnen de verschillende partners samenwerken en zoeken naar oplossingen. Dit wordt in praktijk gebracht via **gebiedsgericht overleg**. Voor het Dijle-Zennebekken is hierbij soms overleg en afstemming met de verschillende betrokkenen over de gewest- en bekkengrenzen heen nodig. Zowel de Dijle, Laan als de Zenne ontspringen immers in Wallonië. Tegelijkertijd doorkruisen verschillende waterlopen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest middenin het Zennebekken.

In bebouwde kernen spreekt men over het brengen van 'water in de stad', zodat naast het vergroten van de belevingswaarde van water, ook infiltratie en berging wordt voorzien samen met een toename van de ecologische kwaliteit. Dit kan ondermeer door het aanleggen van wadi's, het openleggen van ingebuisde waterlopen of het behoud van baangrachten. De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Dijle-Zennebekken. Het multifunctioneel gebruik dient echter op een dermate wijze te worden afgestemd dat de kwalitatieve impact op het watersysteem (bv voor de Dijle, de IJse, ...) insignificant is voor het halen van de KRLW en Natura 2000 doelen. In tijden van laagwater wordt multifunctioneel en efficiënt watergebruik des te belangrijker.

¹ decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming

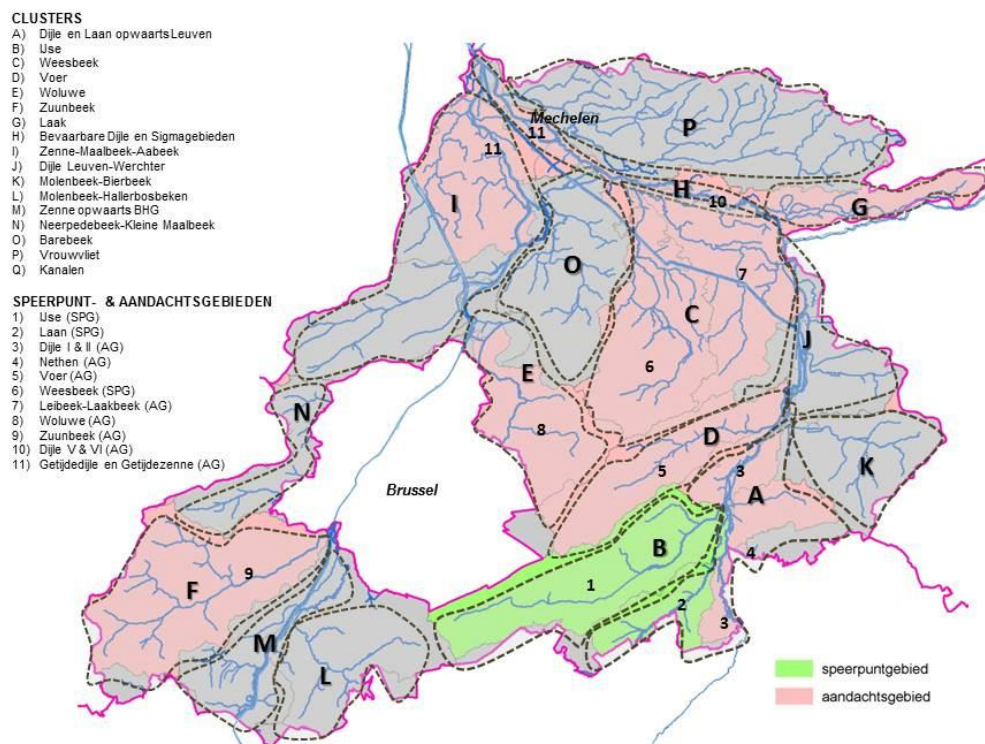
4.1.2 Gebiedsgerichte klemtonen

Voorliggende bekkenspecifieke visie geeft klemtonen binnen het bekken weer op basis van twee verschillende maar complementaire benaderingen.

1. Een **eerste benadering** duidt **speerpuntgebieden** en **aandachtgebieden** aan binnen het bekken. Deze benadering vertrekt vanuit het gegeven dat de goede toestand van het oppervlaktewater die de KRLW als doelstelling voor alle Europese waterlichamen vooropstelt, moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde tijdsobjectief. Op basis van de huidige waterkwaliteit en de afstand tot de opgelegde normen van de KRLW worden bijgevolg speerpuntgebieden en aandachtsgebieden aangeduid in dit plan.
 - **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 het halen van de doelstellingen dient dus prioritair ingezet te worden op deze speerpuntgebieden.
 - Daarnaast zijn er ook **aandachtsgebieden** aangeduid. Aandachtsgebieden zijn afstroomgebieden van Vlaamse OWL 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.

Deze aanduiding van speerpunt- en aandachtsgebieden sluit niet uit dat investeringen ook in overige gebieden zullen plaatsvinden.
2. Een tweede benadering vertrekt vanuit een inhoudelijk verband tussen afstroomgebieden (zowel van Vlaamse als lokale OWL) waardoor het bekken onderverdeeld wordt in verschillende clusters op basis van hydrografische samenhang, gelijkaardige problemen of thematiek, bestaande projectwerking, pragmatiek,... deze indeling werd via de bekkenstructuren ingedeeld en is bekkenspecifiek. Op basis van deze indeling wordt een specifieke gebiedsvisie (streefbeeld, thematische klemtonen, werkvelden,...) per cluster verder beschreven.

Figuur 27 geeft de geografische samenhang tussen beide benaderingen weer: enerzijds prioritering van VL OWL voor het halen van de KRW doelen en anderzijds een indeling volgens inhoudelijke, geografische en/of projectmatige samenhang, resulterend in clusters.



Figuur 27: Speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden in het Dijle-Zennebekken

4.1.2.1 SPEERPUNTGEBIEDEN & AANDACHTSGEBIEDEN

- ➔ Zie Kaartenatlas, kaart 27: Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Dijle-Zennebekken

In de eerste generatie van het stroomgebiedbeheerplan werden er speerpuntgebieden aangeduid waarvoor tegen 2015 de goede ecologische toestand bereikt moest zijn. Hiervan lagen er geen in het Dijle-Zennebekken. In de tweede generatie van het stroomgebiedbeheerplan zijn er twee speerpuntgebieden aangeduid in het Dijle-Zennebekken: **IJse en Laan**. Van deze waterlopen verwacht men dat de goede ecologische toestand haalbaar wordt geacht tegen 2021, mits het nemen van gerichte maatregelen. Prioritair zal in deze speerpuntgebieden gebiedsgericht overleg vanuit de bekkenstructuren worden opgestart. Daarnaast zijn nog een aantal aandachtsgebieden afgebakend waarbinnen een goede ecologische toestand haalbaar geacht wordt tegen 2027: **Dijle I, II, V en VI, Getijdedijle & Getijdezenne, Weesbeek, Voer, Nethen, Leibeek-Laakbeek, Zuunbeek en Woluwe**.

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

Tabel 26 geeft een overzicht van de verschillende speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Dijle-Zennebekken met de clusters waarin ze zich bevinden (Figuur 27).

Tabel 26 Overzicht speerpuntgebieden (SP) en aandachtsgebieden (AG) in het Dijle-Zennebekken met link naar de clusters

SPEERPUNTBED / AANDACHTSGEBIED			CLUSTER	
Nr Fig. x	SP/AG	Afstroomgebied van VL OWL	Naam	letter Fig. x
1	Speerpuntgebied	IJse (VL05_83)	IJse	B
2	Speerpuntgebied	Laan (VL11_84)	Dijle opwaarts Leuven en Laan	A
3	Aandachtsgebied	Dijle I & II (VL05_77 & VL05_78)	Dijle opwaarts Leuven en Laan	A
4	Aandachtsgebied	Nethen (VL05_86)	Dijle opwaarts Leuven en Laan	A
5	Aandachtsgebied	Voer (VL05_87)	Voer	D
6	Aandachtsgebied	Weesbeek (VL05_90)	Weesbeek	C
7	Aandachtsgebied	Leibeek-Laakbeek (VL05_85)	Weesbeek	C
8	Aandachtsgebied	Woluwe (VL05_91)	Woluwe	E
9	Aandachtsgebied	Zuunbeek (VL05_94)	Zuunbeek	F
10	Aandachtsgebied	Dijle V & VI (VL05_81 en VL05_82)	Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden, Laak	G en H
11	Aandachtsgebied	Getijdijle en Getijde-zenne(VL08_95)	Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden, Zenne-Maalbeek-Aabeek	G en I

De beschrijving van de speerpunt- en aandachtsgebieden is opgenomen in de clusters waartoe ze behoren.

4.1.2.2 CLUSTERS

Het Dijle-Zennebekken wordt voor een gebiedsgerichte beschrijving van de visie verder onderverdeeld in 17 clusters op basis van inhoudelijke, geografische en/of projectmatige verbondenheid van

afstroomgebieden (Figuur 27). In tegenstelling tot speerpunt- of aandachtsgebieden wordt voor clusters niet noodzakelijk vertrokken vanuit een VL OWL. Een cluster kan samenvallen met een speerpunt- of aandachtsgebied, maar kan ook een combinatie of geen speerpunt-/aandachtsgebied omvatten.

A. Dijle opwaarts Leuven en Laan (= speerpuntgebied Laan en aandachtsgebieden Dijle I, Dijle II en Nethen)

Stroomopwaarts Leuven hebben de Dijle en de Laan grotendeels hun natuurlijke, vrij meanderende karakter kunnen behouden. Het aangrenzende afstroomgebied van de Dijle in Wallonië is, in tegenstelling tot dat van de Laan, zeer uitgestrekt met nog verschillende op te lossen knelpunten waardoor enkel de Laan is aangeduid als speerpuntgebied en de Dijle als aandachtsgebied.

Voor beide waterlopen is een verbetering van de **waterkwaliteit** het belangrijkste actiepoint. Hoewel de waterkwaliteit van de **Laan** de laatste jaren sterk verbeterd is, heeft de Laan de goede toestand nog niet bereikt. Het voornaamste knelpunt hierbij wordt gevormd door de nutriënten stikstof en fosfor. Deze blijken voornamelijk afkomstig te zijn uit de zijlopen van de Laan. Naast de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (waarvan de meeste projecten al opgedragen zijn), zijn de beperking van de instroom van nutriënten vanuit de landbouw en het uitvoeren van **erosiebestrijdingsmaatregelen** belangrijke aandachtspunten. Hierbij dient voldoende aandacht besteed te worden aan overleg met Wallonië. Ook binnen de instandhoudingsdoelstellingen voor de Dijle- en Laanvallei wordt de verbetering van de waterhuishouding en van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit als één van de meest prioritaire acties voorgesteld.

De **waterbodemkwaliteit** van de Laan vormt een mogelijk knelpunt. De waterbodem is hier immers sterk vervuild met PAK's en PCB's. Het is niet duidelijk wat het effect hiervan is op de ecologische toestand. Verder onderzoek moet hier nagaan of een waterbodemsanering noodzakelijk is en niet meer milieuschade berokkent dan het in situ houden van de vervuiling.

De **Dijle** staat opwaarts Leuven nog in nauw contact met haar natuurlijke overstromingsvlakte, die een belangrijke rol speelt in het vrijwaren van de stad Leuven van overstromingen. Het optimaliseren van de natuurlijke **waterberging** door zoveel mogelijk spreiding over de hele vallei, is hier één van de belangrijkste doelstellingen. Een natuurlijk rivierbeheer, wat eigenlijk neerkomt op een nulbeheer, heeft er ter hoogte van de Doode Bemde al voor gezorgd dat de komgronden daar optimaal aangesproken worden tijdens hoogwater. Een verdere verruiming door nulbeheer in de volledige vallei en een behoud of indien nodig verbetering van de structuurkwaliteit stroomop- en -afwaarts van deze zone moet er toe leiden dat ook de rest van de natuurlijke overstromingsvlakte in de vallei zoveel mogelijk voor waterberging gebruikt wordt, wat nu nog niet altijd het geval is. Tijdelijke, beperkte ingrepen, zoals oeververlaging, kunnen dit proces versnellen. Ook de **afgebakende oeverzone** langs de Dijle speelt hierbij een belangrijke rol. Daarnaast moeten een verbeterde sturing van het gecontroleerde overstromingsgebied van Egenhoven en een optimaliseren van de doorstroom door Leuven zorgen voor de best mogelijke bescherming van Leuven (zie J).

Eén van de belangrijkste voorwaarden voor de duurzaamheid van dit systeem is natuurlijk een goede **waterkwaliteit**. In de Dijle- en Laanvallei bevinden zich immers belangrijke natuurgebieden, die onder andere als Habitatrichtlijngebied beschermd zijn. Het frequent overstroomd met vervuild water en het langdurig onder water staan zou hierop belangrijke significante effecten kunnen hebben. Tot op heden is de waterkwaliteit nog steeds ontoereikend, voornamelijk door een te hoog nutriëntengehalte. Net als bij de Laan zijn een verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (waarvan de meeste projecten al op een programma staan), een beperking van de instroom van nutriënten vanuit de landbouw en het uitvoeren van **erosiebestrijdingsmaatregelen** voor dit gebied belangrijke aandachtspunten en is overleg met Wallonië nodig.

De **Nethen** stroomt slechts voor een klein deel van zijn loop in Vlaanderen (ca. 1 km). De **waterkwaliteit** is hier de voorbije jaren sterk verbeterd, onder andere door de opstart van de RWZI Hamme-Mille in Wallonië, maar is nog steeds onvoldoende. Hierbij gelden dezelfde aandachtspunten als

bij Dijle en Laan. Op de Nethen is wel nog een belangrijk **vismigratie** knelpunt aanwezig, namelijk de molen in Sint-Joris-Weert, dat in de volgende planperiode dient aangepakt te worden.

B. IJse (= speerpuntgebied IJse)

De IJse ontspringt in het Zoniënwoud en mondt ter hoogte van Neerijse, in het natuurgebied de Doode Bemde, uit in de Dijle. De IJse heeft een matige **waterkwaliteit**, maar vooral zijn bronzone heeft nog sterk te lijden onder verontreiniging. Afspoeling van vervuild water van de Ring, de E411 en de Duboislaan is een belangrijke oorzaak. Daarnaast is het afvalwater dat via de IJsecollector aangevoerd wordt naar de RWZI Huldenberg ook sterk verdund, wat tot een slecht rendement van de zuiveringsinstallatie leidt. De IJsevallei wordt immers gekenmerkt door verschillende bronnetjes, waarvan vele op de collector zijn aangesloten. Dit geeft ook aanleiding tot een regelmatige overstortwerking. Het gescheiden opvangen van regenwater en een rechtstreekse aantakking van het bronwater met de IJse is in de komende planperiode een belangrijke doelstelling. Dit zal niet alleen een positieve invloed hebben op de waterhuishouding van de IJse (verhoogd basisdebiet), maar ook de waterkwaliteit verbeteren (verminderde overstortwerking). Karakteristiek voor de IJse zijn de vele vijvers. Deze hebben ook vaak, omwille van een overbelast rioolstelsel en afstroom van autosnelwegen (bijvoorbeeld de Koningsvijvers) te lijden onder eutrofiëring en dichtslibbing. Daarnaast is het deelgebied van de IJse ook zeer gevoelig voor **erosie**.

De **structuurkwaliteit** van de IJse is op vele plaatsen slecht. De ligging van de IJsecollector en een fietspad dicht bij de rivier belemmeren echter op verschillende plaatsen de mogelijkheden voor hermeandering. Ook in de dichtbebouwde, verstedelijkte woonkernen is dit niet mogelijk. Het vervangen van de harde oeververdedigingen door meer natuurlijke varianten is een minimumoplossing. Ook het herwaarderen van de waterloop in de bebouwde zones, zoals recent in Overijse, heeft een belangrijke invloed op het watersysteem. Op bepaalde plaatsen, zoals ter hoogte van het Margijsbos, is hermeandering wel mogelijk, en dient daar dan ook maximaal nagestreefd te worden.

Op de IJse komen ook nog een aantal vismigratieknelpunten voor (bijvoorbeeld ter hoogte van de molen van Loonbeek). Omwille van het ecologisch belang van de IJse is het oplossen van deze knelpunten prioritair, zoals al gebeurde ter hoogte van de molen van Terbracht met een visheveltrap.

Om **wateroverlast** in de toekomst te voorkomen, worden bepaalde zones, zoals het Paardenwater en het gebied voor de splitsing IJse- A-IJse, voorzien als overstromingsgebied.

C. Weesbeek (= aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek)

Het deelgebied van de Weesbeek bestaat uit twee grote waterlooptakken. Een eerste is de tak van de Weesbeek en de Molenbeek. Een tweede tak is de Leibeek met zijlopen, die het aandachtsgebied Leibeek-Laakbeek vormt.

De **Weesbeek** ontspringt opwaarts Erps-Kwerps, de Molenbeek opwaarts Kortenberg-centrum. In het valleigebied kruisen de Weesbeek en de Molenbeek elkaar tweemaal, waarbij de Molenbeek telkens over de Weesbeek wordt geleid. De Molenbeek mondt uiteindelijk uit in de Weesbeek die, na te sifonneren onder het Kanaal Leuven-Dijle, uitmondt in de Dijle.

Verschiedende bewoonde zones in het valleigebied kampen geregeld met **wateroverlast**. Zo stonden onder andere wijk Terbronnen langs de Keibeek (Kampenhout), Zonnewoud langs de Molenbeek in Kortenberg en verschillende straten langs de Weesbeek in Boortmeerbeek al meermaals onder water.

Onderzoek ter bestrijding van deze wateroverlast wees uit dat de zones die hydrologisch het meest geschikt zijn voor waterberging ecologisch bijzonder waardevol zijn en te kwetsbare specifieke, op Europees en Vlaams niveau beschermde, habitats herbergen om als overstromingsgebied te kunnen fungeren. Bestrijding van wateroverlast via zoeken naar alternatieve locaties voor waterberging, **erosiebestrijdings** maatregelen, ... is dan ook een belangrijk streefdoel in deze regio.

Zowel de Weesbeek als de Molenbeek hebben een zeer groot ecologisch potentieel. Beide waterlopen stromen door waardevolle stukken habitatrictlijngebied. De **structuurkwaliteit** zelf kan wel nog sterk vergroot worden. In het stroomafwaartse deel komen nog waardevolle trajecten voor, maar in het grootste deel van het afstroomgebied is de structuurkwaliteit wel ontoereikend. Hoewel deze waterlopen geen prioritaire waterlopen voor de sanering van **vismigratieknelpunten** zijn, is de sanering van de verschillende knelpunten wel wenselijk.

De **waterkwaliteit** van de Weesbeek is momenteel ontoereikend. De meeste van de noodzakelijke zuiveringsprojecten zijn momenteel wel lopende of gepland, dus hiervan zijn in de nabije toekomst positieve effecten te verwachten.

De **Leibeek** en zijlopen stromen door Herent en Haacht. In dit aandachtsgebied is de **waterkwaliteit** zelfs slecht. De zuiveringsgraad is hier nog relatief laag. De verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur kan hier tot een significante verbetering leiden. In de vallei van de Leibeek bevinden zich belangrijke watergebonden natuurwaarden (VEN-gebied: o.a. Wijgmaalbroek, Haachtse Leibeekvallei). Omdat de Leibeek hier regelmatig overstroomt, is een goede waterkwaliteit noodzakelijk. De **structuurkwaliteit** van de Leibeek en haar zijlopen is, op het meest stroomafwaartse deel na, matig tot zwak. Een bijzonder element in dit gebied vormt de Antitankgracht, een relic uit de tweede wereldoorlog dat nu een waterrijk natuurgebied vormt. In het gebied bevinden zich ook verschillende drinkwaterwinningen. In de vallei van de Leibeek zelf is er de winning in Haacht. Daarnaast bevindt zich een winning in het Kastanjabos (Natura 2000 gebied), langs de Lipsebeek. Deze winning heeft echter impact op de ruimere gordel van Natura 2000-gebieden hier, die doorloopt tot in het gebied van de Weesbeek. Ook hiervoor is een goede waterkwaliteit en –kwantiteit, zowel voor grond –als oppervlaktewater, belangrijk. Het bevorderen van infiltratie om te zorgen dat de **grondwatervoorraden** terug aangevuld worden, is hier dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Een belangrijke zijloop van de Leibeek is de Binnenbeek, die opgenomen is in het Sigmaproject (zie gebied H).

D. Voer (= aandachtsgebied Voer)

Het stroomgebied van de Voer strekt zich uit over delen van de gemeenten Tervuren, Bertem, Leuven, Oud-Heverlee en Huldenberg. Sinds de RWZI van Tervuren operationeel is en verschillende afvalwatercollectoren erop werden aangesloten, is de **waterkwaliteit** van de Voer zichtbaar verbeterd. Van de belangrijke woonkernen is vandaag enkel de Bertemse deelgemeente Leefdaal nog niet volledig gesaneerd, maar bovengemeentelijke saneringsprojecten werden intussen opgedragen aan Aquafin zodat een verdere sanering in de nabije toekomst kan gerealiseerd worden. Verdere sanering van een aantal overblijvende puntlozingen is dan ook wenselijk om alle geleverde inspanningen optimaal te laten renderen. Zo kan op termijn ook een positieve trend in het visbestand waargenomen worden, mits ook de verschillende **vismigratieknelpunten** aangepakt worden, wat het ecologisch potentieel van de waterloop sterk kan verhogen.

De sterk glooiende valleiflanken maar ook de **erosiegevoeligheid** van landbouwpercelen in Tervuren en Bertem hebben al meermaals tot **water- en modderoverlast** geleid binnen het stroomgebied van de Voer. Ter remediëring werden al verschillende maatregelen op het terrein uitgevoerd, zoals wachtbekkens in Vossem en op verschillende locaties in Bertem. Verdere uitwerking van erosiebestrijdingsmaatregelen moet de overlast verder beperken.

Met het oog op een verbeterde waterkwaliteit zou er nu volop ingezet moeten worden op projecten die zich richten op **structuurherstel** (o.a. verwijdering van hindernissen voor vismigratie, hermeantering, herprofilering, verwijdering oeververstevinging en het aanbrengen van paaiplaatsen en/of onderwaterbermen). Binnen het Landinrichtingsproject 'Voervallei' - dat kadert in het planprogramma 'Plateau van Moorsel' - wordt hiervoor al een eerste aanzet gegeven en tracht men op termijn het ecologisch potentieel van de Voervallei verder te verhogen en de identiteit van de Voer en haar oevers te versterken.

E. Woluwe (= aandachtsgebied Woluwe)

De Woluwe ontspringt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en stroomt Vlaanderen binnen aan de grens van Sint-Lambrechts-Woluwe met Zaventem (Woluwedal). In Vilvoorde mondt de Woluwe uit in de Zenne. Het stroomgebied wordt gekenmerkt door een sterke verstedelijking en veel verkeersinfrastructuur. Eigen aan het gebied is het systeem van moerriolen die parallel lopen met de belangrijkste waterlopen en waarin zowel afval-, grond- als regenwater wordt afgevoerd. Het gebied wordt regelmatig getroffen door **overstromingen**, vooral na hevige zomeronweders. De sterke verstedelijking zorgt immers voor zowel een snelle afvoer van regenwater als voor een gebrek aan ruimte voor water(buffering). Ook de moerriolen kunnen de hoge piekafvoeren vaak niet verwerken.

De toekomstvisie voor het gebied van de Woluwe concentreert zich vooral op het aanpakken van de wateroverlastproblematiek. Naast het zoeken van extra buffering moet er, gelet op de sterke verstedelijking in het gebied, ook gekeken worden naar alternatieve manieren van omgaan met overstromingen ([FloodResilientCity project](#)). Verder is dit ook een ideaal gebied waar kan ingezet worden op het gebruik van water als een meerwaarde voor de (stedelijke) omgeving (herwaardering van de waterlopen, 'water in de stad'). Ook al is de open ruimte relatief beperkt in het gebied en staat deze onder een zeer grote druk vanuit verschillende actoren, toch moet ook hier voldoende aandacht gaan naar water (erosieproblematiek, herinrichting waterlopen). Het landinrichtingsproject 'Open Ruimtenetwerk Woluwebekken' biedt hier kansen toe.

In het Woluwebekken is er ook nog veel werk aan de winkel wat **waterkwaliteit** betreft. Het doel is hier om het afvalwater uit de huidige moerriolen te halen, die nu zowel afval-, regen- als grondwater vervoeren en te verzamelen in nieuwe DWA-leidingen. De moerriolen blijven dan hun rol van regenwaterafvoer vervullen. De sterke verstedelijkingsgraad en de **dense** verkeersinfrastructuur maken echter dat de kostprijs van zuiveringsprojecten hier zeer hoog oploopt, en deze dus niet evident zijn om uit te voeren.

Het uitvoeren van bovenstaande visie is slechts mogelijk in overleg en samenwerking met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Een goede grensoverschrijdende samenwerking is dan ook essentieel in dit gebied.

F. Zuunbeek (= aandachtsgebied Zuunbeek)

Het stroomgebied van de Zuunbeek strekt zich uit ten zuidwesten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, over de gemeenten Pepingen, Lennik, Gooik en Sint-Pieters-Leeuw, waar de Zuun uitmondt in de Zenne. De Zuun wordt gevoed door een waaier van beken en de vele beekvalleities zorgen voor het typische golvend landschap. Het landgebruik wordt gedomineerd door landbouw (ca. 48% akker, 31% weiland). Sinds de oplevering van de RWZI Sint-Pieters-Leeuw is de waterkwaliteit van het Zuunbekken er lichtjes op vooruitgegaan, maar aangezien er nog steeds een zeer groot deel van de huishoudelijke vuilvracht rechtstreeks wordt geloosd in het stroomopwaartse gedeelte van het Zuunbekken, blijft de **waterkwaliteit** ondermaats. De aard van de bewoningskernen en het landschap leiden ertoe dat hier via een ander concept van zuivering dient gewerkt te worden. In plaats van kilometers collectoren zonder effectieve aantakking wordt hier gekozen voor kleine zuiveringsinstallaties kort bij de kernen. Verschillende saneringsprojecten blijven hangen in planingsfase en geraken maar niet uitgevoerd. Het oplossen van resterende knelpunten en het verhogen van de zuiveringsgraad blijft in dit gebied één van de belangrijkste en meest urgente taken.

De Zuunbeek is een neerslagrivier en wordt gekenmerkt door zeer grote schommelingen in debiet en waterpeilen. Belangrijke oorzaken hiervan zijn de beperkte doorlaatbaarheid van de lemige ondergrond en het heuvelachtige karakter van het stroomgebied. Het intensifiëren van de landbouw, een groeiende verstedelijking en verharding van het benedenstroomse gedeelte van de Zuunvallei en grootschalige rechte trekkingen uit het verleden hebben het risico op **overstromingen** sterk doen toenemen. Tijdens de overstromingen van november 2010 was dit zelfs één van de sterkst getroffen regio's binnen het Dijle-Zennebekken. Ondanks de bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) te Sint-Pieters-Leeuw, blijft het overstromingsrisico rond de Zuunbeek (voornamelijk ter hoogte van Negenmanneke) en de Molenbeek vrij hoog. De optimalisatie van bestaande wachtbekens zal een efficiënter gebruik van de huidige capaciteit mogelijk maken, maar waarschijnlijk niet

alle knelpunten kunnen oplossen, waardoor extra maatregelen nodig zijn. Hierbij is het belangrijk dat er veel aandacht gaat naar het bovenstrooms vasthouden van water (sponsfunctie) en **erosiebestrijding**. Daarnaast moet er zoveel mogelijk gezocht worden naar een meer natuurlijke wijze van verhoogde berging. Maatregelen betreffende het waterbeheer kunnen op deze manier gecombineerd worden met **beekherstel**, natuurbehoud en –ontwikkeling (cf. 'integrale herstelprojecten' zoals Volsembroek, Heidries en Oude Zuun). Hierbinnen zijn het creëren van oeverzones, het inrichten van natuurlijke overstromingsgebieden en het hermeanderen van sterk rechtgetrokken waterlopen belangrijke instrumenten die tegelijkertijd verschillende knelpunten aanpakken. De voorgestelde structurele maatregelen zullen het overstromingsrisico verlagen, maar nooit volledig wegnemen. In fel geteisterde regio's, zoals de wijk Negenmanneke, kunnen daarom alternatieve maatregelen, zoals overstromingsresistent bouwen en verbouwen, veel schade voorkomen.

G. Laak (= deel aandachtsgebied Dijle V)

Het langgerekte stroomgebied van de Grote Laak - ook wel 'Laak' of 'Meetshovense Laak' genoemd - bevindt zich in het noordoosten van het Dijlebekken en grenst aan het Demerbekken en het Netebekken.

Ooit was de Grote Laak een onbevaarbare waterloop die zich ter hoogte van Bekaf in Aarschot van de Demer afsplitste om 15 km verderop te Ninde (Tremelo) in de Dijle uit te monden. Door de recht-trekking en dijkverhoging van de Demer en de aanleg van de westelijke ring in de jaren '70 raakte de Laak haar natuurlijke wateraanvoer kwijt en nu nog steeds wordt ze enkel gevoed door regen- en afvalwater, waardoor de waterloop er vaak troosteloos bijligt - vooral in het meest stroomopwaartse tracé in Aarschot-centrum.

De resultaten van een oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering gaven al aan dat het mogelijk is de Grote Laak terug watervoerend te maken via overheveling van Demerwater. In combinatie met een herprofilering van het meest stroomopwaartse gedeelte van de waterloop is het mogelijk de vallei een nieuwe aanblik en ecologische impuls te geven die verder stroomafwaarts in het stroomgebied voel- en zichtbaar is. Bovendien biedt dit kansen om een win-winsituatie te creëren voor zowel **waterkwantiteit** als **waterkwaliteit** en **ecologie**, zeker in combinatie met de verdere inspanningen om lozingen van ongezuiverd afvalwater in de waterloop terug te dringen. Want nog steeds komt teveel ongezuiverd afvalwater via grachten en zijlopen in de Laak terecht. Een schone watervoerende Laak is dan ook het streefbeeld voor dit deelgebied.

H. Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden (= aandachtsgebieden Dijle V, Dijle VI en Getijdedijle & Getijdezenne)

Vanaf Werchter, ter hoogte van de monding van de Demer in de Dijle, is de Dijle een bevaarbare waterloop. Ter hoogte van Rumst mondt de Dijle uit in de Rupel. Op dit traject situeren zich twee belangrijke Sigma-projecten. Een eerste is de cluster Dijlemonding. In dit waterknooppunt aan de monding van Zenne, Kanaal Leuven-Dijle, Nete en Rupel komt zeer veel water samen. Gecombineerd met getijdenwerking maakt dit het gebied kwetsbaar voor overstromingen. Meer stroomopwaarts wordt de cluster Bovendijle heringericht om de veiligheid in de Dijlevallei tussen Mechelen en Rotselaar te garanderen. Binnen deze Sigmagebieden staat de combinatie bescherming tegen **overstromingen** en natuurontwikkeling centraal. In beide gebieden worden gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) aangelegd. Voor de cluster Dijlemonding gaat het ook voor een groot deel om GOG's met gereduceerd getij, waar de natuurlijke werking van een getijdenrivier wordt nabootst en er zich dus waardevolle slikken en schorren kunnen ontwikkelen. In de cluster Bovendijle wordt ook de Binnenbeek in Haacht deels herlegd. In de GOG's nemen naast water en natuur ook landbouw, recreatie en erfgoed een belangrijke plaats in.

Dit deel van de Dijle heeft een zwakke **structuurkwaliteit**. De Dijle is hier grotendeels rechtgetrokken en ingedijkt en dus afgescheiden van haar natuurlijke overstromingsvlakte. Het herstel van het contact tussen de waterloop en de vallei via het doortrekken van de reeds afgebakende stroomopwaartse oeverzone en het terug aansluiten van oude, afgesneden meanders zijn hier mogelijke opties voor de onbebouwde, open gebieden buiten de Sigmagebieden. De **waterkwaliteit** is hier ook nog steeds slecht. De verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur is dus ook hier belangrijk.

I. Zenne-Maalbeek-Aabeek (o.a. aandachtsgebied Getijdedijle & Getijdezenne)

Het deelgebied van de Zenne-Maalbeek-Aabeek ligt voornamelijk op het grondgebied van Grimbergen, Zemst, Mechelen Vilvoorde en Wemmel. Belangrijke knelpunten in dit deelgebied zijn de nog **ontoereikende waterkwaliteit** en de zwaar **verontreinigde waterbodem** van de Zenne. Het langdurig ongezuiverd lozen van het afvalwater van de stad Brussel heeft hier sterk aan bijgedragen. De gedane inspanningen via de RWZI Brussel-Noord hebben tot op zekere hoogte voor een verbetering van de waterkwaliteit gezorgd, maar de verdere uitbouw en optimalisatie van de saneringsinfrastructuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is noodzakelijk om de waterkwaliteit in het stroomafwaartse gedeelte van de Zenne te verbeteren. Daarnaast is de sanering van de verontreinigde waterbodem cruciaal om de ecologische toestand sterk te verbeteren.

De **structuurkwaliteit** van de waterlopen in dit deelgebied is doorgaans zwak, maar het stuk Zenne dat afgetakt is door de Zenne-afleiding te Weerde kent nog een zeer uitgesproken en zeldzaam meanderend patroon. Mogelijkheden voor vrije meandering, zoals op de Dijle stroomopwaarts Leuven, zouden hier onderzocht moeten worden en kunnen de structuurkwaliteit ondersteunen en versterken. De Zenne-afleiding zelf heeft een grotendeels betonnen bedding. Hier kan een bekleding die voldoet aan NTMB een hele verbetering van de structuurkwaliteit betekenen.

De **overstromingsproblematiek** ter hoogte van de Maalbeek en Tangebeek is reeds grondig onderzocht geweest en oplossingen ter bestrijding van wateroverlast op diverse overstromingsgevoelige locaties in Grimbergen en Vilvoorde worden uitgewerkt. Bij de inrichting van bijkomende overstromingsgebieden dienen steeds zoveel mogelijk ecologische herstelmaatregelen opgenomen worden die het ecologisch potentieel van de waterlopen kunnen verhogen.

Het verval op de Zenne zelf is vrij gering, maar de hellingsgraad van de zijlopen ten westen van het Zeekanaal Brussel-Schelde is een stuk groter. Verschillende **erosieknelpunten** rond de Maalbeek en Tangebeek dienen aangepakt te worden om water- en modderoverlast tot een minimum te herleiden.

J. Dijle van Leuven tot Werchter

De Dijle is een belangrijke ader doorheen Leuven. Via verschillende projecten wordt getracht deze opnieuw prominenter aanwezig te maken in het **stadscentrum**. Ook voor **vismigratie** is de doortocht door Leuven belangrijk. Daarnaast werd de stad Leuven in het verleden vaak getroffen door zware overstromingen vanuit de Dijle. Samen met de natuurlijke berging in de vallei stroomopwaarts (zie A), zorgt het optimaliseren van de doorstroom van de Dijle door Leuven voor bescherming tegen **wateroverlast**.

De Dijle stroomt na haar doortocht door Leuven eerst grotendeels door het industriegebied ten noorden van Leuven, en daarna voornamelijk door landbouwgebied, hier en daar afgewisseld met natuurgebied (zoals Wijgmaalbroek). De **structuurkwaliteit** is hier zwak (stroomopwaartse deel) tot matig. De in het bekkenbeheerplan afgebakende oeverzone biedt hier wel kansen om ook voor dit deel van de Dijle te komen tot een vrij meanderende rivier, waar natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen hun gang kunnen gaan. Het daadwerkelijk realiseren van deze oeverzone is voor dit gebied dan ook prioritair. Dit kan perfect samengaan met het aanwezige landbouwgebruik.

Een belangrijk probleem hier is de **laagwaterproblematiek** van de Dijle. In de zomer staat de Dijle hier vaak zeer laag. Ter hoogte van De Hond wordt water afgetapt van de Dijle voor de voeding van het Kanaal. In zeer droge periodes leidt dit er toe dat er bijna geen water meer in de Dijle staat, wat zeer negatieve ecologische gevolgen heeft. Omwille van de turbines op het Kanaal is het debiet dat de laatste jaren onttrokken wordt nog toegenomen. Er zijn dringend overleg en nieuwe afspraken hierover nodig tussen de betrokken waterbeheerders.

K. Molenbeek-Bierbeek

Het deelgebied van de Molenbeek-Bierbeek strekt zich voornamelijk uit op het grondgebied van de gemeenten Leuven, Bierbeek en Lubbeek. Om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden die de vallei van de Molenbeek en haar zijlopen herbergt zal in de loop van de komende jaren een studie opgestart worden die de basis moet leggen voor een globale visie voor het gebied. Hieruit moeten

dan maatregelen voortvloeiende die waterkwantiteitsbeheersing en verhoging van het ecologisch potentieel ten goede komen. Samen met verdere inspanningen om resterende afvalwaterlozingen in de waterlopen te saneren, kan op die manier integraal naar het toekomstig streefbeeld toegewerkt worden. **Erosiebestrijdingsmaatregelen** zijn ook hier van groot belang om water en modder opwaarts te bufferen.

L. Molenbeek-Hallerbosbeken

De Molenbeek ontspringt in Sint-Genesius-Rode en stroomt vervolgens door Beersel om ter hoogte van Lot uit te monden in de Zenne. Belangrijke zijlopen van de Molenbeek zijn de Kesterbeek en de ecologisch waardevolle Hallerbosbeken (Kapittelbeek, Steenputbeek, Zevenborrebeek, Zoniënbosbeek, Rilroheidebeek).

De Molenbeekvallei is erg gevoelig voor **wateroverlast**. Zo heeft bijvoorbeeld de gemeente Beersel regelmatig te lijden van wateroverlast bij hevige neerslag. Omwille van zijn dichtbebouwde karakter is het zoeken naar ruimte voor water hier echter niet evident. Daarnaast zorgen de leembodems en het zeer uitgesproken reliëf in het gebied ook voor **erosieproblemen**, en de daarbij horende modderoverlast. Het uitvoeren van de erosiebestrijdingsplannen is hier dus prioritair.

De Molenbeek en haar zijlopen zijn aangeduid als prioritaire waterlopen voor **vismigratie**. Er komen, vooral op de Molenbeek zelf, nog verschillende vismigratieknelpunten voor. Het oplossen van deze knelpunten is dan ook belangrijk.

De Hallerbosbeken, zijlopen van de Molenbeek die ontspringen in het Hallerbos, vormen op ecologisch vlak de meest waardevolle waterlopen in het Dijle-Zennebekken. Ze stromen voor het grootste deel van hun traject door Vlaams en Europees beschermde natuur. Ze hebben op de meeste plaatsen nog een relatief goede structuurkwaliteit en een goede waterkwaliteit. Ze herbergen een aantal zeldzame vissoorten, zoals de Rivierdonderpad, Beekprik en Beekforel. Toch blijven ook hier nog een aantal knelpunten bestaan op het vlak van structuurkwaliteit, waterkwaliteit, vismigratieknelpunten en recreatie. Via het integraal project Hallerbosbeken, dat getrokken wordt door het bekkensecretariaat Dijle-Zenne, worden hiervoor oplossingen gezocht.

M. Zenne ten zuiden van BHG

De Zenne en het Kanaal naar Charleroi vormen een complex systeem en zijn nauw met elkaar verbonden, onder andere via het overstort in Lembeek. Beide waterlopen vinden hun oorsprong in Wallonië, en stromen verder door Brussel. Goede afspraken tussen de beheerders van beide waterlopen, en tussen het Vlaams, Waals en Brussels Hoofdstedelijk gewest zijn voor dit gebied dan ook belangrijk. Hierin kan ook gekeken worden naar aanpassingen aan het systeem, die het eenvoudiger en beter regelbaar kunnen maken.

Tijdens de overstromingen van november 2010 was dit één van de sterkst getroffen gebieden in Vlaanderen. Het vinden van extra **ruimte voor water** is hier echter niet evident, omwille van het zeer dichtbebouwde karakter. Om te komen tot een kostenefficiënte langetermijnoplossing voor de overstromingsproblematiek in deze regio zijn **overleg** en duidelijke afspraken met Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest cruciaal.

Daarnaast heeft de Zenne hier ook nog steeds een slechte **waterkwaliteit**.

Toch heeft de Zenne hier op vele plaatsen, voornamelijk tussen Huizingen en Drogenbos, nog een goede tot zeer goede structuurkwaliteit, onder andere ter hoogte van de Zennebeemden. Het behoud van deze goede structuur is dan ook zeer belangrijk.

N. Neerpedebeek- Kleine Maalbeek

Dit deelgebied bevindt zich in het westen van het Dijle-Zennebekken en situeert zich grotendeels binnen de gemeenten Asse, Dilbeek en Lennik. Om **wateroverlast** in Dilbeek en Lennik aan te pakken werden eerder al drie overstromingsgebieden, twee langs de Neerpedebeek (Molenbeek) en een ander langs de Pedegracht, ingericht. Vooraleer deze gebieden kunnen aangewend worden voor waterberging moet de **waterkwaliteit** aanvaardbaar zijn: hiertoe moet de nodige zuiveringsin-

frastructuur aangelegd worden zodat ongezuiverd afvalwater niet langer rechtstreeks in de Neerpedeek geloosd wordt. Het is dan ook van groot belang dat de al opgedragen zuiveringsprojecten prioritair worden uitgevoerd en dat de overige resterende noodzakelijke investeringen spoedig gebeuren, zodat de waterkwaliteit niet langer de waterberging in de weg staat.

Verschillende landbouwpercelen in Lennik en Dilbeek zijn sterk erosiegevoelig: verdere uitvoering van **erosiebestrijdingsmaatregelen** maar ook brongerichte maatregelen moeten bodemverlies op akkers en sedimenttransport naar de waterlopen beperken.

Regelmatig overleg met Brussels Hoofdstedelijk Gewest, dat al het water van dit deelgebied ontvangt, moet een integrale aanpak over de gewestgrenzen heen waarborgen.

O. Barebeek

De Barebeek ontstaat uit de samenvloeiing van zijbeken die hun oorsprong hebben nabij de luchthaven van Zaventem en mondt te Muizen uit in de Dijle. De **waterkwaliteit** van de Barebeek en haar zijlopen is reeds lange tijd sterk tot zeer sterk verontreinigd en dit weerspiegelt zich ook in een verontreinigde waterbodem. Door recente inspanningen op het vlak van de saneringsinfrastructuur, is er alvast een zeer lichte verbetering van de waterkwaliteit zichtbaar in de bovenlopen. Verwacht wordt dat deze positieve trend zich zal verderzetten na het afronden van de voorziene saneringsprojecten.

Door een hoog percentage aan verharde oppervlakte en de snelle afvoer van het water heeft voornamelijk het mondingsgebied te kampen met zeer hoge afvoerdebieten en **overstromingen**. Dit vormt vooral een probleem in het woongebied Ambroos (Hofstade). De afwatering van de Barebeek in de Dijle wordt daarenboven nog sterk bemoeilijkt door de hoge getijpeilen op de Dijle. De aanleg van extra overstromingsgebieden in ecologisch waardevol gebied wordt echter belemmerd door de slechte waterkwaliteit.

Door de vele menselijke ingrepen zijn kenmerken zoals meandering, stroomkuilen en dieptesondieptes meestal beperkt aanwezig en is de globale **structuurkwaliteit** van de waterlopen in het stroomgebied relatief zwak. Een aantal van de waterlopen in het zuiden van het gebied (o.a. de bosbeken in Floordambos, Perk-Hellebos en het Snijselbos) hebben echter nog een zeer hoog potentieel qua natuurlijke structuur en kunnen het bestaande natuurlijke netwerk te versterken.

Zowel voor de aanleg van overstromingsgebieden, het verbeteren van de ecologische structuur, als voor de sanering van de waterbodem is een verbetering van de waterkwaliteit in eerste instantie een vereiste. Dit dient hoge prioriteit te krijgen in de komende planingsperiode.

P. Vrouwvliet

Het stroomgebied van de Vrouwvliet bevindt zich in het uiterste noorden van het Dijle-Zennebekken. De Vrouwvliet ontspringt in Begijnendijk. Ter hoogte van Mechelen mondt ze uit in de Dijle. De Vrouwvliet wordt geteisterd door een slechte water- en structuurkwaliteit, wateroverlast en lokale verdroging. Ondanks de geleverde inspanningen tijdens de voorbije planperiode geven metingen aan dat de **waterkwaliteit** in het deelbekken Vrouwvliet nog steeds slecht is. De hoofdzaak blijft de ontoereikende zuivering van huishoudelijk afvalwater. De verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur is hier dus prioritair. Een aanvaardbare waterkwaliteit van de waterlopen is een belangrijke vereiste voor het realiseren van watergerelateerde projecten die inzetten op natuurversterking of waterkwantiteit. In de vorige planperiode hebben heel wat van dergelijke acties geen uitvoering gekend. Het stroomgebied van de Vrouwvliet heeft dus heel wat potentieel wat betreft gebiedsgericht overleg.

Ook de **waterbodem** in het bekken van de Vrouwvliet is zeer sterk verontreinigd. Twee van de 15 prioritair te onderzoeken waterbodems in Vlaanderen bevinden zich hier. Het gaat om de Wolzakkenleibeek en de Kregelbeek, beiden waterlopen van 2^{de} categorie. In deze waterlopen bevinden zich belangrijke historische verontreinigingen. Voor de Kregelbeek gaat het vooral om chroomverontreiniging (afkomstig van een vroegere leerlooierij), voor de Wolzakkenleibeek om huishoudelijke lozings, overstorten en PCB's. Alvorens over te gaan tot effectieve sanering, is het nodig dat de resterende lozings worden aangepakt.

Beken en rivieren hebben een zelfreinigend vermogen. Voor het stroomgebied van de Vrouwvliet is dit vermogen nagenoeg volledig afwezig door het gebrek aan **structuurkwaliteit**. Rechttrekkingen, oeververstevingen en het onoordeelkundig beheer hebben in het verleden hiertoe bijgedragen. Enkel het traject van de Vrouwvliet gelegen tussen de monding van de Beversluisbeek in Keerbergen en de monding van de Bruinbeek in Bonheiden heeft 'matig' tot 'waardevolle' kenmerken.

Naast de problematiek rond waterkwaliteit speelt ook die rond **waterkwantiteit** een belangrijke rol. Buiten enkele belangrijke wateroverlastknelpunten in het stroomgebied van de Vrouwvliet is er in het natuurgebied Mechels Broek voornamelijk sprake van verdroging. Het peil van de Vrouwvliet heeft hierop een belangrijke invloed.

Q. Kanalen

In het Dijle-Zennebekken liggen enkele belangrijke kanalen die verschillende deelgebieden doorkruisen: het Kanaal Leuven-Dijle en het Kanaal naar Charleroi dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kruist en ten noorden hiervan overgaat in het Zeekanaal Brussel-Schelde.

Kanalen vervullen verschillende functies voor de mens. Allereerst vormen ze belangrijke **vervoersaders** voor de economie en de scheepvaart doorheen het bekken. De kanalen dienen, waar nodig, te worden aangepast aan de categorie zoals deze in het Trans-Europees vervoersnet (TEN-T) werd vastgelegd. De bedoeling is een ecologisch interessant alternatief voor het vrachtvervoer op de weg te vormen. Daarnaast hebben kanalen een recreatieve functie en tracht men kanaalzones in steden steeds meer op te waarderen en op te nemen in grootschalige stedenbouwkundige projecten.

Niet alleen voor 'natuurlijke', maar ook voor 'kunstmatige' waterlichamen, zoals kanalen, gelden volgens de kaderrichtlijn Water bepaalde al dan niet aangepaste ecologische normen (cf. 'goed ecologisch potentieel en goede chemische toestand'). De **waterkwaliteit** in een kanaal wordt grotendeels bepaald door de kwaliteit van de waterlopen die uitmonden in het kanaal en door rechtstreekse (industriële) lozingen. Verbetering van de bovenstroomse waterlopen komt zeker deze kanalen ten goede. Voor rechtstreekse lozingen zijn de opgelegde normen en handhaving van belang. Anderzijds worden de kanalen ook op **biologische kenmerken** beoordeeld, waaronder de visfauna. Waar nodig en mogelijk dient een minimum aan habitats gecreëerd te worden opdat populaties levensvatbaar zijn. De aanleg van paaiplaatsen en natuurlijke (NTMB) oevers zorgen hiervoor. Op deze wijze wordt ook de recreatieve visserij langs de kanalen ondersteund. Kanalen maken ook deel uit van het **vismigratienetwerk**. Daarom dient de vrije vismigratie bij bestaande en nieuwe infrastructuurwerken zoveel mogelijk nagestreefd te worden en moet schade aan levensgemeenschappen tot een minimum beperkt te worden.

Voor terrestrisch wild zoals herten, kunnen kanalen een hindernis vormen. Wanneer de dieren in het water terecht komen is het door de steile oevers soms moeilijk om er terug uit te geraken. **Fauna-uitstapplaatsen** op strategische plaatsen bieden hiervoor een oplossing.

De laatste jaren komen er meer en meer waterkrachtcentrales op kanalen en waterlopen. De vraag voor een voldoende en continue toevoer van water zou de ecologische belangen niet in het gedrang mogen brengen. Potentiële conflicten in verband met **waterkwantiteit** (zowel hoogwater en laagwater) dienen tijdig gesignaleerd te worden. Samenwerking en afspraken tussen de verschillende waterbeheerders bestaan reeds en moeten bestendigd en waar mogelijk verbeterd worden.

Deze kanalen vervullen in bepaalde gevallen ook een belangrijke rol in het **beschermen van de bevolking tegen overstromingen**. In het geval van grote waterdebieten op natuurlijke waterlopen kan een kanaal bijvoorbeeld ingezet worden om een deel van het water af te voeren. In eerste instantie dient echter met de andere waterbeheerders en over de gewestgrenzen heen gezocht te worden naar bijkomende bergingsruimte langs de waterlopen die stroomopwaarts gelegen zijn en de kanalen voeden. Specifiek voor het Kanaal naar Charleroi zullen de aanpassingen verder worden gezet teneinde de afvoermogelijkheid van het Zennewater via het kanaal te optimaliseren.

4.2 Afbakening overstromingsgebieden

Overstromingsgebieden¹ 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 Dijle-Zennebekken.)

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**².

In afgebakende overstromingsgebieden zijn volgende financiële instrumenten³ 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 alle tijden tussentijds afgebakend worden.

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

In het Dijle-Zennebekken werd reeds één overstromingsgebieden afgebakend (zie Tabel 27).

Tabel 27: Overzicht reeds afgebakende overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken

IN HET BEKKENBEHEERPLAN DIJLE-ZENNEBEKKEN 2008-2013		VIA TUSSENTIJDSE AFBAKENING		
Naam	datum actieve inschakeling ⁴		datum Min Besluit	datum actieve inschakeling
OG Egenhoven	2006			

Met voorliggend stroomgebiedbeheerplan wordt volgend overstromingsgebied afgebakend in het Dijle-Zennebekken:

¹ definitie overstromingsgebied cfr. DIWB: een door banddijken, 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

² 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.

³ cfr. uitvoeringsbesluit Financiële Instrumenten

⁴ 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

- overstromingsgebied Volsembroek op de Zuunbeek te Sint-Pieters-Leeuw.

Hierna is een motivatie voor afbakening, een gedetailleerde beschrijving van de afbakening en een afbakeningsplan met een lijst van de kadastrale percelen die geheel of gedeeltelijk binnen de afbakening liggen, opgenomen voor dit overstromingsgebied.

1) Afbakening overstromingsgebied Volsembroek te Sint-Pieters-Leeuw op de Zuunbeek

Motivering

- **wateroverlastproblematiek**
 - o De Zuunbeek kende ernstige wateroverlast.
 - o Recente overstromingen deden zich voor in 2010, 2013, ...
 - o Om een oplossing te bieden aan de weerkerende wateroverlastproblematiek, werd door de beheerder, de afdeling Operationeel Waterbeheer van de VMM, een oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering (OWKM) opgemaakt voor het afstroomgebied van Zuunbeek. Het effect van de inschakeling van overstromingsgebieden in verschillende scenario's maakte deel uit van deze studie.
 - o De realisatie van een bijkomende GOG Volsembroek opwaarts het bestaande groot wachtbekken is noodzakelijk om onder meer de wijk Negenmanneke te Sint-Pieters-Leeuw te vrijwaren van wateroverlast.
- **relatie met de waterbeheerplannen**
 - o De afbakening van het GOG geeft uitvoering aan actie A 9 uit het bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken- Herinrichting Zuunbeek: optimalisatie van de wachtbekkens op de Zuun en overstromingsgebied langs de Zuun te Sint-Pieters-Leeuw en herstel bergingsmogelijkheden opwaarts het groot wachtbekken (Volsem); integratie van de loop van de 'Oude Zuun'; 'Heidries', inschakeling oude loop.
- **beschrijving en kenmerken van het overstromingsgebied**
 - o In het GOG zal de structuurkwaliteit van de waterloop hersteld worden door het herstel van oude meanders.
 - o Behalve de dijklichamen en de gronden noodzakelijk voor het structuurherstel, waarvoor de gronden verworven worden, zullen alle andere gronden in gebruik gelaten worden bij eigenaars of pachters.
 - o Het landgebruik is hoofdzakelijk weiland en bos.
 - o kaartje met situering van het overstromingsgebied:



Initiatiefnemer

- Initiatiefnemer = Vlaamse Milieumaatschappij

Afbakeningsplan

- kadasterplan schaal 1/500
- officiële naam: GOG Volsembroek
- nummer van de waterloop waarlangs het overstromingsgebied wordt afgebakend: Zuunbeek 1.017

Lijst kadastrale percelen

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

Sint-Pieters-Leeuw 3e afdeling sectie K nr. 186S, 206C², 206Z, 208C, 209F, 209G, 209H, 209K, 209L, 214L, 216S, 220F, 221K, 222D, 225B, 226B, 227A, 230B, 231B, 232, 233A, 234A, 235, 235/02, 236A, 237, 238, 239A, 240A, 241, 242A, 243B, 243C, 245B, 246A, 247A, 248A, 249A, 250A, 251A, 252A, 253A, 254A, 255A, 256B, 256C, 257A, 258A, 259A, 260, 261A, 262, 263A, 264A, 265A, 266A, 267, 268A, 269A, 270A, 271A, 272B, 273E, 274A, 275A, 276A, 277A, 278C, 278D, 279A, 280, 283A, 286C, 286D, 287A, 288A, 289B, 291D, 301B, 303C, 304A, 305B, 306A, 307A, 319, 324A, 325A, 326A, 327A, 328A, 329A, 330A, 332D, 334C.

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](#)).

In het Dijle-Zennebekken werd één oeverzone afgebakend voor de Dijle tussen Florival en Werchter het bekkenbeheerplan van het Dijle-Zennebekken 2008-2013.

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 grondeigenaar¹. De Vlaamse Regering kan nadere regels vaststellen voor het opstellen en het goedkeuren van oeverzoneprojecten.

In het voorliggende stroomgebiedbeheerplan zijn nog geen oeverzoneprojecten opgenomen.

¹ cfr. de tweede waterbeleidsnota

5 Actieprogramma

5.1 Inleiding

Het actieprogramma van het Dijle-Zennebekken 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" anderzijds.

Het **overzicht** van alle acties voor het **Dijle-Zennebekken**, 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 Dijle-Zennebekken.

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

Het actieprogramma van het Dijle-Zennebekken vormt samen met de actieprogramma's van de 10 andere bekkens, 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 bekkens, 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 Dijle-Zennebekken is gebaseerd op een **maximale actielijst** die aangeeft wat er nog moet gebeuren, m.a.w. welke acties in het Dijle-Zennebekken er nog nodig zijn om de goede toestand te halen op langere termijn, dus 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 waar er al een engagement voor bestond om de actie uit te voeren, acties die al één of ander besluitvormingsproces doorlopen hadden en/of waar financiële garanties waren voor de uitvoering ervan, (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 vaststelling 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.

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 meerdere 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 ingedeeld zijn, 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 klasse-indeling 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 info 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 paraatheidverhogende 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 Dijle-Zennebekken.

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 paraatheidverhogende 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 leveren 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 stroomgebiedbeheerplan 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 die 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 acties **7B_I_041** en **7B_J_030**.
- de verdere uitbouw en optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur conform de goedgekeurde gemeentelijke subsidieprogramma's (GIP) voor de jaren 2009 t.e.m. 2014 (acties **7B_I_020** en **7B_J_012**).

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 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_083**) of met de subsidieprogramma's GIP 2009 tem GIP 2014 tegen 2021 (prioriteit 2 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B_I_094**).
- gemeentelijke projecten die het voorbehoud uitmaken van één van de bovengemeentelijke projecten opgenomen op investeringsprogramma's tot en met OP 2009, en dit tegen 2017 (prioriteit 1 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B_I_083**) of op OP 2010 tot en met 2015 tegen 2021 (prioriteit 2 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B_I_094**).
- projecten waarbij niet gerioleerde straten of niet aangesloten woningen, die hiertoe 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 (pri-

oriteit 1 in het gebiedsdekkend uitvoeringsplan, actie **7B_I_083**). 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_073**). De overige IBA's, met eenzelfde impact en beperkt tot een maximum per gemeente, dienen te worden uitgevoerd tegen 2021 (actie **7B_I_021**).

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 stroomgebiedplan van Schelde en Maas (*zie hoofdstuk 1.1.1 [op stroomgebiedniveau](#)*).

Tabel 28: Acties uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNERMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
7B_I_020	Verdere uitbouw van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in Dijle-Zennebekken	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	huishoudens	x	
7B_I_021	Uitbouw van de individuele zuivering in Dijle-Zennebekken - deel 2 (tegen 2021)	gemeenten, huishoudens, rioolbeheerders, VMM		x	
7B_I_041	Verdere uitbouw van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur in Dijle- en Zennebekken	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Aquafin	gemeenten, rioolbeheerders, huishoudens	x	
7B_I_073	Uitbouw van de individuele zuivering in het Dijle- en Zennebekken - deel 1	gemeenten, huishoudens,		x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
	(tegen 2017)	rioolbeheerders, VMM			
7B_I_083	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 1 voor het bekken van de Dijle en Zenne	gemeenten, huishoudens, rioolbeheerders, VMM	Aquafin	x	
7B_I_094	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 2 voor het bekken van de Dijle en Zenne	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	huishoudens	x	
7B_J_012	Verdere optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in Dijle-Zennebekken	gemeenten, rioolbeheerders, VMM	huishoudens	x	
7B_J_030	Verdere optimalisatie van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur in Dijle- en Zennebekken	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Aquafin	gemeenten, rioolbeheerders, huishoudens	x	

5.2.2 Diffuse bronnen aanpakken

Tabel 29: Acties 'Diffuse bronnen aanpakken'

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_D_216	Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen in het Dijle- en Zennebekken	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	Waterbeheerders	x	

5.2.3 Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding

Tabel 30: Acties 'Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding'

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_B_239	Verbetering van structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding i.f.v. 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 Dijle-Zennebekken	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	x	
4B_B_250	Verbetering van de structuurkwaliteit en de natuurlijke waterhuishouding i.f.v. IHD's en GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen (lokale OWL) in het Dijle-Zennebekken	Provincie Vlaams-Brabant, Provincie Antwerpen, gemeenten	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), VMM	x	
4B_B_265	Bevorderen van waterconservering of tegengaan van verdroging in drinkwateren/of beschermd gebieden in het Dijle- Zennebekken	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	Waterbeheerders	x	
4B_B_276	Afstemmen van het waterbeheer voor alle waterlichamen (behorend tot een beschermd gebied) op de instandhoudingsdoelstellingen in het Dijle- Zennebekken	Waterbeheerders	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	x	
4B_E_307	Analyse van de hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoering van het meest gepaste structuurherstel voor de waterlopen in het Dijle- Zennebekken	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	Waterbeheerders	x	
8A_D_064	Initiatief nemen in analyseren, uitvoeren en aanduiden van oeverzoneprojecten en bufferstroken in het Dijle-Zennebekken	Bekkensecretariaat	VLM, Dept. LV	x	
8A_E_239	Verbetering van de structuurkwaliteit en de natuurlijke waterhuishouding i.f.v. GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen (Vlaamse OWL) in het Dijle-Zennebekken	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	

5.2.4 Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)

Tabel 31: Acties 'Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)'

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8B_A_032	Opmaak van een dynamische lijst van (prioritaire) waterloopgerelateerde erosieknelpunten in het Dijle- en Zennebekken	Bekkensecretariaat Dijle- en Zennebekken	ALBON, erosiecoördinatoren, VLM, Gemeenten, Provincies, waterbeheerders	x	
8B_A_041	Stimuleren van het aanstellen v/e erosiecoördinator door gemeenten met waterloopgerelateerde erosieknelpunten die nog geen erosiecoördinator hebben (in het Dijle- en Zennebekken)	Bekkensecretariaat Dijle- en Zennebekken		x	
8B_A_051	Controleren of uitwerken van oplossingsscenario's voor waterloopgerelateerde erosieknelpunten in gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen (in het Dijle- en Zennebekken)	Bekkensecretariaat Dijle- en Zennebekken	erosiecoördinatoren, ALBON, VLM, Provincies, waterbeheerders	x	
8B_A_061	Stimuleren van erosiecoördinatoren en bedrijfsplanners in het Dijle- en Zennebekken	Bekkensecretariaat Dijle- en Zennebekken	ALBON, Gemeenten	x	
8B_B_025	Uitvoeren van sedimentruiming/baggerwerken op de waterlichamen (bevaarbare) in het stroomgebied	Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)		x	
8B_B_040	Uitvoering van slibruiming op de onbevaarbare waterlopen van de 1ste categorie in Dijle-Zennebekken.	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
8B_B_047	Uitvoering van slibruiming op de onbevaarbare waterlopen van 2de catego-	Provincie Vlaams-Brabant,		x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
	rie in Dijle-Zennebekken.	Provincie Antwerpen			

5.3 Gebiedsspecifieke acties

5.3.1 Dijle opwaarts Leuven en Laan (= speerpuntgebied Laan en aandachtsgebied Dijle I, Dijle II en Nethen)

Een beschrijving van de cluster Dijle opwaarts Leuven en Laan vindt u in het [hoofdstuk visie](#). Specifieke gegevens over druk en impact en over toe-standsbeoordeling van dit gebied zijn terug te vinden in de [oppervlaktewaterlichaamfiches](#) (voor Dijle I: VL05_77, Dijle II: VL09_78, Laan: VL11_84 en Nethen: VL05_86).

Tabel 32: Acties speerpuntgebied Laan

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4A_A_015	Actueel houden en implementatie van de brondossiers voor het in het Dijle- en Zennebekken gelegen kwetsbare grondwaterwinningen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
6_F_254	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) langs de Laan te Huldenberg	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Dept. LV, ANB		L
6_N_015	Studie rond overstromingsproblematiek waterlichaam Zilverbeek	Gemeente Overijse	Provincie Vlaams-Brabant		M
7B_D_049	Gebiedsgericht project om verontreiniging met nutriënten vanuit de land- en tuinbouwsector terug te dringen in het afstroomgebied van de Laan (Moerlaanbeek, Peerdebeek)	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	Waterbeheerders	x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
		Bekkensecretariaat Dijle- en Zennebekken, Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)			
7B_M_007	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Dijle- en Laanvallei	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Contrat de Rivière Dyle-Gette, Provincie Vlaams-Brabant	x	
8A_F_003	Afstemmen van de recreatiedruk op de draagkracht van het systeem voor de Dijle opwaarts Leuven	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
8B_A_088	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- Zennebekken thv waterloopgerelateerde erosiekelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer t.h.v. afstroomgebieden van de Laan en de IJse (SPG)	Gemeenten	Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
9_C_014	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Dijlevallei (speerpuntgebied Laan, aandachtsgebieden Dijle I, Dijle II en Nethen)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8B_D_080	Uitvoeren waterbodemsanering in het Dijle- en Zennebekken (prioriteit 2) (speerpuntgebied)	waterbeheerders, OVAM	

Definitief

8B_F_085	Uitvoeren waterbodemonderzoek in het Dijle- en Zennebekken (prioriteit 2) (in speerpuntgebied)	waterbeheerders, OVAM	
----------	--	-----------------------	--

Tabel 33: Acties aandachtsgebieden Dijle I, Dijle II en Nethen

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4A_A_015	Actueel houden en implementatie van de brondossiers voor het in het Dijle- en Zennebekken gelegen kwetsbare grondwaterwinningen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
6_F_148	E40 afwateringsstudie (grondgebied Leuven): overleg verder zetten	Agentschap Wegen en Verkeer (AWV)			L
6_F_253	Uitbreiding bestaand GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) langs de Dijle te Leuven (GOG Egenhoven)	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LV		M
6_F_255	Optimalisatie spreiding waterberging langs de Dijle te Huldenberg en Oud-Heverlee	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LV		L
6_H_017	Realisatie van beschermingsdijken langs de Dijle ter hoogte van Sint Joris Weert met maximale behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB		M
7B_M_007	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Dijle- en Laanvallei	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Contrat de Rivière Dyle-Gette, Provincie Vlaams-Brabant	x	
8A_F_003	Afstemmen van de recreatiedruk op de draagkracht van het systeem voor de Dijle opwaarts Leuven	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
9_C_014	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Dijlevallei (speerpuntgebied Laan, aandachtsgebieden Dijle I, Dijle II en Nethen)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
7B_H_012	Saneren van de afwateringen van de E40 in de Dijlevallei	Vlaamse Milieumaatschappij	
8A_C_270	Wegwerken van vismigratieknelpunt 7006-010 (watermolen) voor de Nethen (onbevaarbaar)	Provincie Vlaams-Brabant	
8A_C_545	Wegwerken van vismigratieknelpunten voor waterlichaam Vaalbeek (onbevaarbaar)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeente Oud-Heverlee	

5.3.2 IJse (= speerpuntgebied IJse)

Een beschrijving van de cluster IJse 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](#) (voor IJse: VL11_83).

Tabel 34: Acties speerpuntgebied IJse

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4A_A_015	Actueel houden en implementatie van de brondossiers voor het in het Dijle- en Zennebekken gelegen kwetsbare grondwaterwinnings	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
4B_E_286	Herstel structuurkwaliteit, natuurlijke waterbergingscapaciteit en sanering vismigratieknelpunten op IJse	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LV	x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_F_007	Bouwen van een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) op de IJse ter hoogte van Paardewater	Provincie Vlaams-Brabant	ANB, Dept. LV		M
7B_D_048	Gebiedsgericht project om verontreiniging met nutriënten vanuit de land- en tuinbouwsector terug te dringen in het afstroomgebied van de IJse (Lange-gracht, Waterloop, Vloetgroube)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlaamse Landsmaatschappij (VLM), Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)	Waterbeheerders	x	
7B_H_005	Gebiedsgericht project om verontreiniging met gecontamineerd afspoelwater afkomstig van de autosnelwegen terug te dringen in de bovenloop van de IJse.	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
8A_C_482	Wegwerken van de resterende vismigratieknelpunten voor de IJse (onbevaarbaar cat. 2)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten		x	
8A_F_003	Afstemmen van de recreatiedruk op de draagkracht van het systeem voor de Dijle opwaarts Leuven	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
8B_A_088	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- Zennebekken t.h.v. waterloopgerelateerde erosieknelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer t.h.v. afstroomgebieden van de Laan en de IJse (SPG)	Gemeenten	Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
9_C_012	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project IJse (speerpuntgebied IJse)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		x	

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

5.3.3 Weesbeek (= aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek

Een beschrijving van de cluster Weesbeek 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](#) (voor Weesbeek: VL05_90 en Leibeek-Laakbeek: VL05_85).

Tabel 35: Acties aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4A_A_015	Actueel houden en implementatie van de brondossiers voor het in het Dijle- en Zennebekken gelegen kwetsbare grondwaterwinningen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
4B_D_071	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- en Zennebekken t.h.v. waterlooperrelateerde erosieknelpunten in beschermde gebieden, onder meer BE2400009, BE2400010 en BE2400012	Gemeenten	ANB, Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
4B_E_265	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoering van het meest gepaste structuurherstel voor waterlichaam Weesbeek en zijlopen (behorend tot BE2400010).	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken Provincie Vlaams-Brabant Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	gemeenten	x	
6_F_144	Realiseren van scenario's uit de OWKM Weesbeek, rekening houdend met de resultaten voortvloeiend uit de ecologische inventarisatie en een maatschappelijke afweging	Provincie Vlaams-Brabant	ANB, Dept. LV		M
6_F_211	Onderzoek naar mogelijkheden ter remediëring van wateroverlast t.h.v. het kruispunt Schoonaardestraat/Dorpsstraat in Kortenberg	Gemeente Kortenberg			M

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_J_003	Herwaardering grachtenstelsel tussen Omleiding, Tweebruggenstraat en Vloerstraat	Gemeente Herent			H
7B_D_052	Gebiedsgericht project om verontreiniging met nutriënten vanuit de land- en tuinbouwsector terug te dringen in het afstroomgebied van de Weesbeek	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken, Vlaamse Landmaatschappij (VLM), Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)	Waterbeheerders	x	
8A_C_285	Wegwerken van vismigratieknelpunten voor de Weesbeek, Molenbeek en zijlopen (onbevaarbaar cat. 2 en 3)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten		x	
8B_F_013	Uitvoeren waterbodemonderzoek op de Binnenbeek (cfr. Vlaamse lijst van prioritair te onderzoeken waterbodems) (prioriteit 1)	Provincie Vlaams-Brabant, Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), gemeenten		x	
9_C_011	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Weesbeek (aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_E_265	Structuurherstel Hogebeek te Herent	Gemeente Herent	

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8B_D_014	Uitvoeren waterbodemsanering op Binnenbeek (cfr. Vlaamse lijst van prioritair te saneren waterbodems) (prioriteit 1)	Provincie Vlaams-Brabant, Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), gemeenten	
8B_D_081	Uitvoeren van waterbodemsanering in het Dijle-Zennebekken (prioriteit 2) (aandachtsgebied)	waterbeheerders, OVAM	
8B_F_084	Uitvoeren waterbodemonderzoek in het Dijle-Zennebekken (prioriteit 2) (in aandachtsgebied)	waterbeheerders, OVAM	

5.3.4 Voer (= aandachtsgebied Voer)

Een beschrijving van de cluster Voer en 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](#) (voor Voer: VL05_87).

Tabel 36: Acties aandachtsgebied Voer

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4A_A_015	Actueel houden en implementatie van de brondossiers voor het in het Dijle- en Zennebekken gelegen kwetsbare grondwaterwinningen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	
6_I_066	Inrichten van bypass tussen de Voer en zijloop C opwaarts van de campus Arenberg te Heverlee	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LVI		M
7B_D_050	Gebiedsgericht project om verontreiniging met nutriënten vanuit de land- en	Vlaamse Milieumaat-	Waterbeheerders	x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
	tuinbouwsector terug te dringen in het afstroomgebied van de Voer	schappij (VMM), Vlaamse Landmaatschappij (VLM) Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken, Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)			
8B_A_089	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- Zennebekken t.h.v. waterloopgerelateerde erosieknelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer t.h.v. afstroomgebied van de Voer (AG)	gemeenten	Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
9_C_019	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Voer (aandachtsgebied Voer)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_C_580	Verhogen belevingswaarde, structuurherstel en vismigratie op de Voer 1ste cat. te Leuven	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	
8A_E_152	Onderzoeken van mogelijkheden voor beekherstel voor de Voer en zijlopen (onbevaarbaar cat. 2, Leuven, Bertem, Tervuren)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken	Provincie Vlaams-Brabant, Provinciale visserijcommissie

5.3.5 Woluwe (= aandachtsgebied Woluwe)

Een beschrijving van de cluster Woluwe 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](#) (voor Woluwe: VL11_91).

Tabel 37: Acties aandachtsgebied Woluwe

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_F_014	Bouwen van GOG's (Gecontroleerde OverstromingsGebieden) op de Woluwe en zijlopen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LV		H
6_F_147	Optimalisatie RO (Ring rond Brussel): aanleg infiltratie- en spaarbekken	Agentschap Wegen en Verkeer (AWV)			M

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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_C_547	Wegwerken van de vismigratiekelpunten voor de Woluwe	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	
8A_E_086	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden van het stroomgebied van de Woluwe	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	

5.3.6 Zuunbeek (= aandachtsgebied Zuunbeek)

Een beschrijving van de cluster Zuunbeek 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](#) (voor Zuunbeek: VL05_94).

Tabel 38: Acties aandachtsgebied Zuunbeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_D_071	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- en Zennebekken t.h.v. waterloopgerelateerde erosieknelpunten in beschermde gebieden, onder meer BE2400009, BE2400010 en BE2400012	Gemeenten	ANB, Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
4B_E_296	Structuurherstel en sanering vismigratie in samenhang met realisatie van bijkomende waterbergingscapaciteit in valleigebied van de Zuunbeek	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	ANB, Dept. LV	x	
6_F_012	Optimalisering wachtbekken langs Molenbeek (zijloop Zuunbeek) ter hoogte van de Algoetstraat, Lennik	Provincie Vlaams-Brabant			H
6_F_199	Optimalisatie schuifconstructie bestaand GOG Slesbroek en realisatie nieuw GOG (Gecontroleerd Overstromingsgebied) op de Zuunbeek te Sint-Pieters-Leeuw in samenhang met ecologische inrichting	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)			H
7B_D_051	Gebiedsgericht project om verontreiniging met nutriënten vanuit de land- en tuinbouwsector terug te dringen in het afstroomgebied van de Zuunbeek	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlaamse Landmaatschappij (VLM) Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken, Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)	Waterbeheerders	x	
8A_E_193	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoeren van de meest gepaste structuurherstelmaatregelen voor de Zuunbeek en zijlopen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	x	

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
		, provincie Vlaams-Brabant, gemeenten	Regionaal Landschap Pajottenland en Zennevallei		
9_C_018	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Zuunbeek (aandachtsgebied Zuunbeek)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_C_543	Wegwerken van vismigratiekelpunten voor de Zuunbeek cat. 2 (onbevaarbaar)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten	
8A_C_544	Wegwerken van vismigratiekelpunten voor de zijlopen van de Zuunbeek (onbevaarbaar)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten	

5.3.7 Laak (= deel aandachtsgebied Dijle V)

Een beschrijving van de cluster Laak 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](#) (voor Grote Laak: L107_417).

Tabel 39: Acties cluster Laak

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8A_C_532	Wegwerken van vismigratiekelpunten voor de Laak (onbevaarbaar)	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten		x	
8A_E_012	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoeren van meest gepaste structuurherstelmaatregelen op Laak te Aarschot	Stad Aarschot	Provincie Vlaams-Brabant Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z) Provinciale Visserijcommissie Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	x	
9_C_009	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project de Laak (deel van aandachtsgebied Dijle V)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken	Regionaal Landschap Noord-Hageland, Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), Provincie Vlaams-Brabant	x	

Onderstaande acties worden in de periode 2022-2027 uitgevoerd en maken dus géén deel uit van het voorliggend actieprogramma. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_E_205	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoeren van meest gepaste structuurherstelmaatregelen op de Laak stroomafwaarts Aarschot	Provincie Vlaams-Brabant	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), gemeenten

5.3.8 Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden (= aandachtsgebieden Dijle V, Dijle VI en Getijdedijle en Getijdezenne)

Een beschrijving van de cluster bevaarbare Dijle en Sigmagebieden 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](#) (voor Dijle V: VL05_81, Dijle VI: VL08_82 en Getijdedijle en Getijdezenne: VL08_95).

Tabel 40: Acties cluster bevaarbare Dijle en Sigmagebieden

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_G_010	Sigmaplan ¹	Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)	ANB, Dept. LV		H

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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_E_188	Structuurherstel voor waterlichaam Dijle door heraankoppeling van afgesloten meanders	Waterwegen en Zeekanaal NV (WenZ)	

¹ zie ook tekstbox Sigmaplan. Gelet op het belang van het Sigmaplanplan voor het hele stroomgebied van de Schelde is deze tekstbox geplaatst in het maatregelenprogramma voor het stroomgebied, meer bepaald bij de beschrijvingen van maatregelengroep 6.

5.3.9 Zenne-Maalbeek-Aabeek (omvat deel aandachtsgebied Getijdedijle en Getijdezenne)

Een beschrijving van de cluster Zenne-Maalbeek-Aabeek 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](#) Zenne II (VL05_93) en Getijdedijle en Getijdezenne (VL08_95).

Tabel 41: Acties cluster Zenne-Maalbeek-Aabeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_F_002	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op de Tangebeek te Vilvoorde/Grimbergen	Provincie Vlaams-Brabant	Dept. LV, ANB		H
6_F_011	Uitbreiding GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) Nekkerbos op Maalbeek	Provincie Vlaams-Brabant	Gemeente Grimbergen, ANB		H
6_F_208	herinrichting parkgebied met aandacht voor extra waterberging langs de Reekbeek in Wemmel	Gemeente Wemmel	ANB, Dept. LV		H
6_F_209	Bouwen van een knijp i.f.v. water bergen op de Amelvonnebeek t.h.v. de Brusselsesteenweg in Wemmel	Gemeente Wemmel			M
6_F_210	Bouwen van een GOG op de Moorbeek in Wemmel	Gemeente Wemmel	ANB, Dept. LV		M
6_F_225	Bouwen van een GOG op de Maalbeek in Wemmel	Gemeente Wemmel	ANB, Dept. LV		H
6_G_010	Sigmaplan ¹	Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)	ANB, Dept. LV		H
7B_M_008	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië en het BHG i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Zennevallei	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Contrat de Rivière Senne / Coördinatie Zenne, provincie Vlaams-Brabant	x	

¹ zie ook tekstbox Sigmaplan. Gelet op het belang van het Sigmaplanplan voor het hele stroomgebied van de Schelde is deze tekstbox geplaatst in het maatregelenprogramma voor het stroomgebied, meer bepaald bij de beschrijvingen van maatregelengroep 6.

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
		Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)			

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. Deze lijst bevat geen ORL-acties meer. De resterende acties vallen dus allemaal onder de kaderrichtlijn Water. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Initiatiefnemer(s)	Betrokkene(n)
8A_C_494	Wegwerken van vismigratieknelpunten op Zenne aan twee stuwen te Zemst	Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)	
8B_C_042	Aanlag sedimentvang op de Heibeek (Willebroek)	Polder van Willebroek	
8B_C_043	Aanleg sedimentvang op de Aabeek/Molenbeek	Polder van Willebroek	Provincie Antwerpen
8B_D_002	Uitvoering waterbodemsanering op Tangebeek te Grimbergen	Openbare Vlaams Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)	Provincie Vlaams-Brabant

5.3.10 Dijle van Leuven tot Werchter

Een beschrijving van de cluster Dijle van Leuven tot Werchter 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](#) (voor Dijle III: VL11_79, Dijle IV: VL08_80 en Vunt: VL05_89).

Tabel 42: Acties cluster Dijle van Leuven tot Werchter

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8A_E_280	Verhoging belevingswaarde, optimaliseren vismigratie en verhogen structuurkwaliteit van de Dijle in het centrum van Leuven	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)		x	

5.3.11 Molenbeek-Bierbeek

Een beschrijving van de cluster Molenbeek-Bierbeek 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](#) (voor Molenbeek-Parkbeek: L107_411).

Tabel 43: Acties cluster Molenbeek-Bierbeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_D_071	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- en Zennebekken t.h.v. waterlooperelateerde erosieknelpunten in beschermde gebieden, onder meer BE2400009, BE2400010 en BE2400012	Gemeenten	ANB, Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
6_F_008	Modellering van de waterloop; maatregelen tegen wateroverlast en oplossen vismigratieknelpunt molen Parkabdij	Provincie Vlaams-Brabant	ANB, Dept. LV		M

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

5.3.12 Molenbeek-Hallerbosbeken

Een beschrijving van de cluster Molenbeek-Hallerbosbeken 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](#) (voor Molenbeek-Lakebeek: L111_1037).

Tabel 44: Acties cluster Molenbeek-Hallerbosbeken

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
4B_D_071	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- en Zennebekken t.h.v. waterloopgerelateerde erosieknelpunten in beschermde gebieden, onder meer BE2400009, BE2400010 en BE2400012	Gemeenten	ANB, Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
6_F_013	Uitbreiding bestaand wachtbekken Elsemheide op Molenbeek te Beersel	Provincie Vlaams-Brabant	Dept. LV, ANB		H
8A_C_005	Wegwerken van vismigratieknelpunt 9603-015 (overwelling) voor de Molenbeek (Huizingen) en heraanleg waterloop in open bedding	POM Vlaams-Brabant	Provincie Vlaams-Brabant	x	
8A_C_531	Wegwerken van de resterende vismigratieknelpunten op de bovenlopen van de Hallerbosbeken	Provincie Vlaams-Brabant, gemeenten		x	
8B_A_087	Anti-erosie maatregelen in het Dijle- Zennebekken t.h.v. waterloopgerelateerde erosieknelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer t.h.v. afstroomgebied van de Molenbeek (Beersel)	Gemeenten	Provincies, Dept LV, ALBON, VLM, erosiecoördinatoren, landbouwers, waterbeheerders	x	
9_C_010	Organiseren & coördineren gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Hallerbosbeken	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		x	

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

5.3.13 Zenne ten zuiden van Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Een beschrijving van de cluster Zenne ten zuiden van Brussels Hoofdstedelijk Gewest 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](#) (voor Zenne I: VL08_92).

Tabel 45: Acties cluster Zenne ten zuiden van Brussels Hoofdstedelijk Gewest

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(NE)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_F_010	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd Overstromingsgebied) op de Groebe-gracht	Provincie Vlaams-Brabant	ANB, Dept. LV		H
6_F_145	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op de Zenne (Lembeek)	Vlaamse Milieumaat-schappij (VMM) Waterwegen en Zeeka-naal NV (W&Z)	ANB, Dept. LV		M
6_F_198	Inrichten overstromingsgebied op de Zenne I te (Zennebeemden) Drogenbos / Ruisbroek / Beersel in samenhang met natuurlijke en landschappelijke ontwik-keling van het gebied	Vlaamse Milieumaat-schappij (VMM)	ANB, Dept. LV		H
6_F_212	Bouwen van een GOG op de Herdendijk in Beersel	Gemeente Beersel	ANB, Dept. LV		H
6_F_246	Inrichten overstromingsgebied langs de Zenne ter hoogte van Lot in samen-hang met herstel landschappelijke en natuurlijke kwaliteit valleigebied	Vlaamse Milieumaat-schappij (VMM)	ANB, Dept. LV		M
7B_M_008	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië en het BHG i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Zennevallei	Bekkensecretariaat Dijle-en Zennebekken Vlaamse Milieumaat-schappij (VMM) Waterwegen en Zeeka-naal NV (W&Z)	Contrat de Rivière Senne / Coördinatie Zenne, pro-vincie Vlaams-Brabant	x	

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

5.3.14 Neerpedebeek-Kleine Maalbeek

Een beschrijving van de cluster Neerpedebeek- Kleine Maalbeek 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](#) (voor Molenbeek-Neerpedebeek: L107_403).

Tabel 46: Acties cluster Neerpedebeek-Kleine Maalbeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
8A_E_203	Analyse van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoering van het meest gepaste structuurherstel voor de Molenbeek te Dilbeek	Provincie Vlaams-Brabant Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM)		x	

5.3.15 Barebeek

Een beschrijving van de cluster Barebeek 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](#) (voor Barebeek: VL11_76).

Tabel 47: Acties cluster Barebeek

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_H_037	Realisatie van beschermingsdijken langs de Barebeek met maximaal behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)			M

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
9_C_013	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het integraal project Barebeek	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		x	

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

5.3.16 Vrouwvliet

Een beschrijving van de cluster Vrouwvliet 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](#) (voor Vrouwvliet: VL11_88).

Tabel 48: Acties cluster Vrouwvliet

ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_F_041	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op waterlichaam Wolzakkenleibeek	Provincie Antwerpen	ANB, Dept. LV		H
6_F_043	Verwijderen van overwelving i.f.v. water bergen op waterlichaam Hanswijkbeek	Provincie Antwerpen Provincie Vlaams-Brabant			H
6_F_267	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op waterlichaam Reehagenbeek	Provincie Antwerpen	ANB, Dept. LV		M
6_F_268	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op waterlichaam Grootheikenloop	Gemeente Sint-Katelijne-Waver	ANB, Dept. LV		M

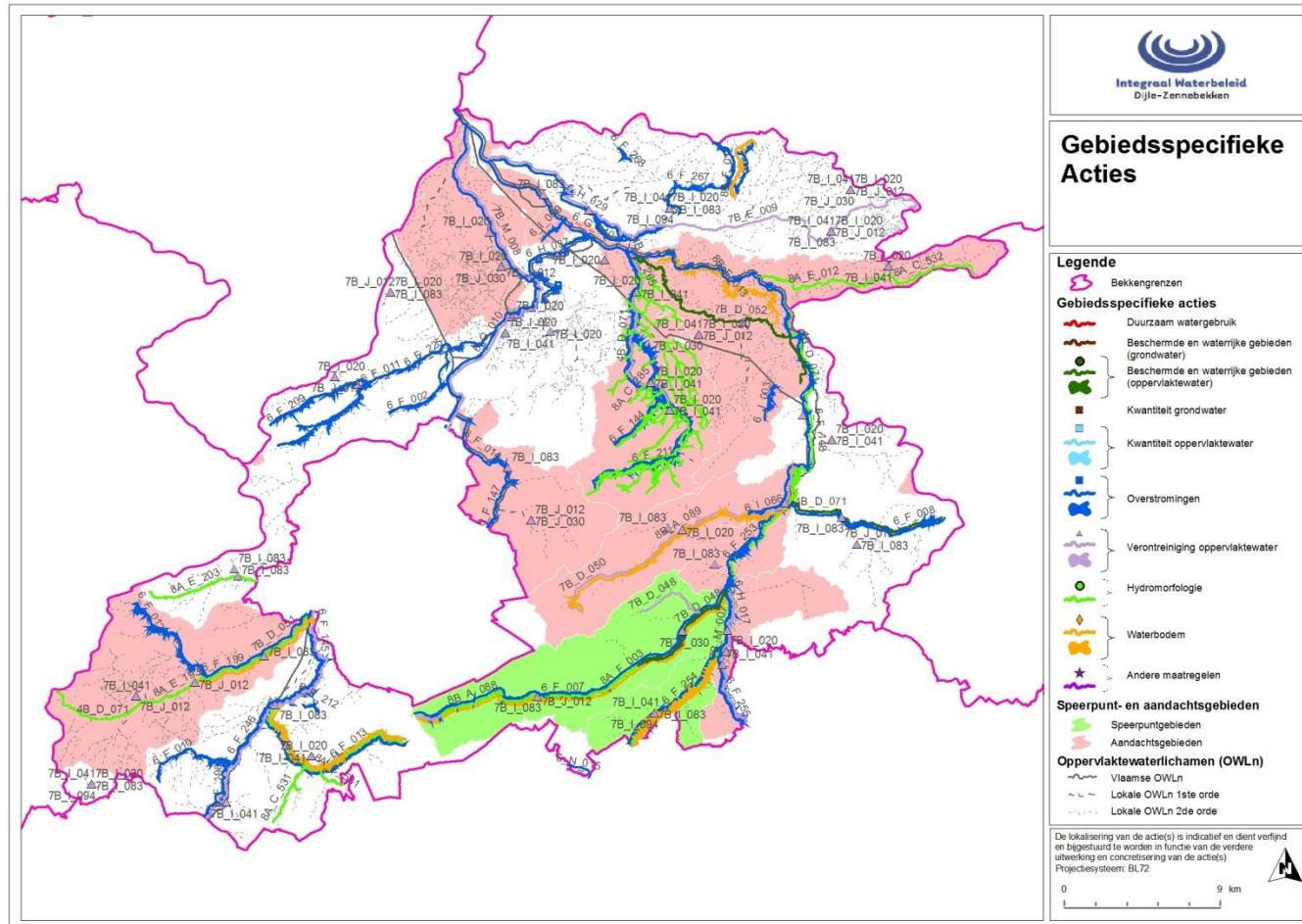
ACTIENR.	TITEL	INITIATIEFNER(S)	BETROKKENE(N)	ACTIE IFV KRLW	ACTIE IFV ORL
6_H_029	Realisatie van beschermingsdijken langs de Vrouwvliet met maximaal behoud van bergingscapaciteit valleigebied	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)			M
6_I_009	Aanpassen sifon i.f.v. afvoercapaciteit op waterlichaam Hanswijkbeek	Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z) Provincie Antwerpen			H
7B_E_009	Gebiedsgericht project om verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouwsector terug te dringen in regio Sint-Katelijne Waver (afstroomgebied Vrouwvliet)	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB)	Waterbeheerders	x	
8B_F_012	Uitvoeren waterbodemonderzoek op de Wolzakkenleibeek (cfr. Vlaamse lijst van prioritair te onderzoeken waterbodems) (prioriteit 1)	Provincie Antwerpen Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)		x	
9_C_017	Organiseren & coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van het Integraal project Vrouwvliet	Bekkensecretariaat Dijle-Zennebekken		x	

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

5.3.17 Kanalen

Een beschrijving van de cluster Kanalen 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](#) (voor Kanaal Charleroi-Brussel: VL05_159, Zeekanaal Brussel-Schelde: VL11_181 en Kanaal Leuven-Dijle: VL05_167). Voor de Kanalen zijn er enkel bekkenbrede acties geformuleerd (zie hoger).

5.3.18 Situering gebiedsspecifieke acties



Kaart 3: Situering gebiedsspecifieke acties in het Dijle-Zennebekken

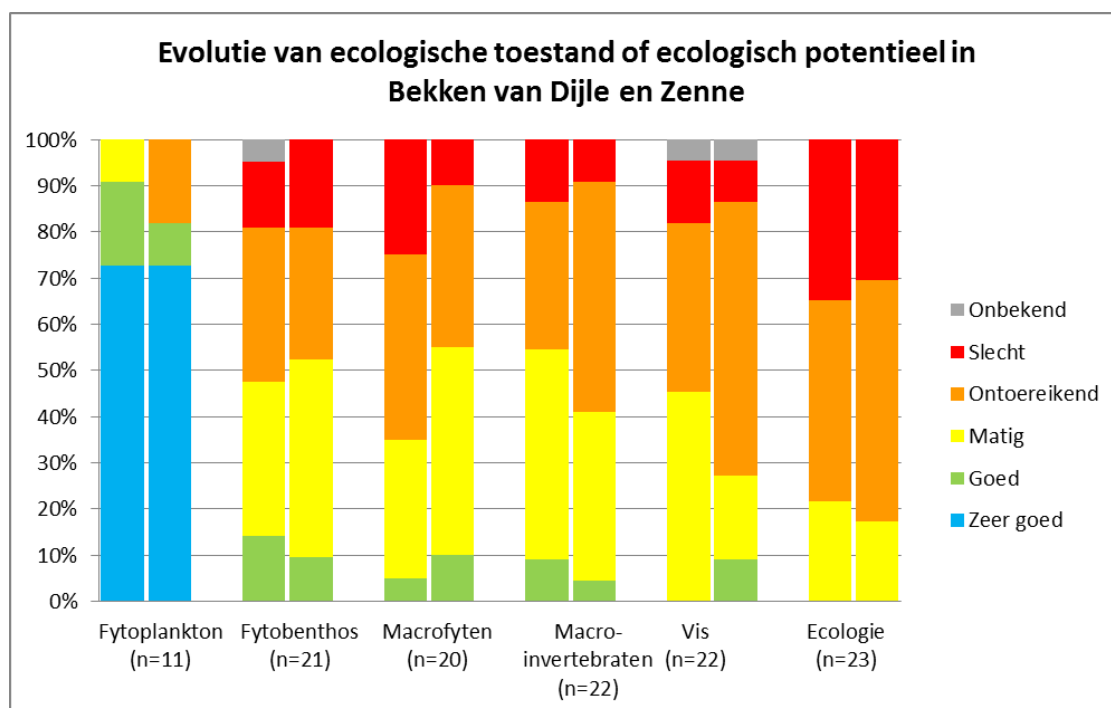
6 Conclusies

Het integraal waterbeleid in het Dijle-Zennebekken heeft tot doel om te komen tot een goede toestand van het watersysteem. In het bekkenspecifieke 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 Vooruitgang¹

6.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

In het Dijle-Zennebekken behaalt net zoals in het eerste stroomgebiedbeheerplan geen enkel Vlaams oppervlaktewaterlichaam het goed ecologisch potentieel of de goede ecologische toestand. Het aantal Vlaamse oppervlaktewaterlichamen met een slechte totale ecologische beoordeling vermindert wel van 8 tot 7.



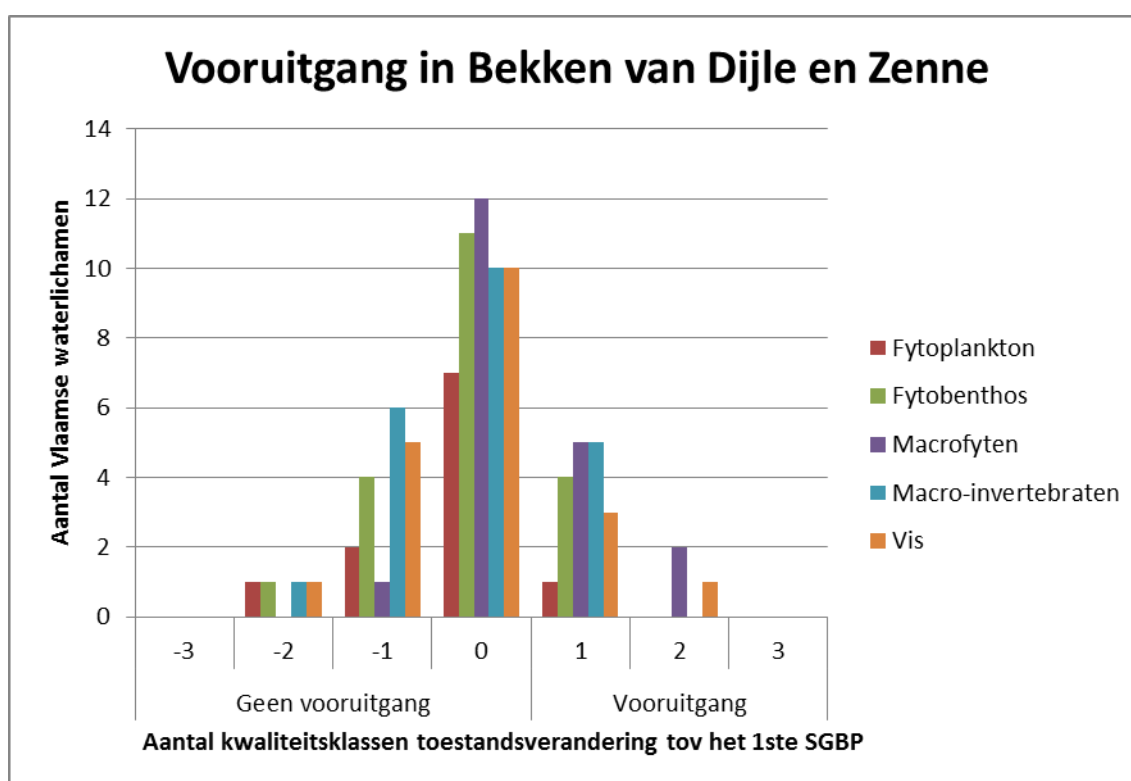
Legende: linkerbalken: kwaliteitsklassen eerste stroomgebiedbeheerplan; rechterbalken: kwaliteitsklassen huidig stroomgebiedbeheerplan

¹ 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.

Figuur 28: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-2021 voor het Dijle-Zennebekken (met n: aantal beoordeelde Vlaamse waterlichamen) (bron: VMM)¹²

Wanneer de beoordelingsklasse van de individuele biologische kwaliteitselementen vergeleken wordt met de beoordelingsklasse in het eerste stroomgebiedbeheerplan (zie Figuur 29) stellen we bovendien volgende vooruitgang vast:

- voor macrofyten verbeteren 5 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen met één kwaliteitsklasse en 2 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen met twee kwaliteitsklassen;
- voor macro-invertebraten (MMIF) verbeteren 5 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen met één kwaliteitsklasse;
- voor vis verbeteren 3 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen met één kwaliteitsklasse en 1 Vlaams oppervlaktewaterlichaam met twee waterkwaliteitsklassen.



Figuur 29: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)³

- In totaal zijn er in het Dijle-Zennebekken wel 6 (van de 23) oppervlaktewaterlichamen die voor geen enkel biologisch kwaliteitselement achteruitgaan en tevens voor minstens één biologisch kwaliteitselement vooruitgaan (zie Tabel 49):
 - Dijle IV (VL08_80) is het enige waterlichaam dat voor drie kwaliteitselementen vooruit gaat: macrofyten verbeteren met twee kwaliteitsklassen, terwijl fyto-benthos en macro-invertebraten (MMIF) er beiden met één klasse op vooruit gaan.

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

² enkel de Vlaamse waterlichamen zijn in beschouwing genomen

³ enkel de Vlaamse waterlichamen zijn in beschouwing genomen

- de Leibeek-Laakbeek (VL05_85) gaat voor twee biologische kwaliteitselementen vooruit: macrofyten verbeteren twee kwaliteitsklassen en macro-invertebraten (MMIF) één kwaliteitsklasse.
- Dijle VI (VL08_82), de IJse (VL11_83), de Barebeek (VL11_76) en de Nethen (VL05_86) gaan voor één biologisch kwaliteitselement vooruit: voor Dijle VI verbeteren de macrofyten één kwaliteitsklasse, voor de IJse verbetert de visindex met één kwaliteitsklasse en voor de Barebeek en de Nethen verbeteren de macro-invertebraten (MMIF) één kwaliteitsklasse.

Tabel 49: Evolutie van de kwaliteitselementen in het Dijle-Zennebekken per Vlaams oppervlaktewaterlichaam (bron: VMM)

WL Code	WL Naam	Kwaliteitselementen						# stijgende kwaliteitselementen
		Fytoplankton	Fytobenthos	Macrofyten	MMIF	Vis	Ecologie	
VL08_80	DIJLE IV	↔	↔	↑	↔	↔	↔	3
VL05_85	LEIBEK - LAAKBEEK	n.r.	↓	↔	↔	↔	↓	2
VL08_82	DIJLE VI	↔	↔	↔	↔	↔	↔	1
VL11_83	IJSSE	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	1
VL05_86	NETHEN	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	1
VL11_76	BAREBEEK	n.r.	↔	↓	↔	↔	↓	1
VL11_84	LAAN	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_87	VOER (Leuven)	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL11_88	VROUWVLIET	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL11_79	DIJLE III	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	↔	Geen vooruitgang
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	↔	↔	n.r.	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_197	GROTE VUJVER MECHELEN	↔	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_77	DIJLE I	↔	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_81	DIJLE V	↔	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_89	VUNT	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL09_78	DIJLE II	↔	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_94	ZJUNBEEK	n.r.	↔	↔	↓	↓	↓	Geen vooruitgang
VL08_92	ZENNE I	↔	↓	↔	↔	↔	↓	Geen vooruitgang
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	↔	n.r.	↓	↓	↔	↓	Geen vooruitgang
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	↔	↔	n.r.	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_90	WEESBEEK	n.r.	↔	↔	↔	↔	↔	Geen vooruitgang
VL05_93	ZENNE II	↔	↓	↔	↔	↔	↓	Geen vooruitgang
VL11_91	WOLUWE	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 lichtjes af voor de Zenne. Zowel voor de Molenbeek (zijloop Dijle) als voor de bevaarbare Zenne is er een trend naar verdroging waar te nemen.

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 Dijle-Zennebekken liggen de **gebiedsgerichte klemtonen** voor het evolueren in de richting van de goede toestand van het oppervlaktewater op de **speerpuntgebieden** Laan en IJse en de **aandachtsgebieden** Dijle I, Dijle II, Dijle V, Dijle VI, Getijdedijle en Getijdezenne, Nethen, Voer, Woluwe, Weesbeek, Leibeek-Laakbeek en Zuunbeek. 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 Dijle-Zennebekken wordt, waar mogelijk, beperkt aan de hand van kostenefficiënte acties. Vooral in de afstroomgebieden van de oppervlaktewaterlichamen Woluwe en Molenbeek (Beersel, Sint-Genesius-Rode) wordt het risico op wateroverlast beperkt door te werken aan een meerlaagse veiligheid. Er worden gecontroleerde overstromingsgebieden aangelegd op onder andere de Zenne en de bevaarbare Dijle (SigmaPlan). Vooral natuurgebieden en weilanden zijn gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Indien nodig dient de impact hier verbeterd te worden aan de hand van kostenefficiënte acties.

Het **actieprogramma** is gebaseerd op de maximale actielijst die werd voorgelegd tijdens het openbaar onderzoek en bevat 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 Dijle-Zennebekken hebben tot doel het realiseren van structuurherstel, het oplossen van vismigratieknelpunten, het wegwerken van het overschot aan nutriënten en de reductie van pesticiden, de uitbouw van de saneringsinfrastructuur, optimalisatieprojecten en afkoppelingsprojecten, het bouwen aan meerlaagse veiligheid,... Naast deze bekkenbrede en gebiedspecifieke acties zijn er ook nog verschillende voor Vlaanderen generieke en stroomgebiedbrede acties die bijdragen tot het halen van de goede toestand in het Dijle-Zennebekken.

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

In overeenstemming met 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 50 geeft een overzicht van de oppervlaktewaterlichamen van het Dijle-Zennebekken 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 van de kaartenatlas 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 24 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken een afwijking ingeroepen. Voor geen enkel Vlaams waterlichaam werd het halen van de milieudoelstellingen in 2015 haalbaar geacht.

Anno 2012 behaalde geen enkel Vlaams oppervlaktewater in het Dijle-Zennebekken de goede toestand. Voor Laan en IJse is de doelfstand tot het behalen van de goede toestand evenwel klein. Deze waterlichamen werden aangeduid als speerpuntgebied. Hiervoor worden, in tegenstelling tot het eerste stroomgebiedbeheerplan, in de tweede plancyclus geen afwijkingen aangevraagd. Mits uitvoering van de acties wordt de goede toestand hier immers haalbaar geacht tegen 2021.

Omwille van disproportionele 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- wordt voor alle waterlichamen waarvoor in de eerste plancyclus een termijnverlenging werd aangevraagd (met uitzondering van Laan en IJse), ook in de twee plancyclus een termijnverlenging aangevraagd. Dit betekent dat voor 22 van de 24 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen een termijnverlenging wordt gevraagd.

- Zie Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen

Tabel 50: Afwijkingen en motivaties Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken

OWL		STATUUT ¹	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012			
Code	Naam		Type afwijking	Type afwijking	Motivatie	Knelpuntparameters bij technische onhaalbaarheid	Misclassificatie
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	KWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	KWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	KWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Technisch onhaalbaar	Nt	
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_77	DIJLE I	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		

¹ SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, KWL: Kunstmatig Oppervlaktewaterlichaam

OWL		STATUUT ¹	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012			
VL05_81	DIJLE V	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_85	LEIBEEK - LAAKBEEK	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_86	NETHEN	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_87	VOER (Leuven)	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_89	VUNT	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_93	ZENNE II	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	Misclassificatie fytobenthos
					Technisch onhaalbaar		

OWL		STATUUT ¹	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012			
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_94	ZUUNBEEK	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_90	WEESBEEK	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		Misclassificatie -vis
					Natuurlijke omstandigheden		
VL08_80	DIJLE IV	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
VL08_82	DIJLE VI	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL08_92	ZENNE I	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt	
					Technisch onhaalbaar		
					Natuurlijke omstandigheden		
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		

OWL		STATUUT ¹	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012				
					Technisch onhaalbaar	Nt, Pt		
					Natuurlijke omstandigheden			
VL09_78	DIJLE II	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt		
					Technisch onhaalbaar			
					Natuurlijke omstandigheden			
VL11_76	BAREBEEK	NWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten			
					Natuurlijke omstandigheden			
VL11_79	DIJLE III	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten	Nt, Pt		
					Technisch onhaalbaar			
VL11_83	IJSE	SVWL	Termijnverlenging	Geen				
VL11_84	LAAN	NWL	Termijnverlenging	Geen				
VL11_88	VROUWVLIET	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten			
					Natuurlijke omstandigheden			
VL11_91	WOLUWE	SVWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		Misclassificatie –	

OWL		STATUUT ¹	EINDBEOORDELING 2007	EINDBEOORDELING 2012			
					Technisch onhaalbaar	Pt	fytobenthos en vis
					Natuurlijke omstandigheden		
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	KWL	Termijnverlenging	Termijnverlenging	Disproportionele kosten		
					Natuurlijke omstandigheden		

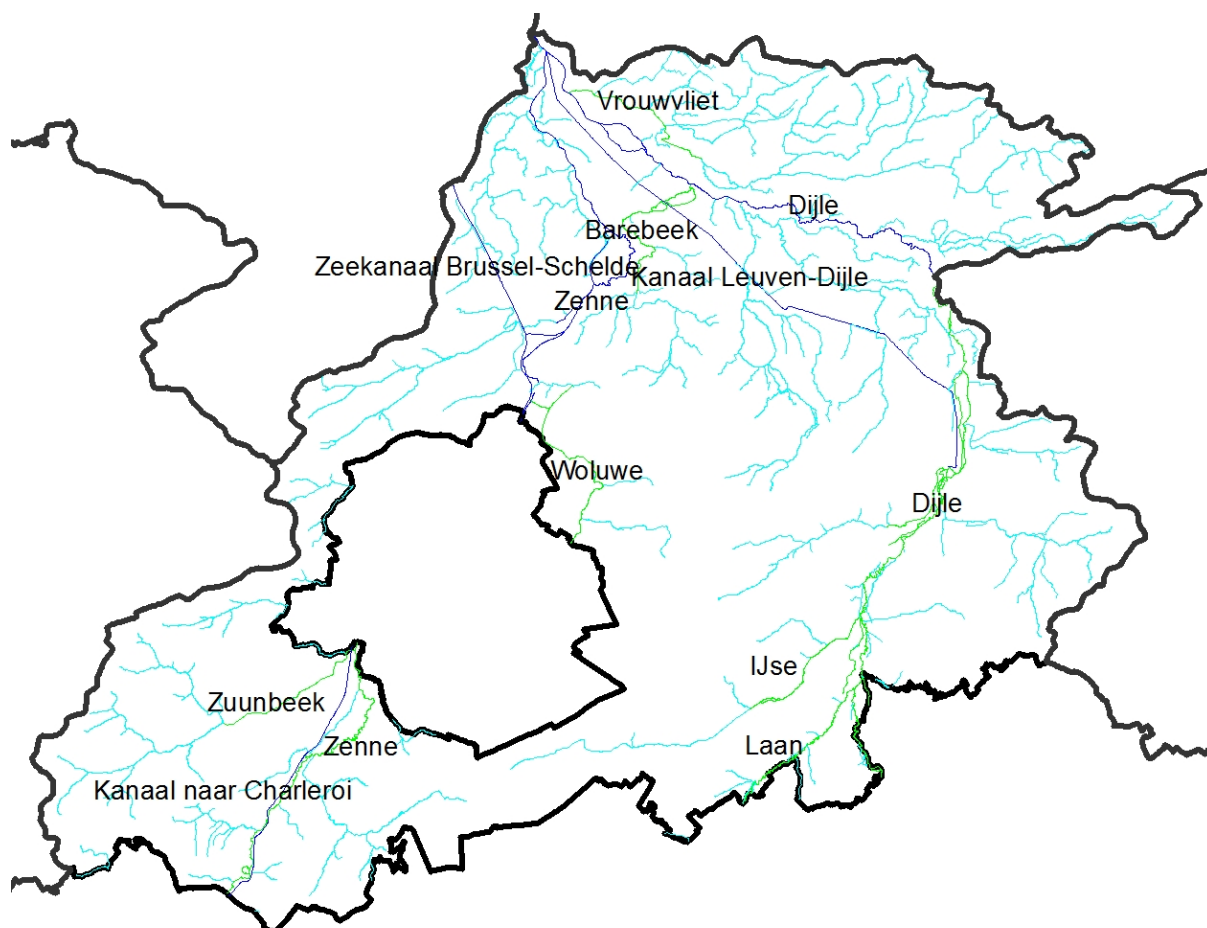
Legende: SVWL: Sterk Veranderd oppervlaktewaterlichaam, NWL: Natuurlijk oppervlaktewaterlichaam, KWL: Kunstmatig oppervlaktewaterlichaam, groene kleur = speerpuntgebied.

Niet-technische samenvatting

1. Het Dijle-Zennebekken

Het Dijle-Zennebekken wordt gevormd door de Vlaamse delen van de afstroomgebieden van de Dijle en van de Zenne, die beiden ontspringen in Wallonië. De Zenne stroomt ook deels door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Belangrijke zijlopen van de Dijle zijn Laan, IJse en Voer opwaarts Leuven, en Weesbeek, Barebeek en Vrouwvliet afwaarts Leuven. In Heffen mondt de Zenne in de Dijle uit. Belangrijke zijlopen van de Zenne zijn de Molenbeek en Zuunbeek opwaarts Brussel en de Woluwe en Tangebeek afwaarts Brussel. Het bekken wordt doorsneden door drie kanalen: Het Zeekanaal Brussel-Schelde, het Kanaal naar Charleroi en het Kanaal Leuven-Dijle.

Het zuidelijk deel van het Dijle-Zennebekken heeft een uitgesproken reliëf dat, in combinatie met de leembodems, leidt tot een hoge erosiegevoeligheid.



2. Uitdagingen voor het integraal waterbeleid in het Dijle-Zennebekken

Het Dijle-Zennebekken is een heel divers bekken, met enerzijds één van de meest verstedelijkte en dichtstbevolkte gebieden van Vlaanderen, en anderzijds ook nog vrij landelijke, groene delen. Voor

het watersysteem biedt deze diversiteit heel wat uitdagingen en mogelijkheden. Verschillende aspecten van het watersysteem hangen sterk samen. Extra waterzuiveringsinfrastructuur op de Vaalbeek, een groter zelfzuiverend vermogen door verbetering van de structuurkwaliteit van de Voer, erosiebestrijdingsinspanningen in het gebied van de IJse, ... hebben allemaal hun invloed op de waterkwaliteit van de Dijle verder stroomafwaarts. Maatregelen die stroomopwaarts water vasthouden, bufferen of vertragen, hebben ook stroomafwaarts effect.

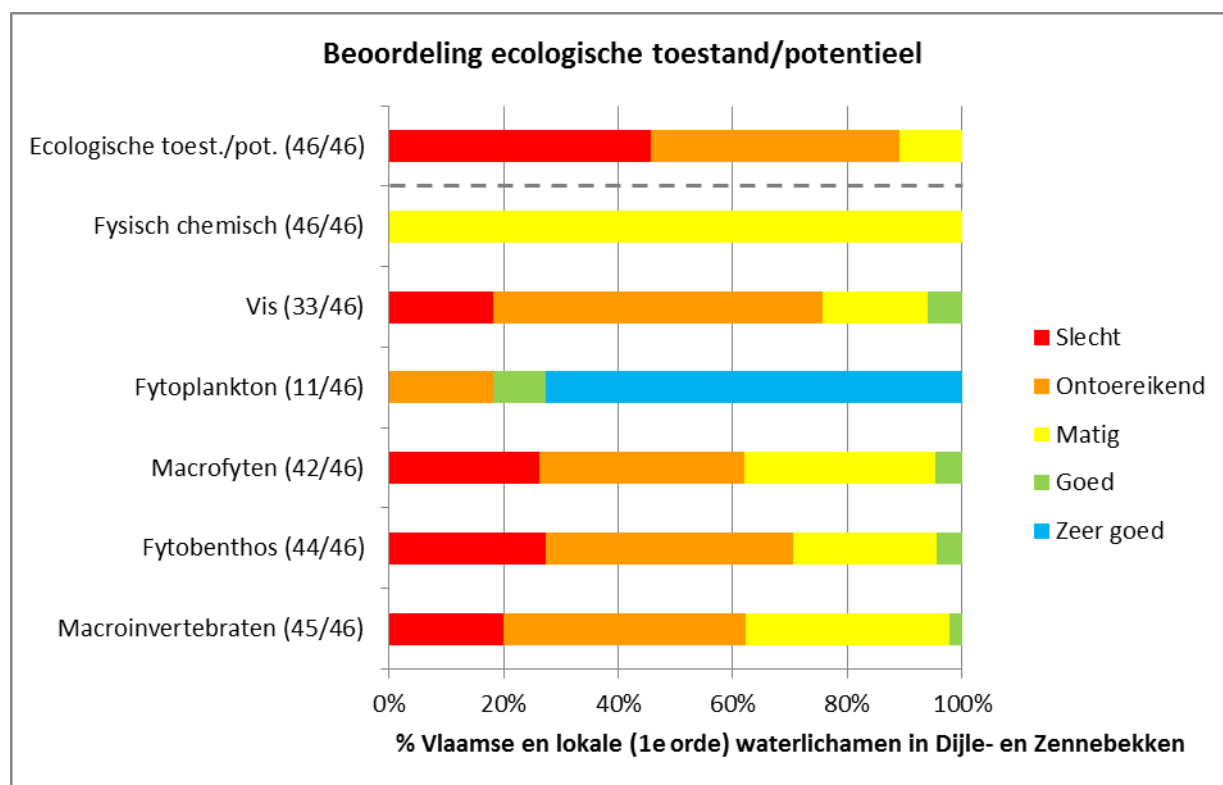
In de toekomst zal de druk op het watersysteem nog verder toenemen door enerzijds een veranderend klimaat met meer droogte en grote piekafvoeren én anderzijds door een sterke bevolkingstoename. Het watersysteem binnen het Dijle-Zennebekken dient bijgevolg te evolueren naar een flexibel en veerkrachtig systeem dat voldoende resistent is en kan omgaan met een verhoogde menselijke en natuurlijke verstoring. Een combinatie van waterberging, natuurontwikkeling, zachte recreatie en samenwerking met landbouwers is op vele plaatsen mogelijk. Voor elke waterloop is een dan ook 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 stikstof de probleemparameters te zijn in het Dijle-Zennebekken.

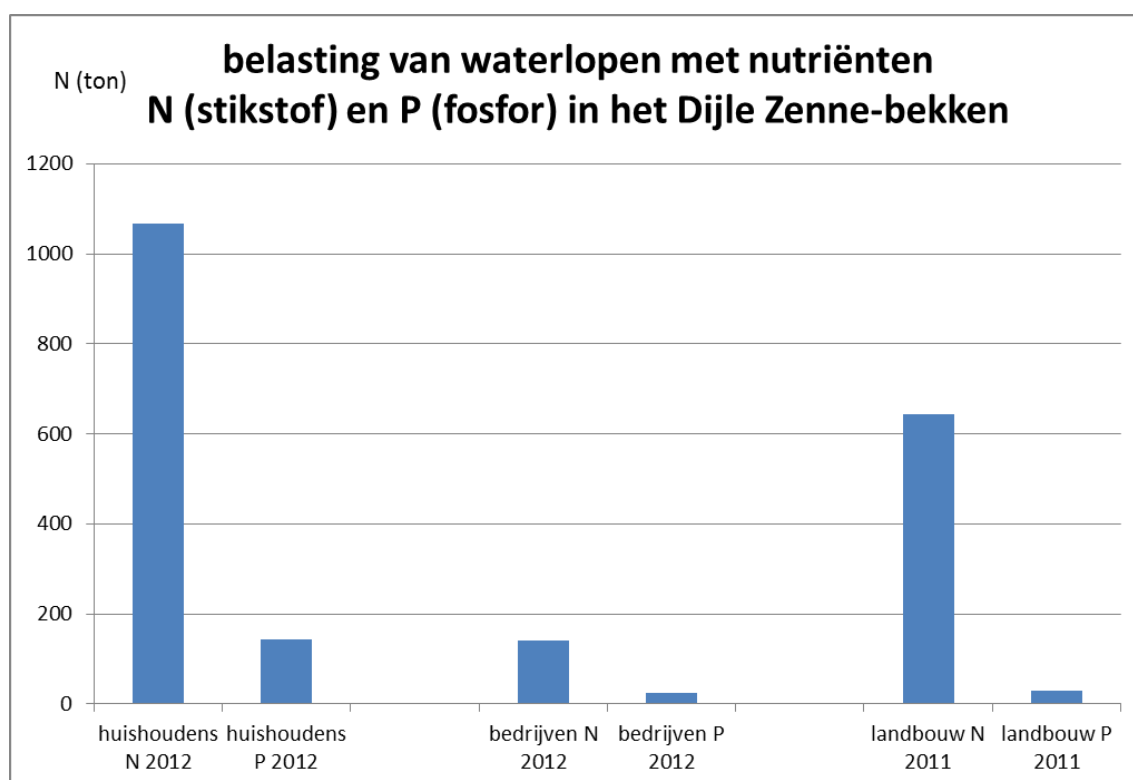
Geen enkele waterloop in het Dijle-Zennebekken behaalde in 2012 de goede ecologische toestand. De figuur hieronder geeft een overzicht van de verschillende onderdelen van de beoordeling, waarbij de bovenste balk de totaalscore weergeeft.



Naast fysisch-chemische en biologische kwaliteit heeft ook structuurkwaliteit een belangrijke impact. Op dit ogenblik heeft slechts 11 % van de onderzochte waterlopen in het Dijle-Zennebekken een goede structuurkwaliteit, 20 % scoort ontoereikend en 58 % matig. 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. In het Dijle-Zennebekken komen geen vismigratieknelpunten van eerste prioriteit meer voor. Er dienen wel nog verschillende vismigratieknelpunten van tweede prioriteit (waaronder 25 op waterlopen 1ste categorie) opgelost te worden voor de verbetering van het visbestand.

Van waar komt de vervuiling ?

De belasting van de waterlopen met stikstof (N) komt vooral van huishoudens en landbouw¹ en in mindere mate van de industrie. Voor fosfor (P) zijn de huishoudens de voornaamste bron.



Hoe halen we de goede toestand ?

- De waterkwaliteit in het Dijle-Zennebekken 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

¹ 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.

De saneringsinfrastructuur werd het voorbije decennium sterk uitgebreid in het Dijle-Zennebekken, maar vooral in gebieden met een meer verspreide bewoning, zoals het Pajottenland (deelgebied Zuunbeek) en het deelgebied van de Vrouwvliet, en in het zeer sterk verstedelijkte gebied van de Woluwe is verdere uitbouw of optimalisatie nodig. In valleigebieden met een hoge agrarische activiteit (bijvoorbeeld Zuunbeek, Weesbeek en zijlopen IJse, Laan en Voer), wordt ook gewerkt op het tegengaan van diffuse verontreiniging van nutriënten en pesticiden. Dit kan via handhaving, sensibilisatie en beheerovereenkomsten, of in tweede instantie, door de afbakening en inrichting van oeverzones.

- ecologisch herstel

Er wordt zoveel mogelijk gestreefd naar een natuurlijke structuur van de waterloop. Naast het oplossen van vismigratieknelpunten, verbetering van de structuurkwaliteit en aangepast beheer, zal ook specifiek aandacht gaan naar een gebiedsgerichte sensibilisering. Ook afstemming met de instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000 gebieden is belangrijk.

Door samenwerking van alle waterbeheerders en terreinbeheerders wordt gekomen tot een effectieve gebiedsdekkende bestrijding van de invasieve exoten in en rond de waterlopen.

- aanpak kwaliteit waterbodems en erosie

Het zuidelijk deel van het Dijle-Zennebekken is zeer erosiegevoelig. Door het stimuleren van brongerichte, teeltechnische maatregelen via voorbeeldprojecten en sensibiliseringsacties, wordt getracht erosie te vermijden. Daarnaast zijn ook erosiebestrijdingswerken belangrijk.

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 Dijle-Zennebekken. 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 kans¹ 2,6 % van de oppervlakte overstroomt (2926 ha)
- bij overstromingen met middelgrote kans 4 % van de oppervlakte overstroomt (4435 ha)
- Bij overstromingen met kleine kans 5,8 % van de oppervlakte overstroomt (6517 ha)

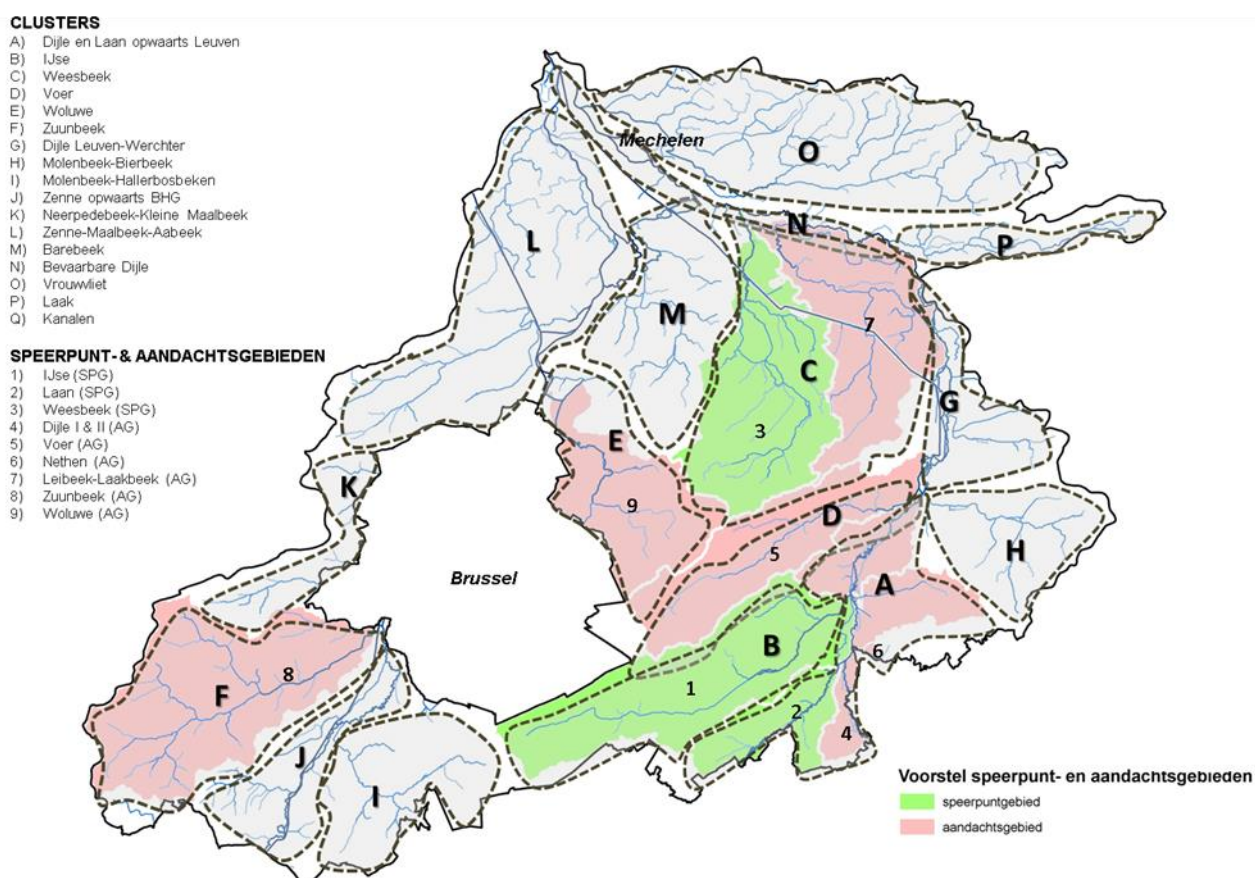
De bestaande en geplande gecontroleerde overstromingsgebieden kunnen niet alle overstromingschade voorkomen. Ook de natuurlijke overstromingsgebieden worden best zoveel mogelijk benut. Het principe van de meerlaagse waterveiligheid focust op protectie, preventie en paraatheid. De schade binnen de perken houden en voorzien in correcte informatie zijn daarbij uiterst belangrijk. Op de portaalsite www.waterinfo.be 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 vlakkt piekdebieten af bij hevige neerslag, en zorgt daarnaast door de samenwerking 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.

¹ Onder een grote kans verstaat men de grootteorde van een overstroming om de 10 jaar, bij middelgrote kans om de 100 jaar en bij kleine kans om de 1000 jaar.

5. Gebiedsgerichte aanpak: acties en overleg in het Demerbekken

De goede kwaliteit van onze waterlichamen pakken we stap voor stap aan. In het Dijle-Zennebekken hebben we de ambitie om, door gerichte inspanningen, in drie speerpuntgebieden en zeven aandachtsgebieden, de goede toestand van de waterloop te bereiken, in 2021 voor de speerpuntgebieden en in 2027 voor de aandachtsgebieden. 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 administraties en middenveld. Dit overleg wordt georganiseerd in volgende zeventien regio's in het Dijle-Zennebekken, die samenhangende speerpunt-, aandachts- en andere gebieden clusteren. Voor een overzicht van de concrete acties in het Dijle-Zennebekken verwijzen we naar hoofdstuk 5 van het bekkenspecifieke deel.



A: Dijle en Laan opwaarts Leuven: De Dijle opwaarts Leuven (aandachtsgebied) en de Laan (speerpuntgebied) hebben beiden hun vrij meanderende, natuurlijke karakter kunnen behouden. Door het voeren van een nulbeheer kunnen beiden waterlopen verder natuurlijk blijven ontwikkelen, en blijft het contact van de waterloop met zijn vallei gegarandeerd. Zo vormen de komgronden hier een groot natuurlijk overstromingsgebied, dat Leuven, samen met het wachtbekken van Egenhoven, beschermt tegen overstromingen. De waterkwaliteit is hier, en ook voor de Nethen (aandachtsge-

bied), nog het voornaamste knelpunt. Door de verdere uitbouw van saneringsinfrastructuur en erosiebestrijding wordt dit aangepakt. Voor de Laan vormt ook de vervuilde waterbodem een mogelijk knelpunt. Gezien zowel Dijle, Laan als Nethen vanuit Wallonië Vlaanderen binnenstromen, is overleg met het Waalse Gewest rond waterkwaliteit en –kwantiteit een belangrijk aandachtspunt.

B: IJse: De waterkwaliteit van de IJse (speerpuntgebied) wordt verder verbeterd door de aanpak van verdunning op de IJsecollector, het tegengaan van afspoeling van vervuild water van de wegen in het brongebied en erosiebestrijding. Door de verbetering van de structuurkwaliteit waar mogelijk en de sanering van vismigratieknelpunten wordt de ecologische kwaliteit van de IJse verhoogd. De aanleg van overstromingsgebieden kan wateroverlast in de toekomst voorkomen.

C: Weesbeek: Zowel in de vallei van de Weesbeek als de Leibeek-Laakbeek (beiden aandachtsgebied) komen belangrijke watergebonden natuurwaarden voor. De ecologische waarde van de waterloop zelf (structuurkwaliteit, vismigratie) kan wel nog sterk verbeterd worden. Door het zoeken naar alternatieve locaties voor waterberging wordt getracht de wateroverlast aan te pakken. Erosiebestrijding en het bevorderen van infiltratie dragen hier ook toe bij en zorgen voor de aanvulling van de grondwatervoorraden, wat ook belangrijk is voor de verschillende grondwaterwinningen. Door de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur wordt de waterkwaliteit, die voor de Leibeek slecht is, verhoogd.

D: Voer: Voor de Voer (aandachtsgebied) wordt voor een verdere verbetering van de waterkwaliteit vooral ingezet op structuurherstel en de aanpak van vismigratieknelpunten. De vaak terugkerende water- en modderoverlast in Tervuren en Bertem wordt via de verdere uitbouw van erosiebestrijdingsmaatregelen tegengegaan.

E: Woluwe: in het gebied van de Woluwe (aandachtsgebied) maakt de hoge verstedelijkingsgraad en de sterke verweving van waterlopen en moerriolen de aanpak van wateroverlast en waterkwaliteit niet evident. Dit maakt het Woluwebekken echter ook een ideaal gebied voor het zoeken naar alternatieve manieren van omgaan met wateroverlast en het inzetten op water als meerwaarde in een stedelijke omgeving. Een goede grensoverschrijdende samenwerking met Brussels is hier essentieel.

F: Zuunbeek: via beekherstelprojecten wordt in dit fel door overstromingen geteisterde bekken zowel de ecologische kwaliteit van de Zuunbeek (aandachtsgebied) verhoogd als de overstromingsproblematiek aangepakt. Gezien de ondermaatse waterkwaliteit nog een groot knelpunt is, dient er voldoende aandacht te gaan naar erosiebestrijding en naar de aanleg van collectoren en van kleinschalige waterzuiveringsinstallaties in de meer verspreide woonkernen.

G: Laak: Hier wordt gewerkt naar een schone, watervoerende Laak die een meerwaarde biedt in de stad Aarschot en een ecologische impuls geeft in het afwaartse deel van de vallei.

H: Bevaarbare Dijle en Sigmagebieden: In het kader van het Sigmaplan worden ter hoogte van de Dijlemonding, een waterknooppunt waar ook nog invloed van getijdewerking is, en tussen Mechelen en Werchter (cluster Bovendijle) gecontroleerde overstromingsgebieden aangelegd. Bescherming tegen overstromingen en natuurontwikkeling, waaronder ook de ontwikkeling van slikken en schorren, gaan hier hand in hand. Ook landbouw, recreatie en erfgoed nemen hier een belangrijke plaats in.

I: Zenne-Maalbeek-Aabeek: de ontoereikende waterkwaliteit en de zwaar verontreinigde waterbodem van de Zenne vormen hier de voornaamste knelpunten. Ook hier is overleg en samenwerking met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest cruciaal. Langs de Maalbeek en Tangebeek wordt ook gezocht naar oplossingen voor wateroverlast en erosie.

J: Dijle van Leuven tot Werchter: door verschillende stadsontwikkelingsprojecten wordt de Dijle opnieuw prominenter aanwezig gemaakt in het Leuvense stadscentrum. Stroomafwaarts Leuven wordt door de verbetering van de structuurkwaliteit en de aanpak van de laagwaterproblematiek de ecologische kwaliteit verhoogd.

K: Molenbeek-Bierbeek: Voor dit gebied zal een globale visie uitgewerkt worden rond waterkwantiteitsbeheersing en verhoging van het ecologisch potentieel. Samen met verdere inspanningen naar sanering van afvalwater en erosiebestrijding kan zo integraal naar het toekomstig streefbeeld gewerkt worden.

L: Molenbeek-Hallerbosbeken: In de Molenbeekvallei willen we verder werken aan de aanpak van wateroverlast en erosie. Door het oplossen van de vismigratieknelpunten wordt de migratie van waardevolle vissoorten vanuit de 'Hallerbosbeken' (Steenputbeek, Kapittelbeek, Rilroheidebeek,...) naar de Zenne en haar zijlopen mogelijk gemaakt. Via het integraal project Hallerbosbeken worden de laatste knelpunten op deze zeer waardevolle waterloopjes aangepakt.

M: Zenne ten zuiden van BHG: Langs de Zenne en het Kanaal naar Charleroi is de zoektocht naar ruimte voor water cruciaal. Om te komen tot een kostenefficiënte langetermijnoplossing is hier overleg met Wallonië en Brussel nodig. De Zenne heeft hier op vele plaatsen nog een goede structuurkwaliteit, die zeker moet behouden blijven. De waterkwaliteit dient hier verbeterd te worden.

N: Neerpedebeek- Kleine Maalbeek: door de aanleg van de nodige zuiveringsinfrastructuur wordt de waterkwaliteit verbeterd, zodat ook de reeds aangelegde overstromingsgebieden in gebruik kunnen genomen worden. Regelmatig overleg met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet een integrale aanpak over de gewestgrenzen heen waarborgen.

O: Barebeek: Ondanks de lichte verbetering van de waterkwaliteit de laatste jaren, is deze nog steeds slecht. De verbetering hiervan dient de hoogste prioriteit te krijgen. Pas als deze beter is, kan ook de overstromingsproblematiek en de ecologische structuur efficiënt aangepakt worden.

P: Vrouwvliet: In het bekken van de Vrouwvliet blijven we inzetten op de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur. Pas daarna kunnen ook de verontreinigde waterbodems aangepakt worden en de structuurkwaliteit verbeterd. Waterkwantiteit, zowel wateroverlast als verdroging ter hoogte van het Mechels Broek, speelt hier ook een belangrijke rol.

Q: Kanalen: de drie kanalen in het bekken zijn in de eerste plaats belangrijke vervoersaders. Daarnaast hebben ze ook een recreatieve en ecologische rol, en worden ze vaak gebruikt voor energieopwekking. Via samenwerking en afspraken tussen de verschillende waterbeheerders worden potentiële conflicten rond waterkwantiteit (zowel hoogwater als laagwater) tijdig gesignaleerd en aangepakt.

6. Integratie in het stroomgebiedbeheerplan van de Schelde

De aanpak van het integraal waterbeleid in het Dijle-Zennebekken 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 elf bekkenspecifieke delen en zes grondwaterspecifieke delen. Het aspect waterzuivering wordt behandeld in de zoneeringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.

Lijst Tabellen

Tabel 1: Belangrijkste grensoverschrijdende waterlopen voor het Dijle-Zennebekken	11
Tabel 2: Overzicht fysische en ruimtelijke kenmerken van het Dijle-Zennebekken.....	15
Tabel 3: Overzicht lengte waterlopen per categorie voor het Dijle-Zennebekken en de meren (bron: VHA versie juni 2015).....	19
Tabel 4: Overzicht van de verschillende overlegfora (formeel/informeel) op bekkenniveau voor het Dijle-Zennebekken	20
Tabel 5: Overzicht acties i.k.v. grensoverschrijdend overleg voor het Dijle-Zennebekken	20
Tabel 6: Oppervlaktewaterlichamen (VL & L1) Dijle-Zennebekken: categorie, type, statuut en nuttig doel.....	28
Tabel 7 Bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken.	45
Tabel 8: Gecontroleerde overstromingsgebieden in ontwerp-, studie- of uitvoeringsfase in het Dijle-Zennebekken.....	46
Tabel 9: Waterlopen in het Dijle-Zennebekken met een potentieel overstromingsrisico	47
Tabel 10: Gebieden in het Dijle-Zennebekken aangeduid voor de onttrekking van oppervlaktewater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 8/12/1998)	55
Tabel 11: Gebieden in het Dijle-Zennebekken aangeduid voor de onttrekking van grondwater bestemd voor menselijke consumptie (bron: Besluit VI. Reg. 27/03/1985)	56
Tabel 12: Zwemwateren in het Dijle-Zennebekken (bron: www.kwaliteitzwemwater.be, 01/07/2015)	59
Tabel 13: Recreatiewateren in het Dijle-Zennebekken (bron: www.kwaliteitzwemwater.be, 01/07/2015)	59
Tabel 14: Watergebonden Vogelrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken die aangeduid werden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 op stroomgebiedniveau).....	60
Tabel 15: Watergebonden Habitatrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken die aangeduid werden als beschermde gebieden oppervlakte- en grondwater (bron: zie hoofdstuk 2.2 op stroomgebiedniveau).....	61
Tabel 16: Fysisch-chemische en biologische doelstellingen, onder de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP), voor de kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen in het Dijle- en Zennebekken. De afwijkende doelstellingen zijn in een kleur gemarkeerd.	67
Tabel 17: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in Speciale Beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis in het Dijle-Zennebekken	70
Tabel 18: Waterlichamen in het Dijle-Zennebekken waarvoor een strengere doelstelling oppervlaktewaterkwaliteit is vastgesteld binnen de Speciale Beschermingszones.....	73
Tabel 19: Overzicht van de fysisch-chemische signaalwaarden. Deze geven aan hoeveel keer de norm van een pollutant overschreden wordt (Dijle-Zennebekken, 2000-2013)	83
Tabel 20: Beoordeling van de huidige toestand van het economisch overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken.....	90
Tabel 21: Beoordeling van de huidige toestand van het sociaal overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken.....	90
Tabel 22: Beoordeling van de huidige toestand van het ecologische overstromingsrisico in het Dijle-Zennebekken.....	91

Tabel 23: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van overstromingen in het Dijle-Zennebekken.....	91
Tabel 24: Evaluatie van de watertekorten voor de scheepvaartsector binnen het Dijle-Zennebekken	92
Tabel 25: Evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort in het Dijle-Zennebekken.....	92
Tabel 26: Overzicht speerpuntgebieden (SP) en aandachtsgebieden (AG) in het Dijle-Zennebekken met link naar de clusters	101
Tabel 27: Overzicht reeds afgebakende overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken	111
Tabel 28: Acties uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur	119
Tabel 29: Acties 'Diffuse bronnen aanpakken'	120
Tabel 30: Acties 'Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding'	121
Tabel 31: Acties 'Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)'	122
Tabel 32: Acties speerpuntgebied Laan.....	123
Tabel 33: Acties aandachtsgebieden Dijle I, Dijle II en Nethen	126
Tabel 34: Acties speerpuntgebied IJse	127
Tabel 35: Acties aandachtsgebieden Weesbeek en Leibeek-Laakbeek	129
Tabel 36: Acties aandachtsgebied Voer	131
Tabel 37: Acties aandachtsgebied Woluwe	133
Tabel 38: Acties aandachtsgebied Zuunbeek	134
Tabel 39: Acties cluster Laak	135
Tabel 40: Acties cluster bevaarbare Dijle en Sigmagebieden	137
Tabel 41: Acties cluster Zenne-Maalbeek-Aabeek	139
Tabel 42: Acties cluster Dijle van Leuven tot Werchter	141
Tabel 43: Acties cluster Molenbeek-Bierbeek.....	141
Tabel 44: Acties cluster Molenbeek-Hallerbosbeken	142
Tabel 45: Acties cluster Zenne ten zuiden van Brussels Hoofdstedelijk Gewest	143
Tabel 46: Acties cluster Neerpedebeek-Kleine Maalbeek	144
Tabel 47: Acties cluster Barebeek	144
Tabel 48: Acties cluster Vrouwvliet	145
Tabel 49: Evolutie van de kwaliteitselementen in het Dijle-Zennebekken per Vlaams oppervlaktewaterlichaam (bron: VMM)	151
Tabel 50: Afwijkingen en motivaties Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken	154

Lijst Figuren

Figuur 1: Tijdsfad voorbereiding bekkenspecifiek deel	18
Figuur 2: 'Belasting van het oppervlaktewater met nutriënten in het Dijle-Zennebekken' (2006 versus 2012) (bron gegevens: VMM)	32
Figuur 3: Nitraatoverschrijdingen in oppervlaktewater in landbouwgebied in het Dijle-Zennebekken' (bron gegevens: VMM).....	35
Figuur 4: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Dijle-Zennebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (nitraat) (bron: VMM)	35
Figuur 5: Normtoetsing fosfaat MAP-meetnet Dijle-Zennebekken winterjaar 2012/2013 (bron: VMM)	36
Figuur 6: Resultaten Trendanalist toegepast op het MAP-meetnet voor het Dijle-Zennebekken voor de periode 2003-2004 / 2012-2013 (fosfaat) (bron: VMM)	36
Figuur 7: Netto-belasting zware metalen in het Dijle-Zennebekken (2012) (bron: VMM).....	38
Figuur 8: Lozingsdruk van prioritare stoffen in bedrijfsafvalwater in het Dijle-Zennebekken (2006 versus 2012) (bron: VMM).....	40
Figuur 9: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) van de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen en waterlichamen 1ste orde in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM).....	41
Figuur 10: Hydromorfologische kwaliteitswaardering (EKC) en waardering deelparameters in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)	42
Figuur 11: Oppervlakteaandeel potentieel overstroombaar gebied per type landgebruik per scenario in het Dijle-Zennebekken. De grootte van de cirkels staat in verhouding tot de totale oppervlakte overstroombaar gebied per scenario	51
Figuur 12: Oppervlaktes (ha) potentieel overstroombaar beschermd gebied per type per scenario (grote, middelgrote en kleine kans) in het Dijle-Zennebekken.....	52
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 (Dijle-Zennebekken, 2010-2012). (bron: VMM)	76
Figuur 14: Evolutie van de gemiddelde ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macroinvertebraten (MMIF: Multimetric Macro-invertebratenindex Vlaanderen) voor de Vlaamse en Lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (1989-2012) (bron: VMM)	77
Figuur 15: Evolutie van de kwaliteit van de visgemeenschap in het Dijle-Zennebekken volgens de visindex, 2001-2006 versus 2007-2012 (bron: VMM/INBO)	78
Figuur 16: Procentuele verdeling van de Vlaamse en lokale (1 ^{ste} orde) waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het Dijle-Zennebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM).....	79
Figuur 17: Beoordeling van pesticiden in de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (2010-2012, bron: VMM)	80
Figuur 18: Beoordeling van zware metalen in de Vlaamse en lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (2010-2012, bron: VMM)	81
Figuur 19: Waterbodemkwaliteit in het Dijle-Zennebekken volgens de triadekwaliteitsbeoordeling, 2008-2012 (bron: VMM)	82
Figuur 20: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Dijle in Sint-Joris-Weert.....	86

Figuur 21: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Zenne te Lot.....	86
Figuur 22: Theoretische afvoeren voor verschillende terugkeerperioden ter hoogte van de Zenne te Epegem	87
Figuur 23: 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 te Heverlee	88
Figuur 24: Gemiddelde dagelijkse debieten (m^3/s) en minimum waargenomen dagelijkse debieten (m^3/s) voor de meetreeks op de Molenbeek te Heverlee. De gemiddeldes voor de hele meetreeks worden vergeleken met de gemiddeldes voor de laatste 6 hydrologische jaren (2007/2008 – 2012/2013).....	88
Figuur 25 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 Zenne te Epegem.....	89
Figuur 26: Gemiddelde dagelijkse debieten (m^3/s) en minimum waargenomen dagelijkse debieten (m^3/s) voor het meetstation te Epegem.....	89
Figuur 27: Speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden in het Dijle-Zennebekken	100
Figuur 28: Vergelijking toestandsbeoordeling per kwaliteitselement SGBP 2010-2015 ten opzichte van SGBP 2016-2021 voor het Dijle-Zennebekken (met n: aantal beoordeelde Vlaamse waterlichamen) (bron: VMM).....	150
Figuur 29: Aantal kwaliteitsklassen toestandsverandering per biologisch kwaliteitselement in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)	150

Kaartenatlas Dijle-Zennebekken

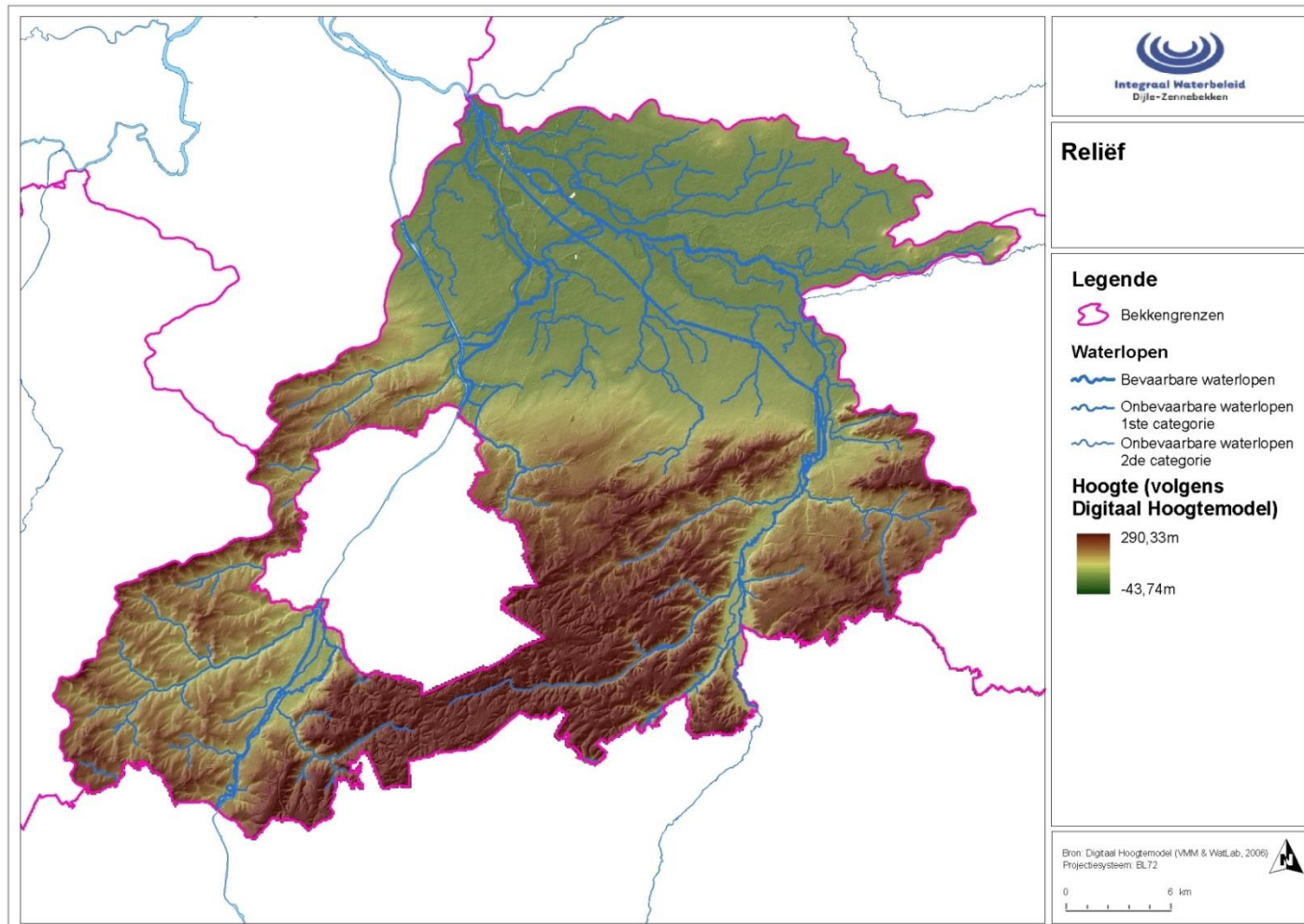
Zie ook [geoloket stroomgebiedbeheerplannen](#)

Kaarten opgenomen in de kaartatlas

Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Dijle-Zennebekken.....	172
Kaartenatlas, kaart 2: Bodem in het Dijle-Zennebekken.....	173
Kaartenatlas, kaart 3: Bodemgebruik in het Dijle-Zennebekken.....	174
Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment in het Dijle-Zennebekken	175
Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater in het Dijle-Zennebekken.....	176
Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens in het Dijle-Zennebekken	177
Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven in het Dijle-Zennebekken	178
Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Dijle-Zennebekken	179
Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Dijle-Zennebekken	180
Kaartenatlas, kaart 10: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid in het Dijle-Zennebekken ...	181
Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken	182
Kaartenatlas, kaart 12: Stikstof (Nt) belasting in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)	183
Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)	184
Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)	185
Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Dijle-Zennebekken	186
Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)	187
Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)	188
Kaartenatlas, kaart 18: Bestaande en geplande (in ontwerp of uitvoering) gecontroleerde overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken.....	189
Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Dijle-Zennebekken waarvoor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld.....	190
Kaartenatlas, kaart 20: Drinkwaterwinningsgebieden in het Dijle-Zennebekken.....	191
Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Dijle-Zennebekken	192
Kaartenatlas, kaart 22: Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken	193
Kaartenatlas, kaart 23: Beoordeling ecologische toestand/potentieel voor Vlaamse en Lokale (1e orde) waterlichamen in het Dijle-Zennebekken (inclusief informatie omtrent de biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische toestand waarop de beoordeling is gebaseerd (gegevens 2010-2012, bron: VMM)	194
Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische 'gidsparameters' in het Dijle-Zennebekken: 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.....	195
Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodempkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (volgens de triadekwaliteitsbeoordeling) (bron: VMM, 2006-2012)	196
Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen.....	197
Kaartenatlas, kaart 27: Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Dijle-Zennebekken.....	198

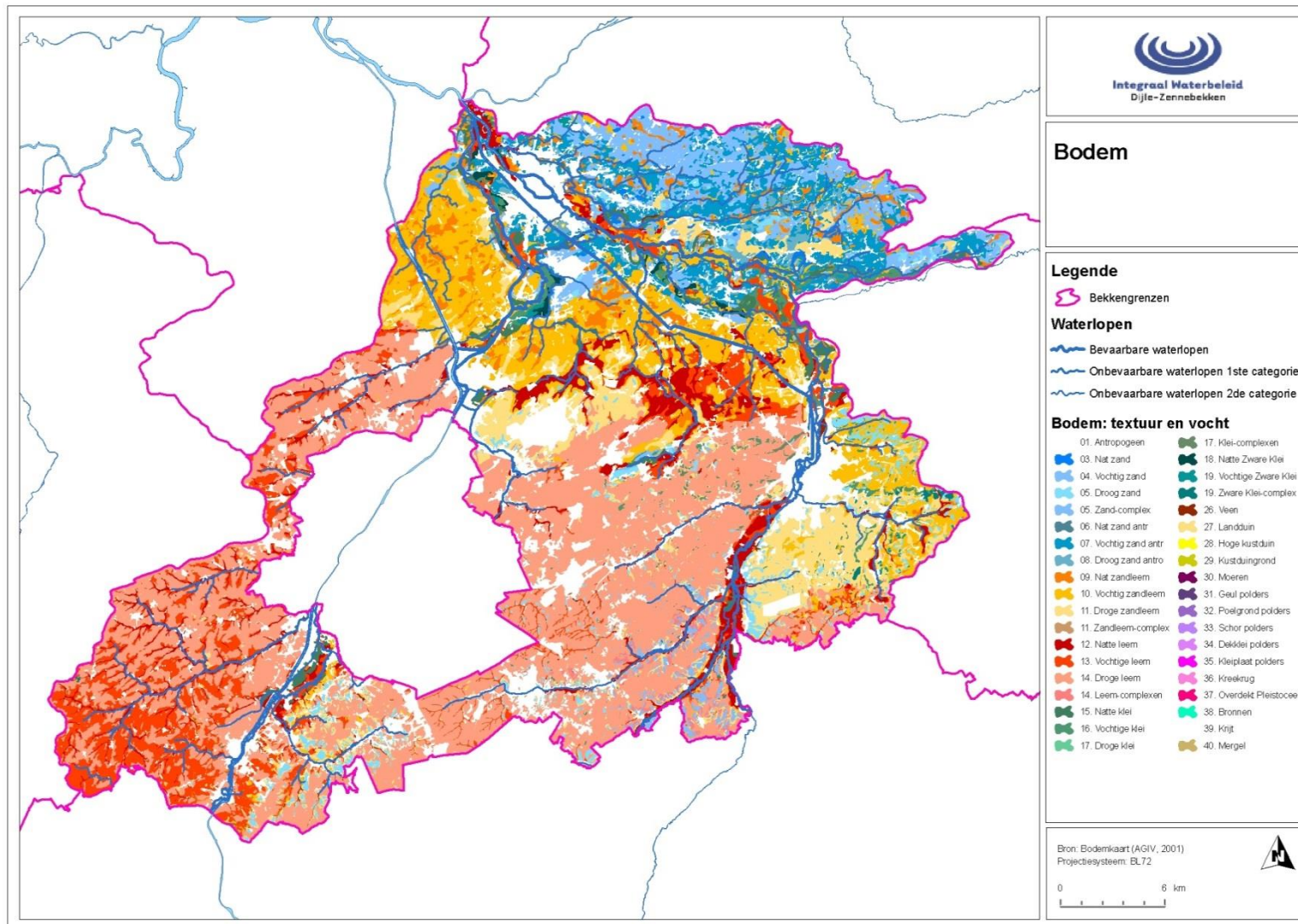
Kaarten opgenomen in het document zelf

Kaart 1: Situering van het Dijle-Zennebekken	13
Kaart 2: Hydrografie van het Dijle-Zennebekken	14
Kaart 3: Situering gebiedsspecifieke acties in het Dijle-Zennebekken	148

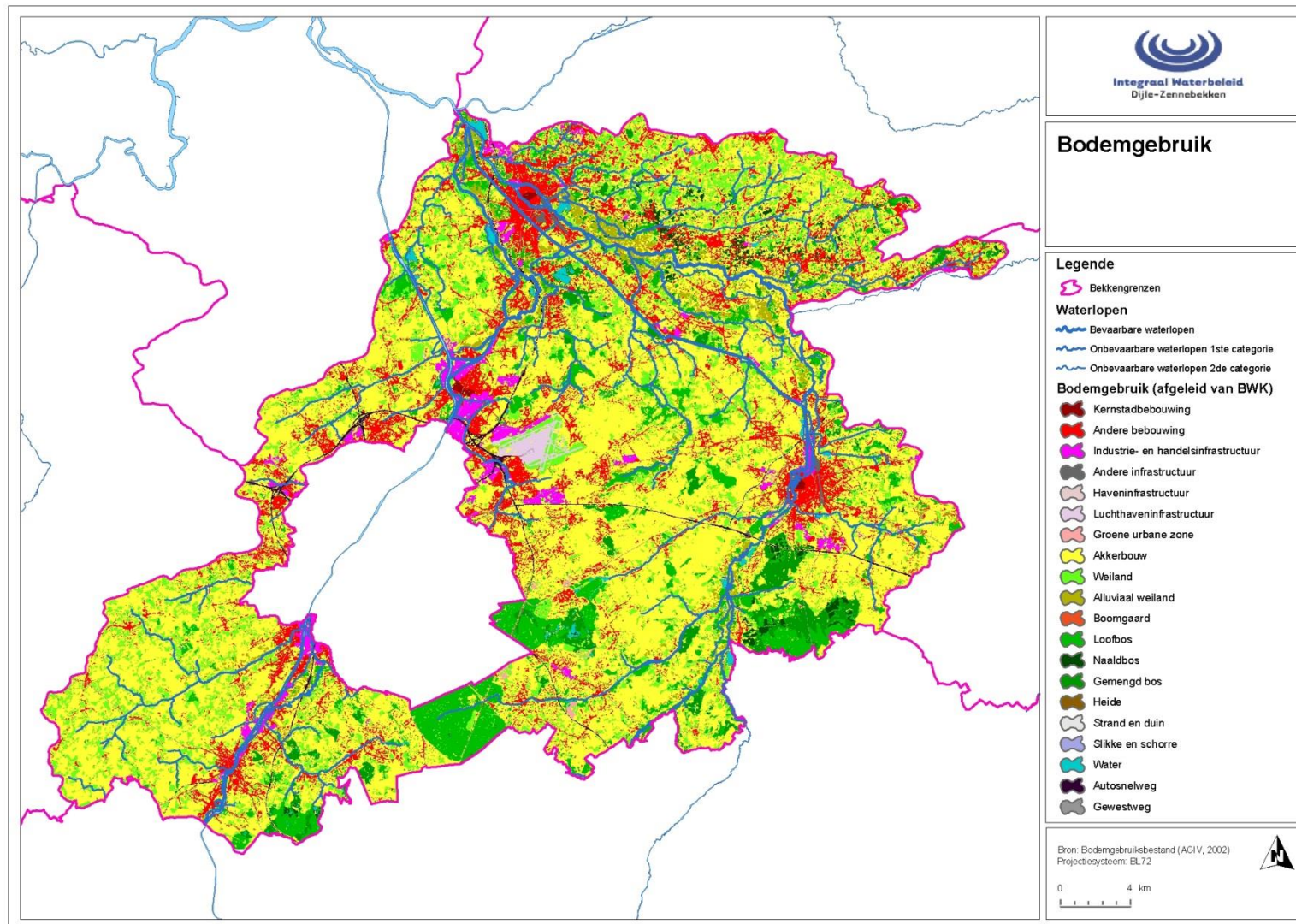


[\(naar tekst\)](#)

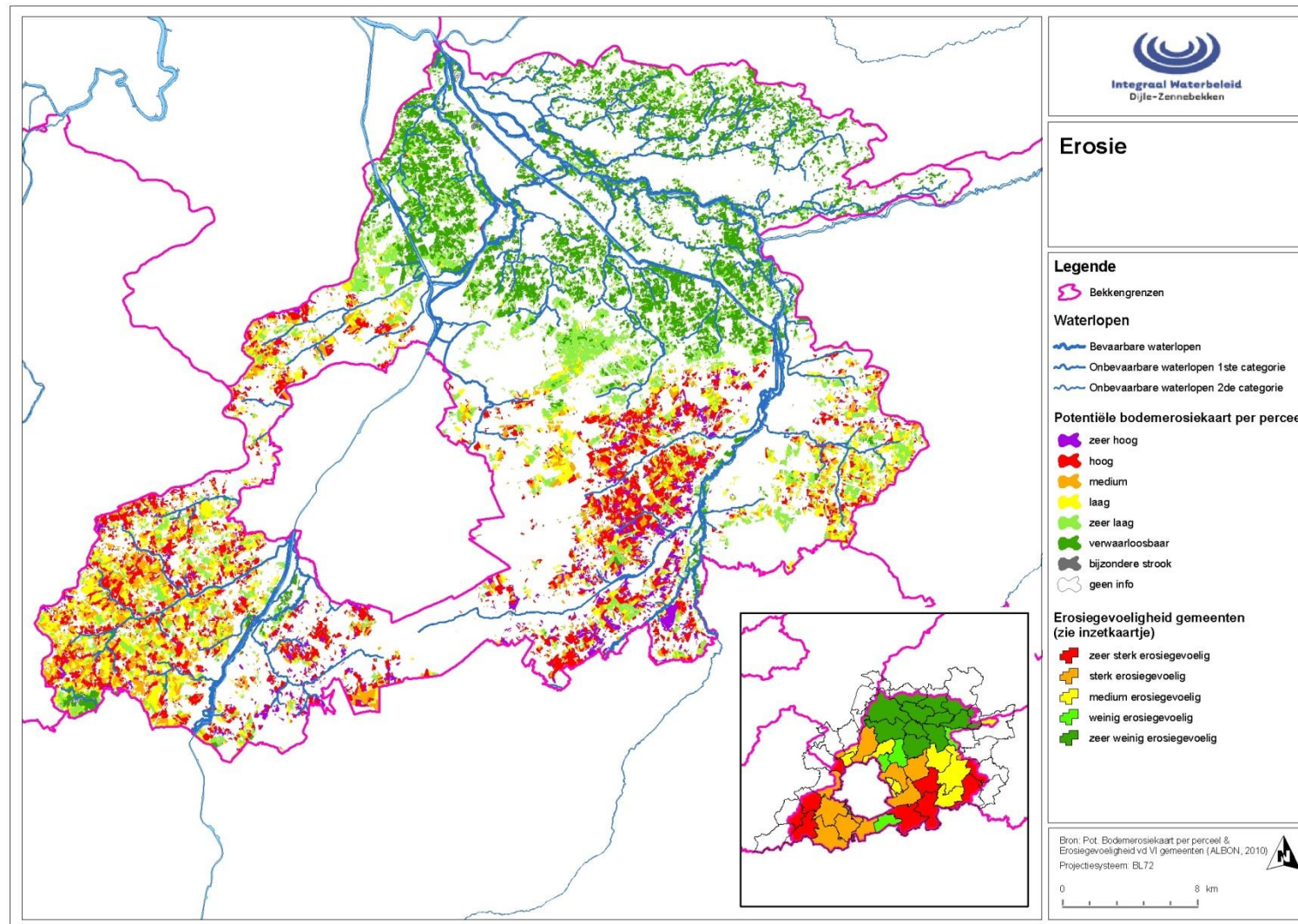
Kaartenatlas, kaart 1: Reliëf in het Dijle-Zennebekken



[\(naar tekst\)](#)

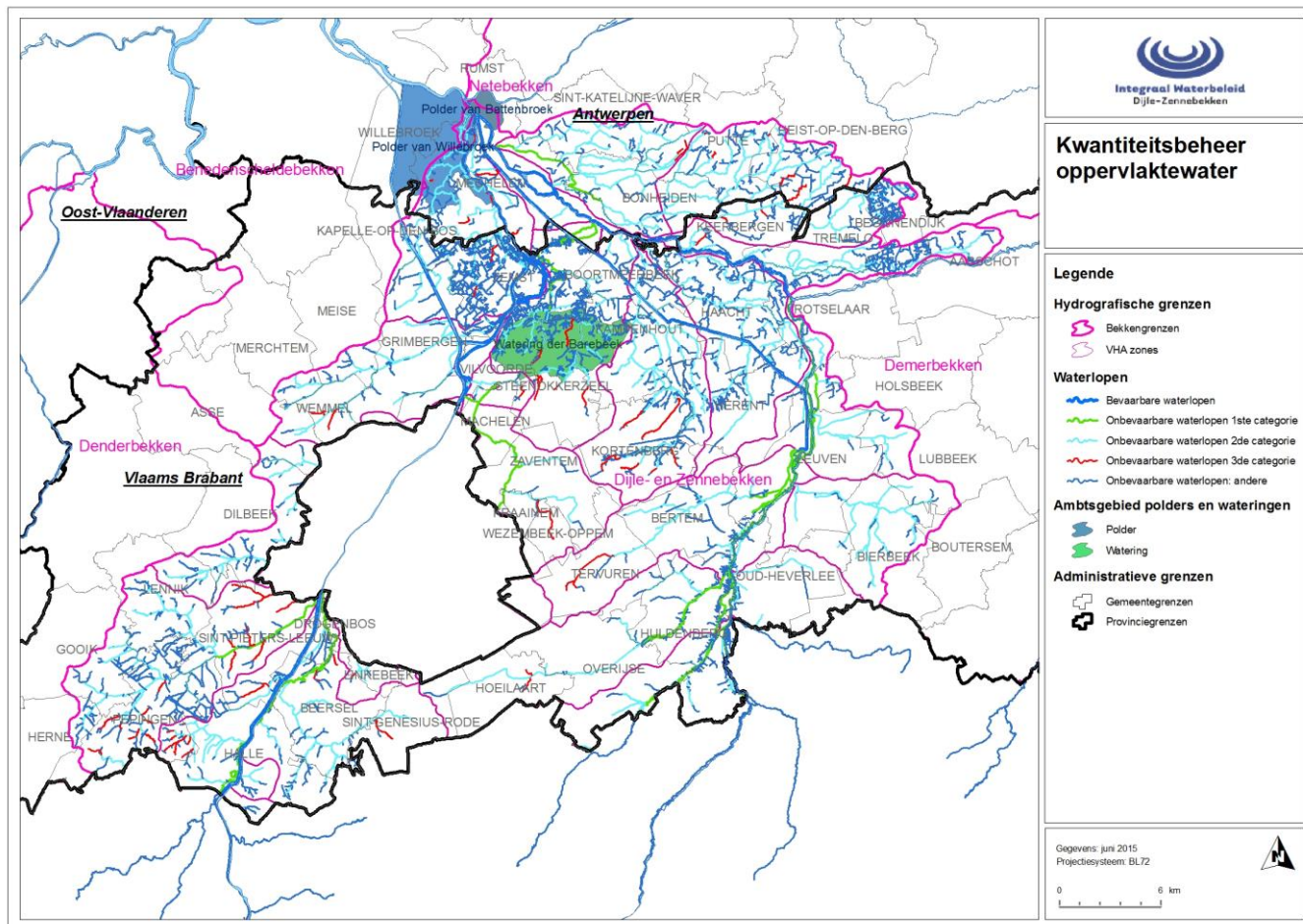


[\(naar tekst\)](#)



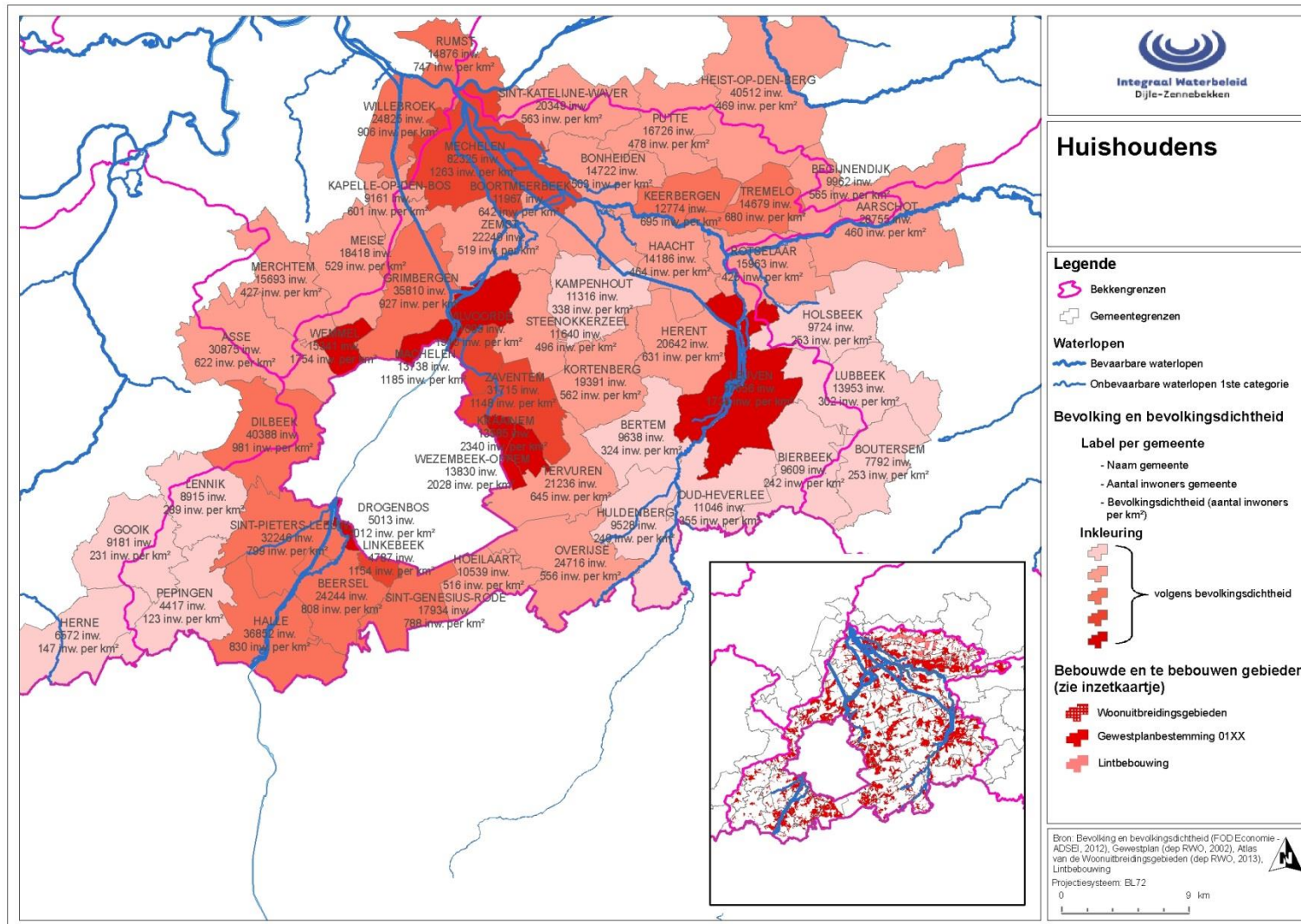
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 4: Erosie en sediment in het Dijle-Zennebekken



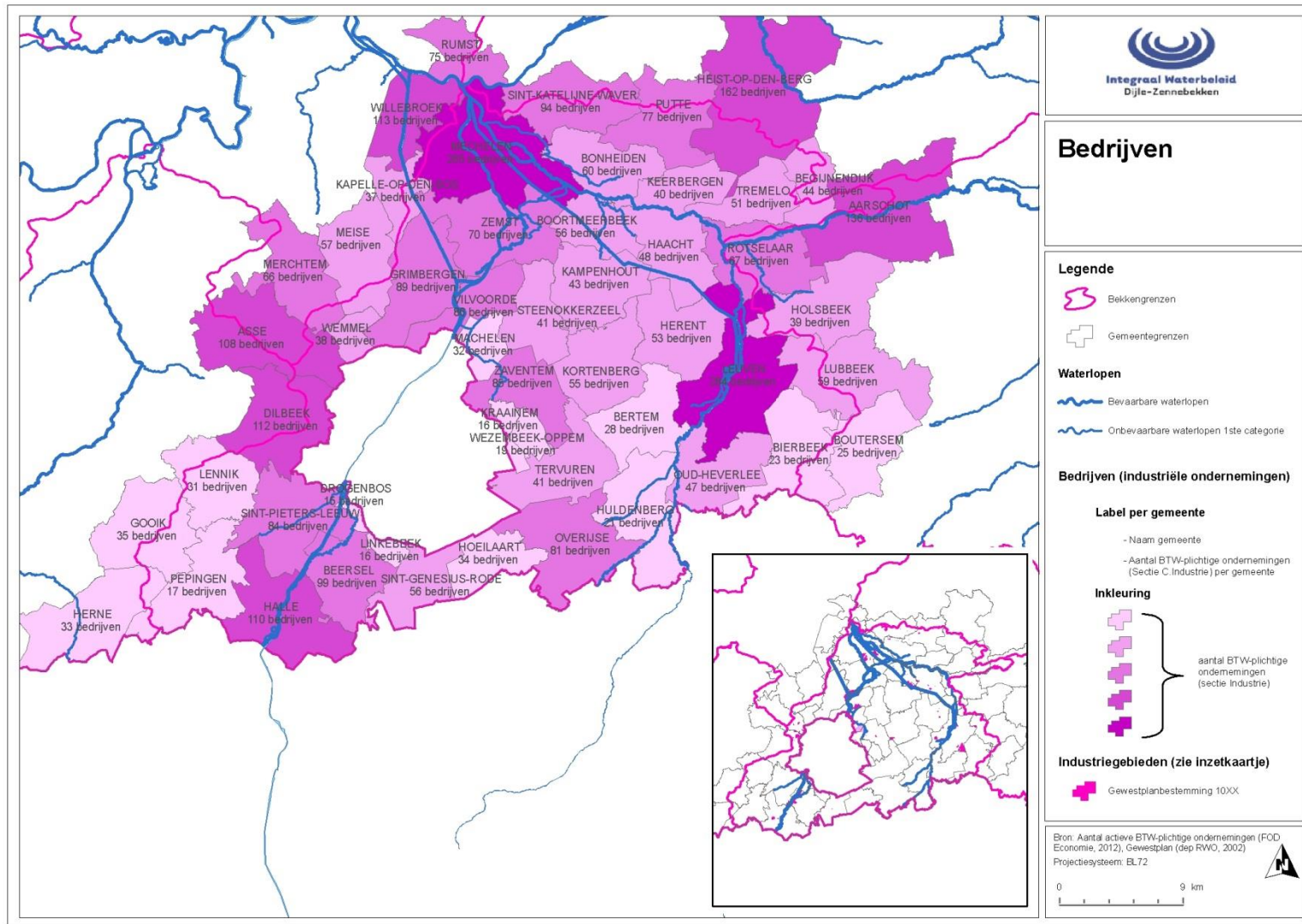
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 5: Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater in het Dijle-Zennebekken



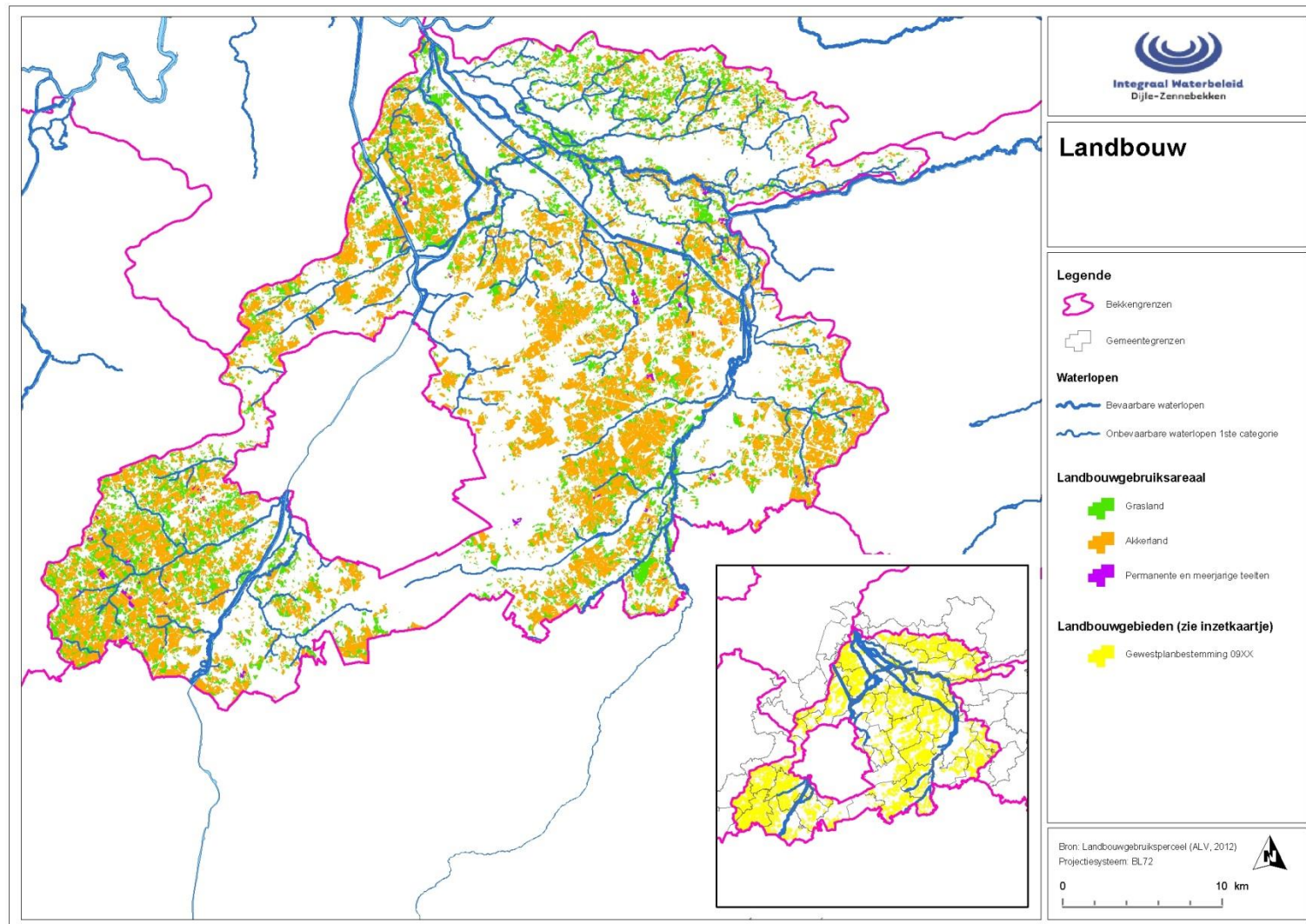
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 6: Sector Huishoudens in het Dijle-Zennebekken



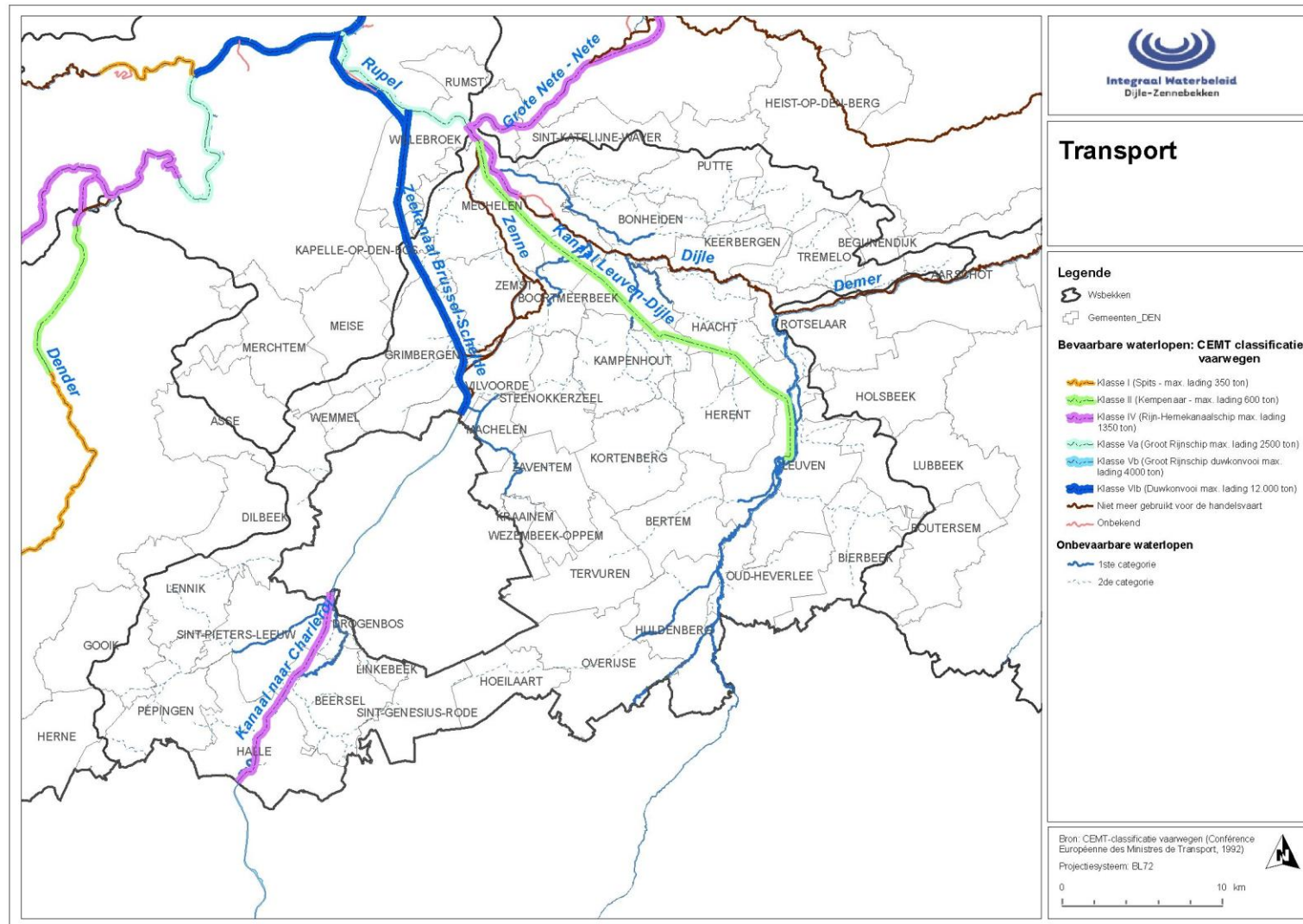
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 7: Sector Bedrijven in het Dijle-Zennebekken



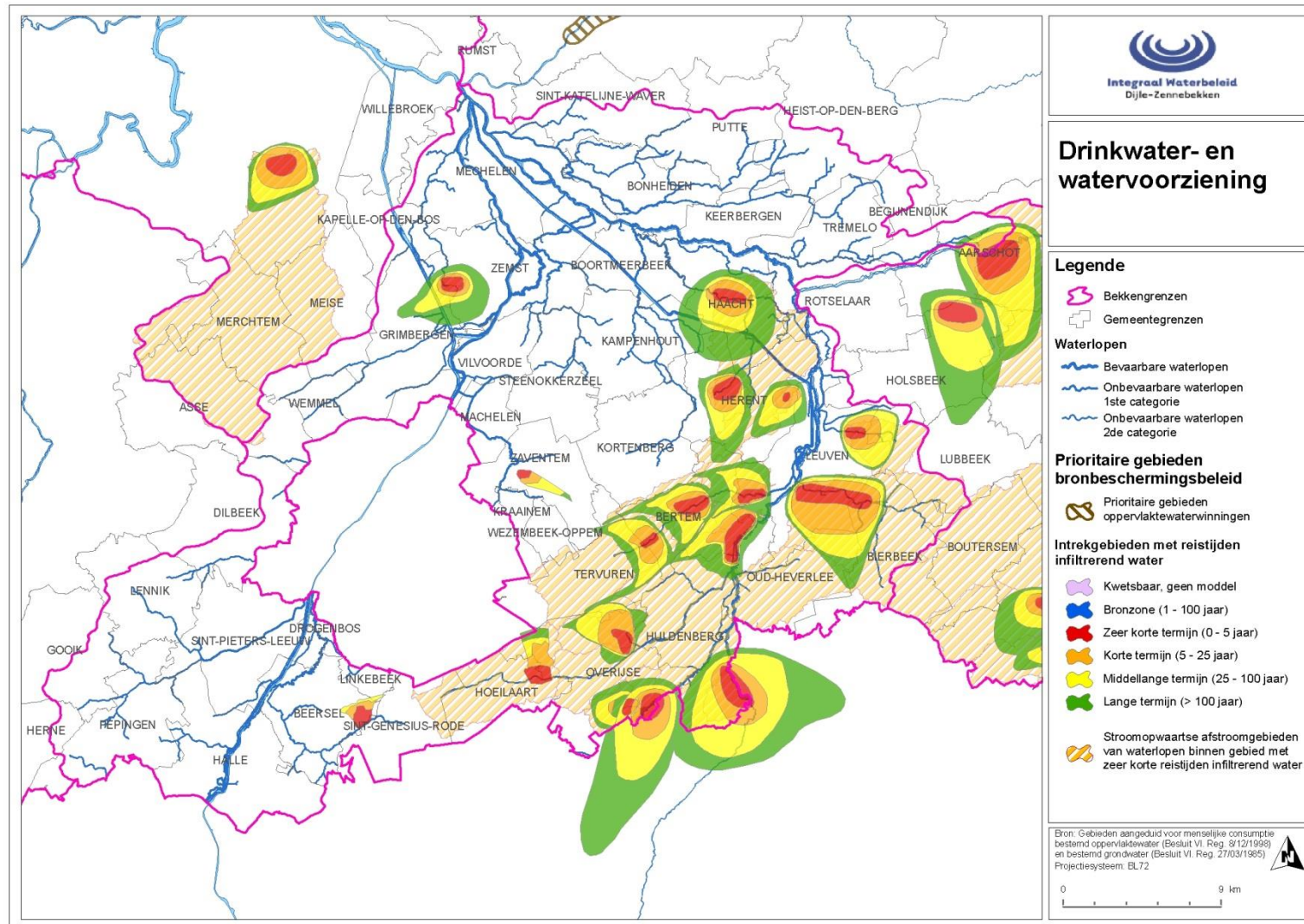
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 8: Sector Landbouw in het Dijle-Zennebekken



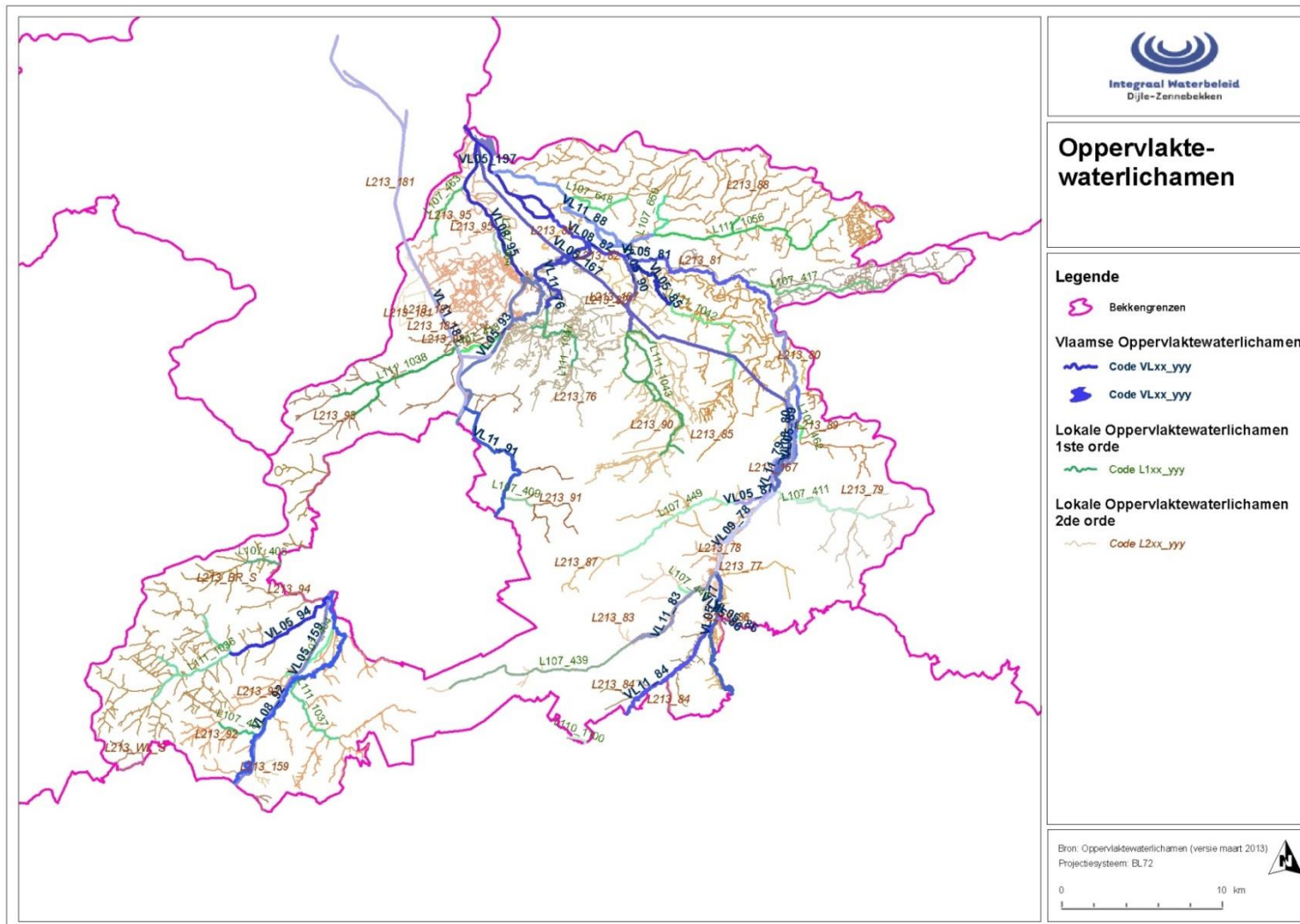
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 9: Sector Transport in het Dijle-Zennebekken



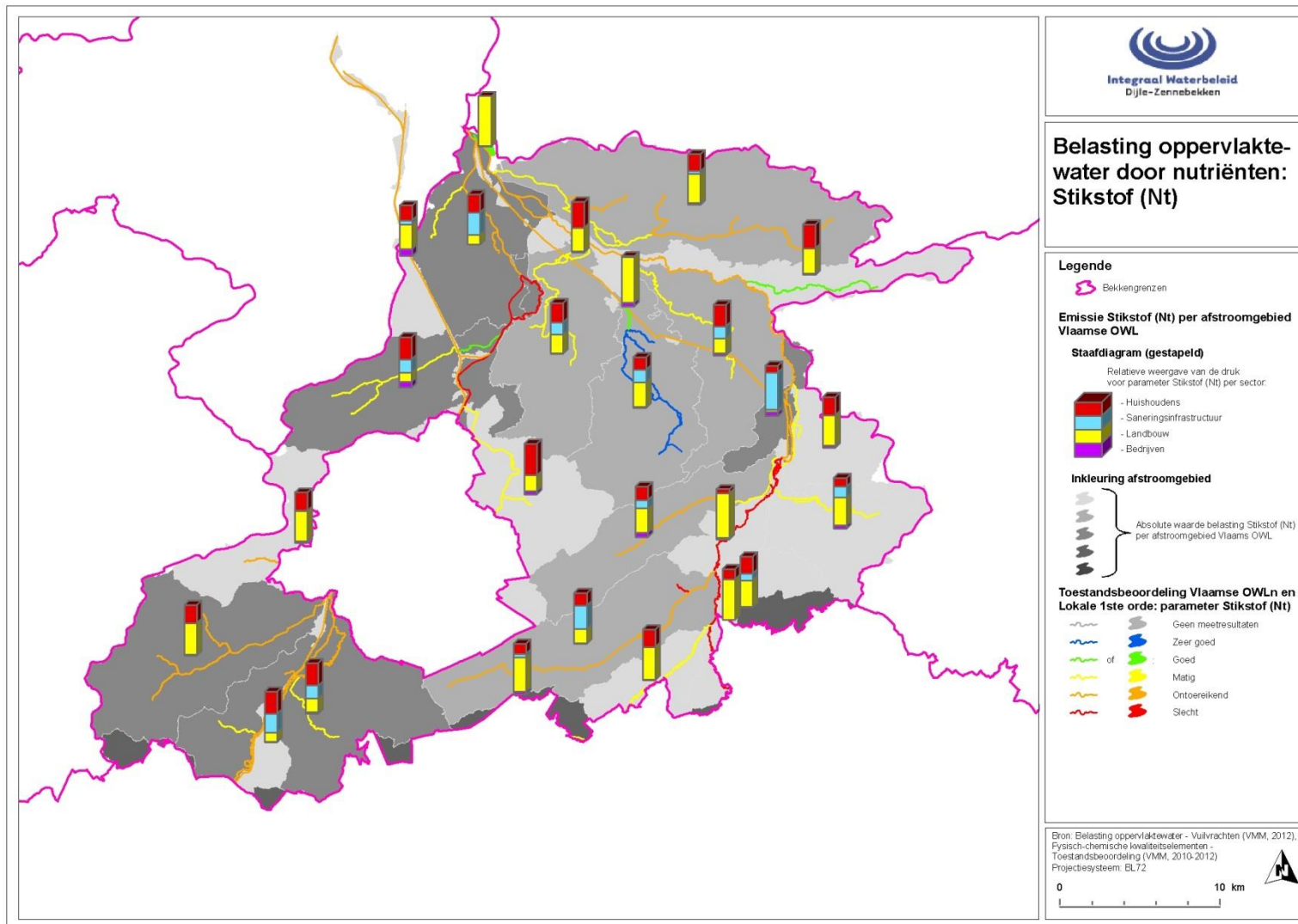
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 10: Prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid in het Dijle-Zennebekken



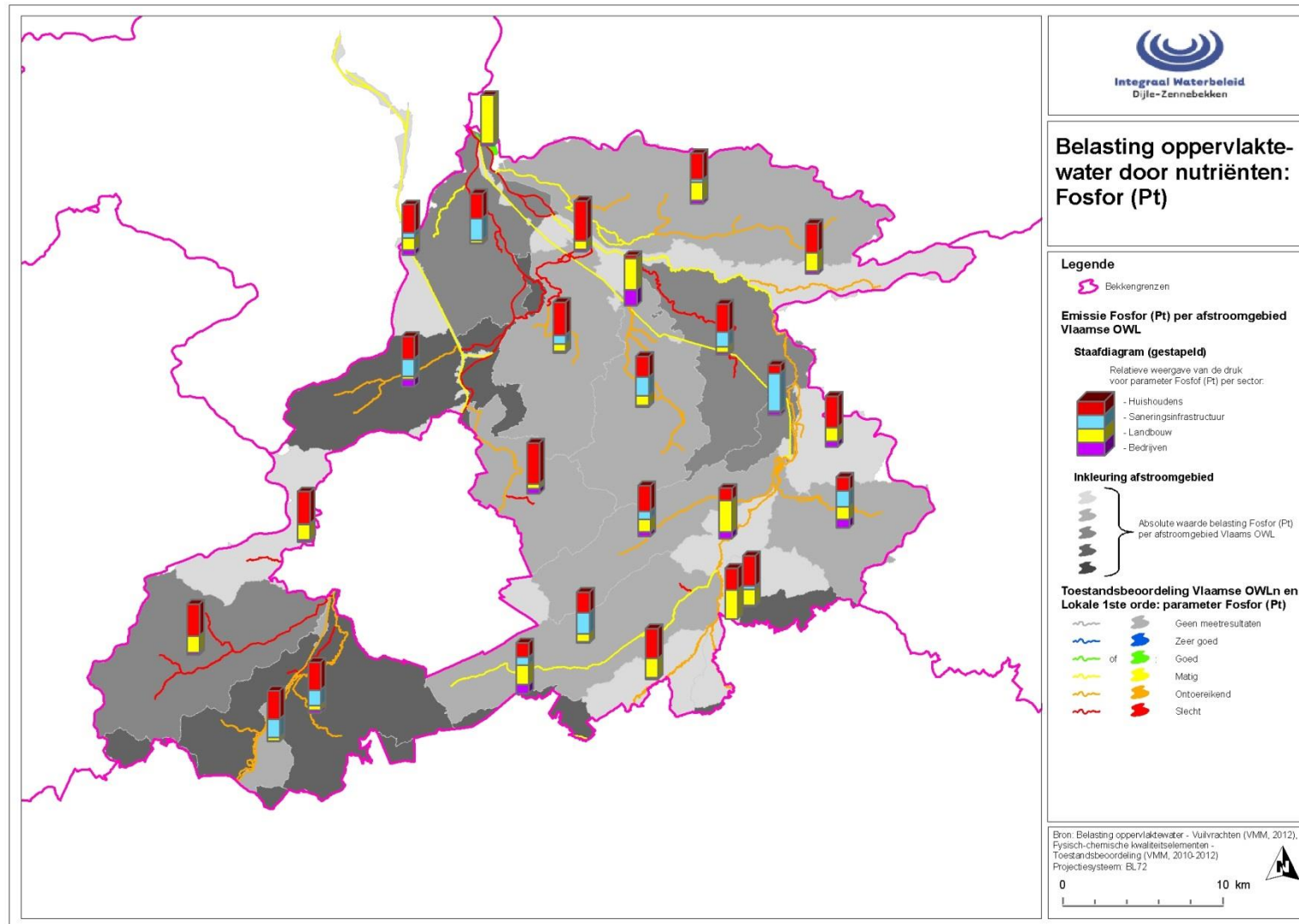
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 11: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken



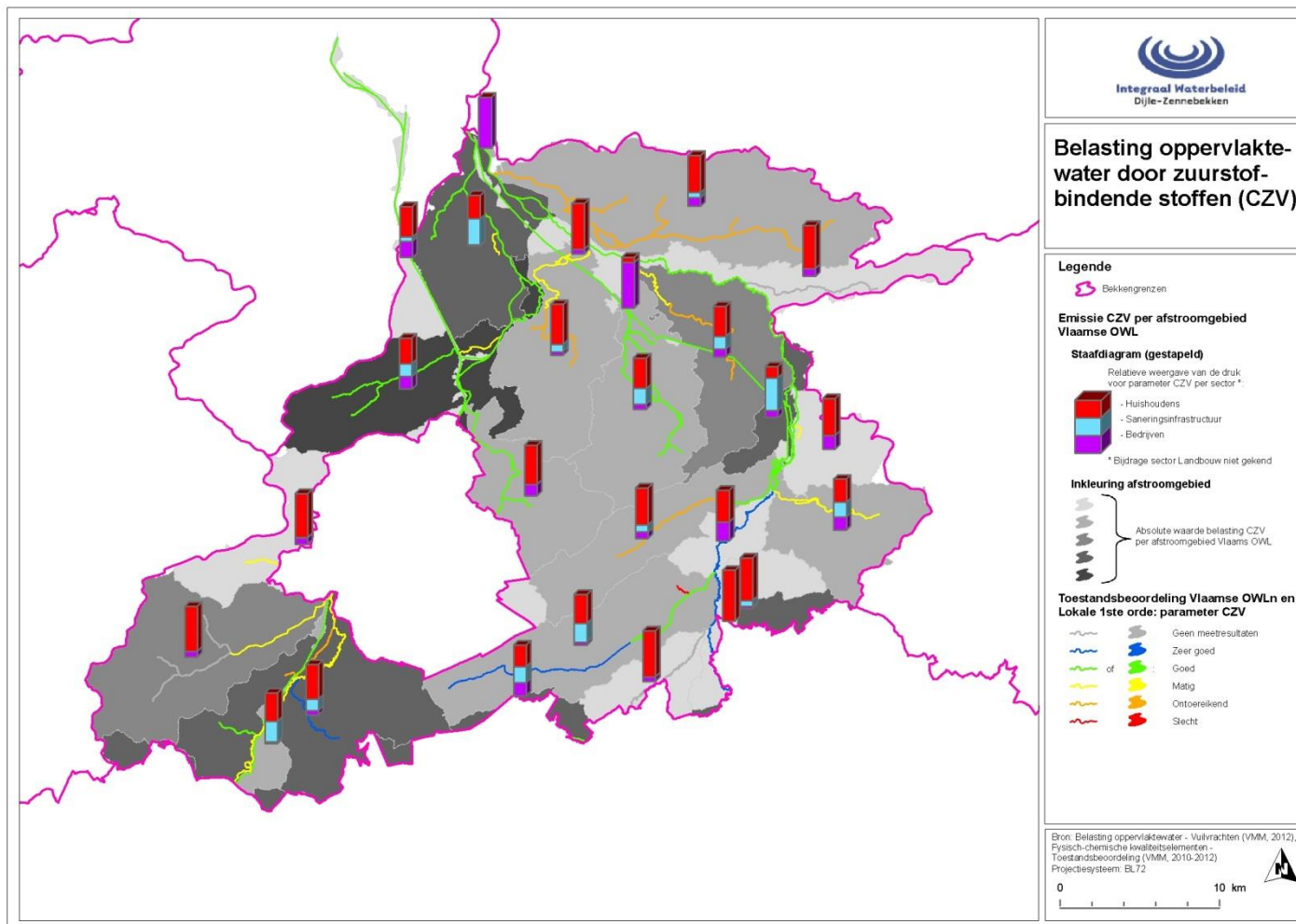
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 12: Stikstof (Nt) belasting in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)



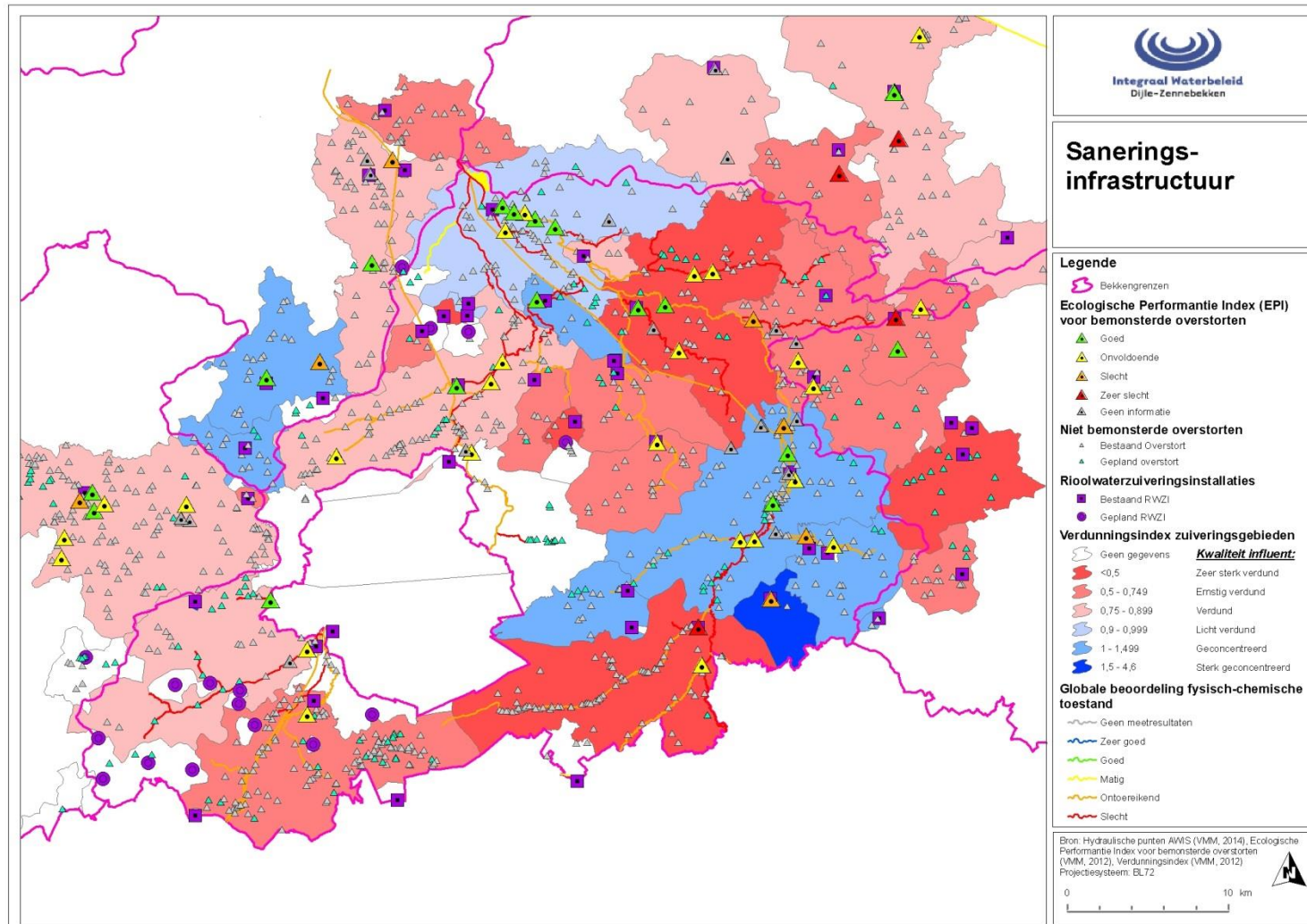
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 13: Fosfor belasting (Pt) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)



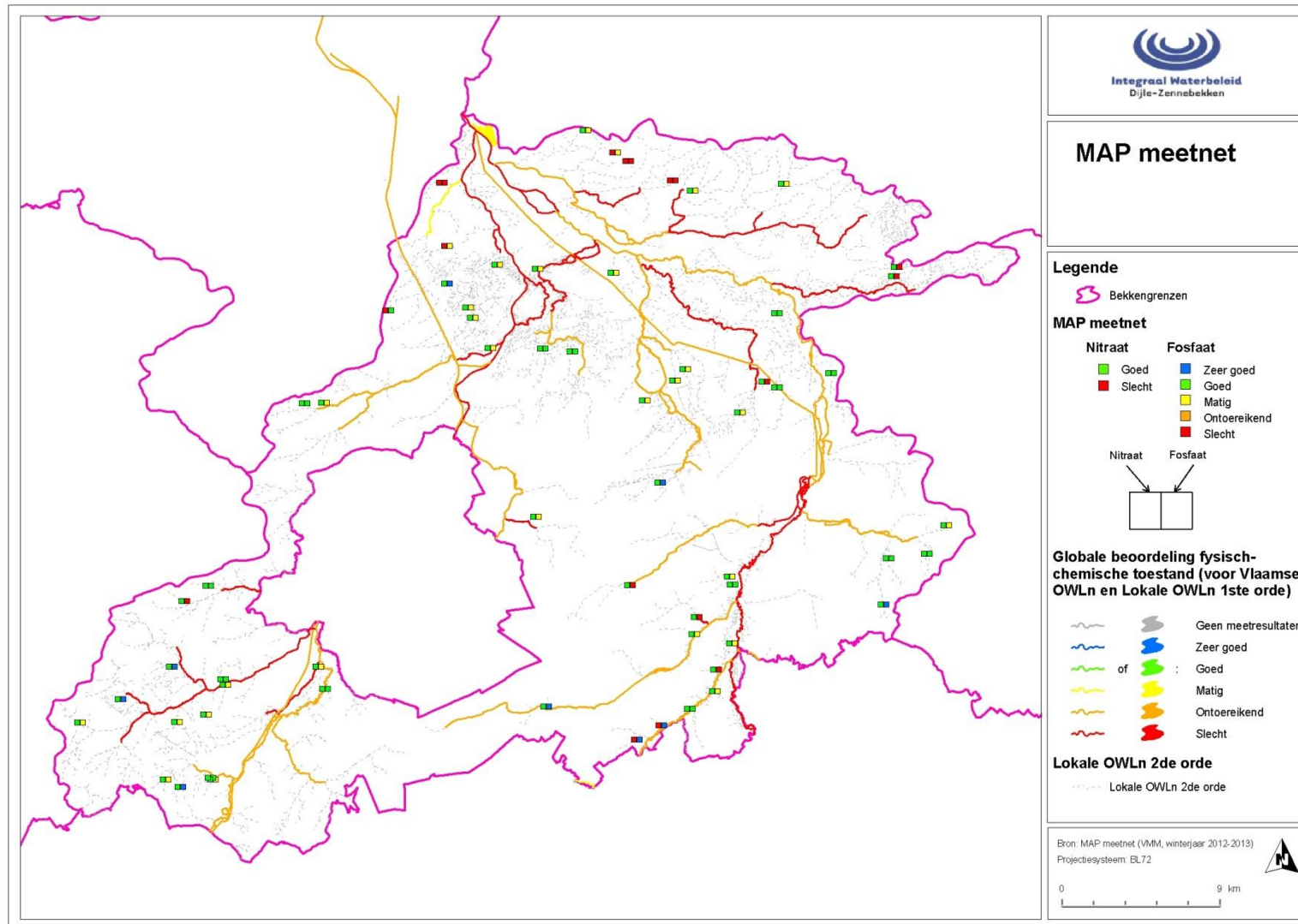
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 14: Belasting oppervlaktewater door zuurstofbindende stoffen (CZV) in het Dijle-Zennebekken (2012, bron: VMM)



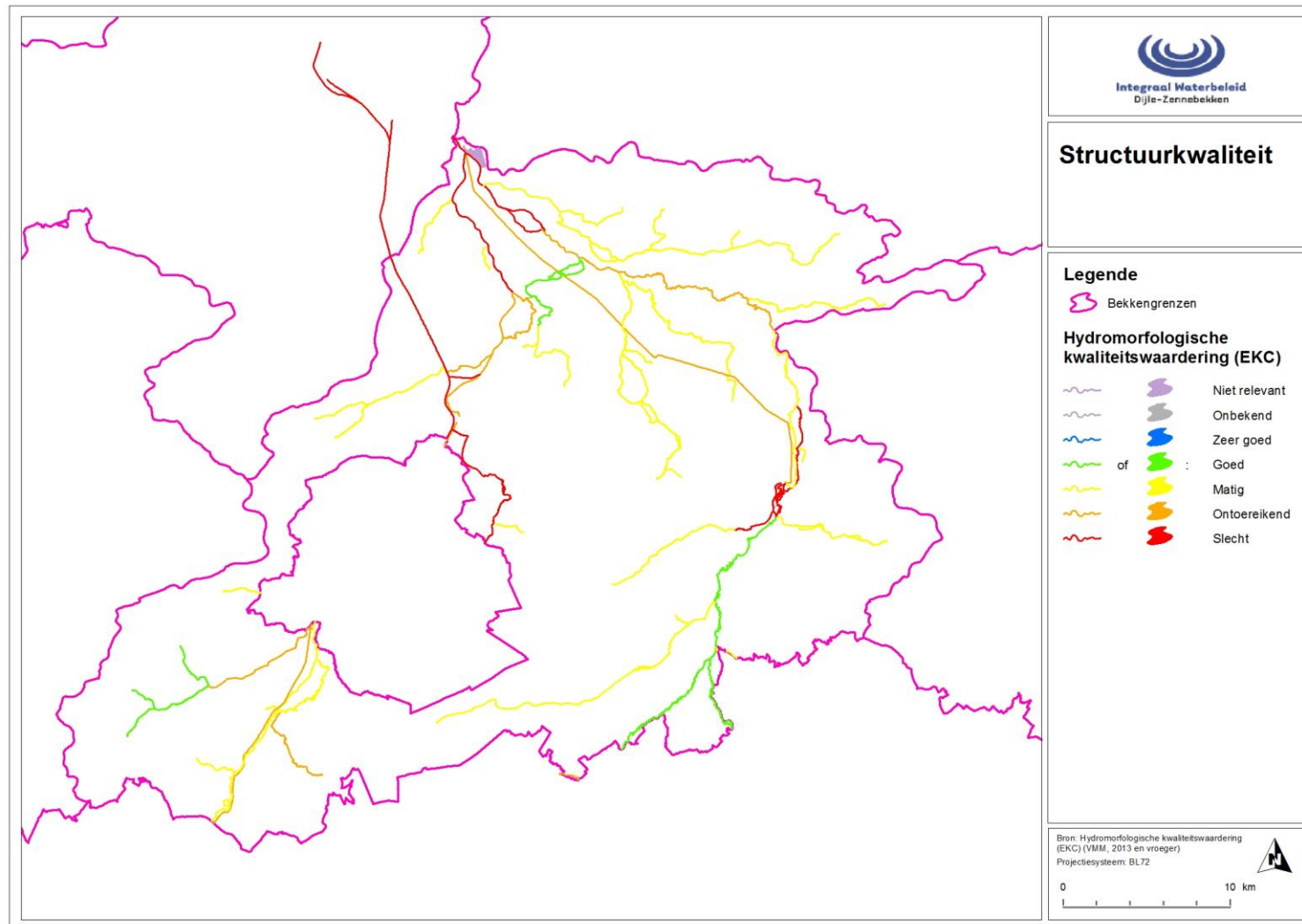
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 15: Druk vanuit saneringsinfrastructuur in het Dijle-Zennebekken



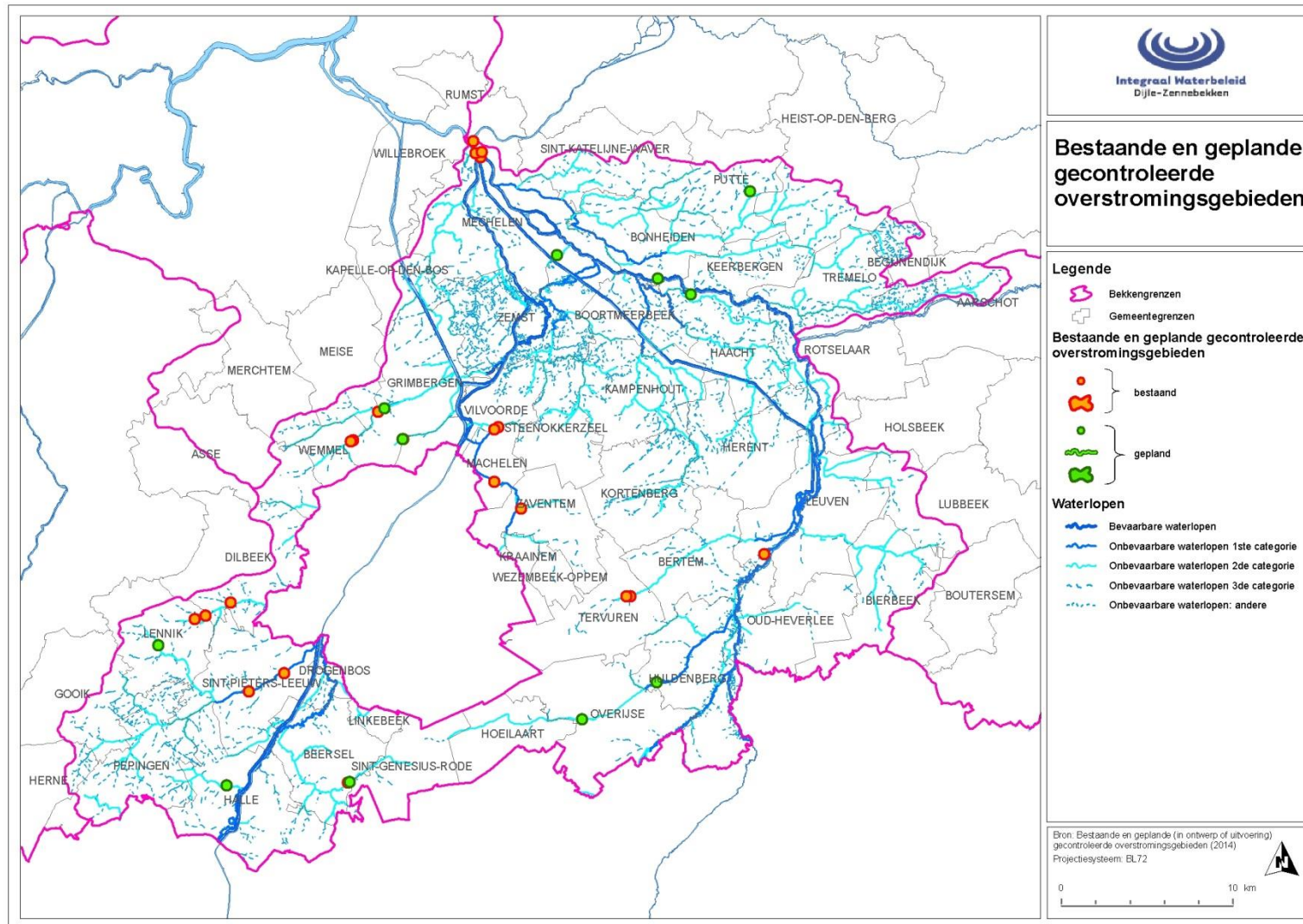
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 16: MAP-meetnet - overschrijdingen van nitraat en fosfaat winterjaar 2012/2013 in het Dijle-Zennebekken (bron: VMM)



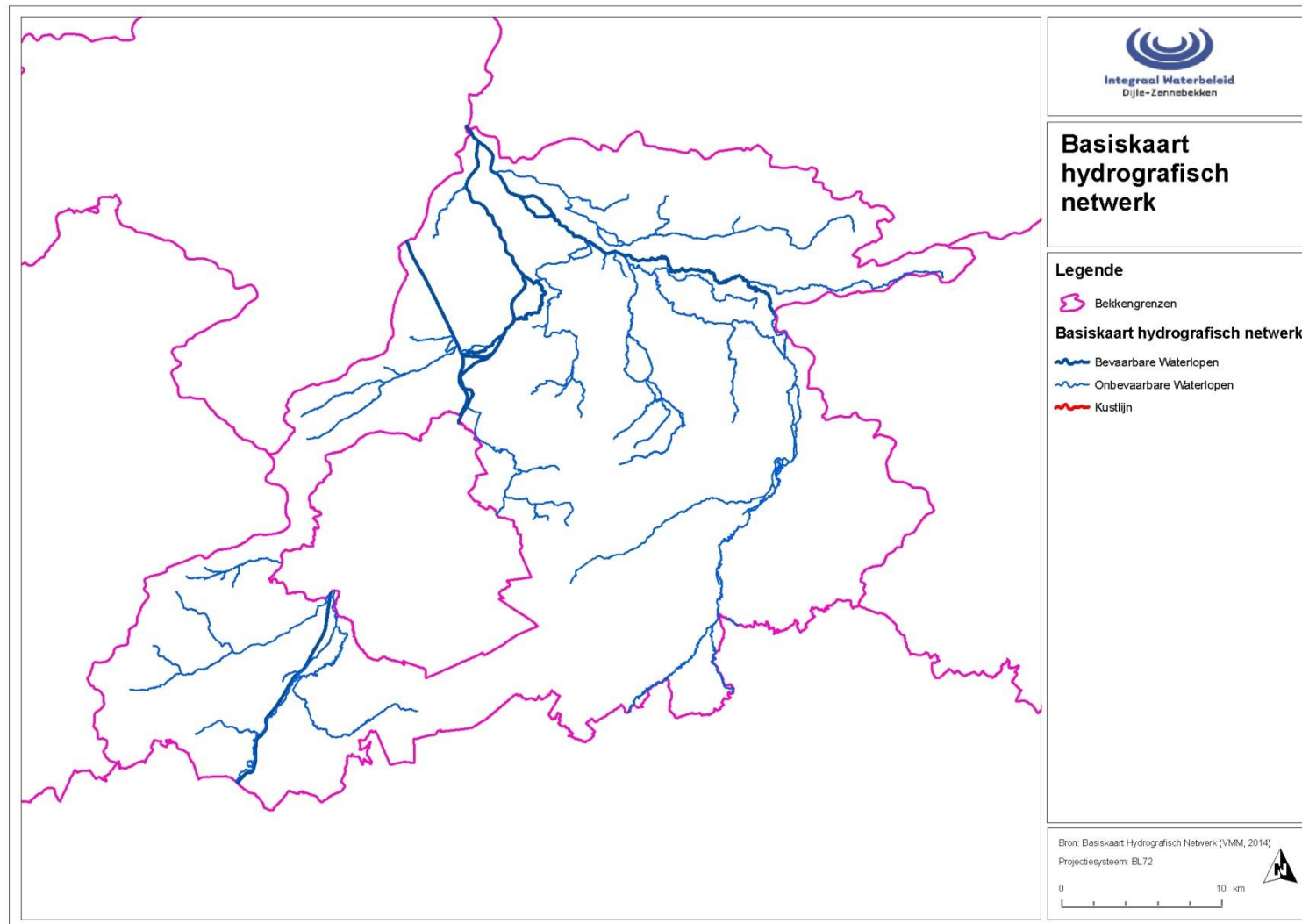
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 17: Structuurkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (gegevens 2010-2012, bron: VMM)



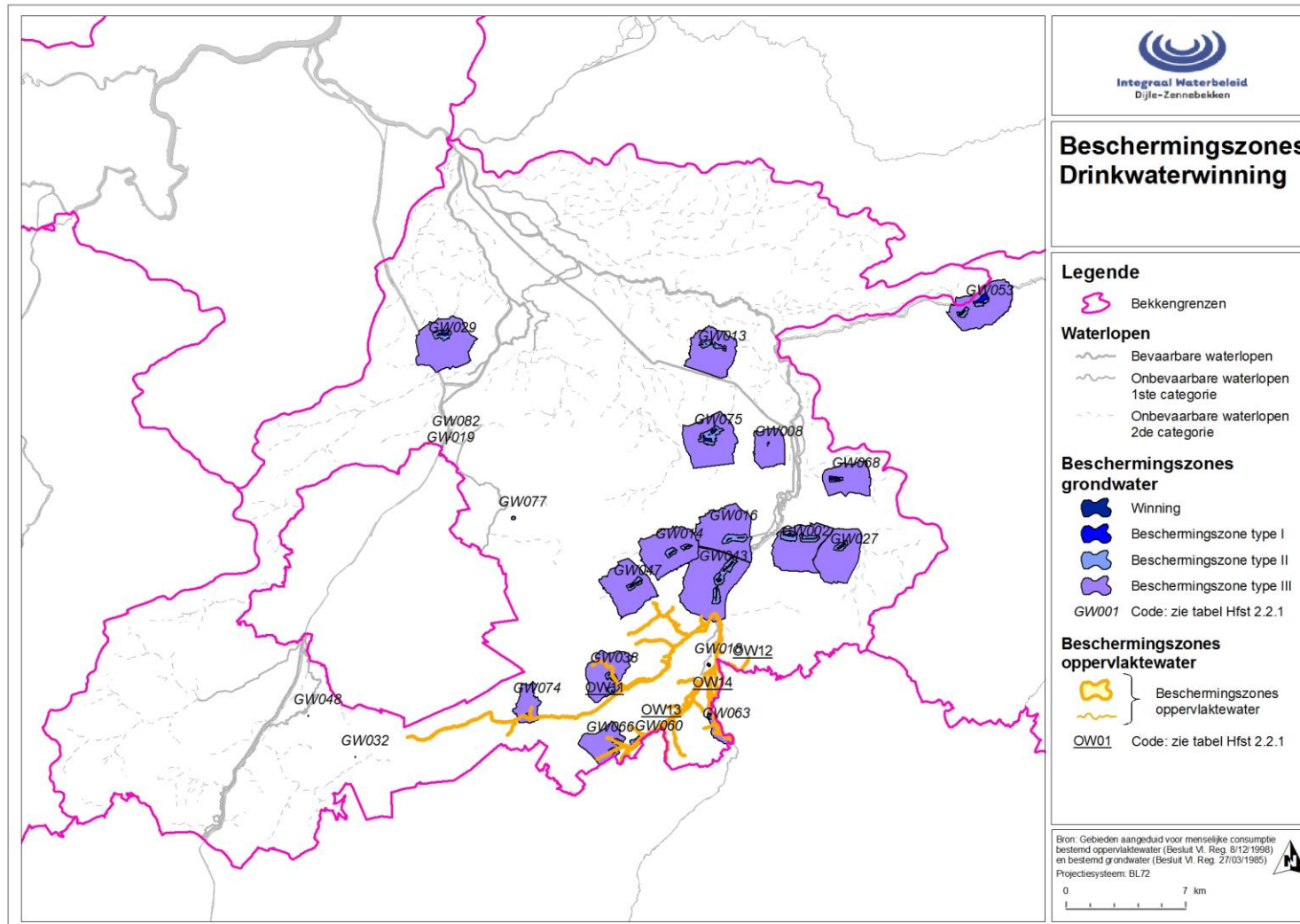
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 18: Bestaande en geplande (in ontwerp of uitvoering) gecontroleerde overstromingsgebieden in het Dijle-Zennebekken



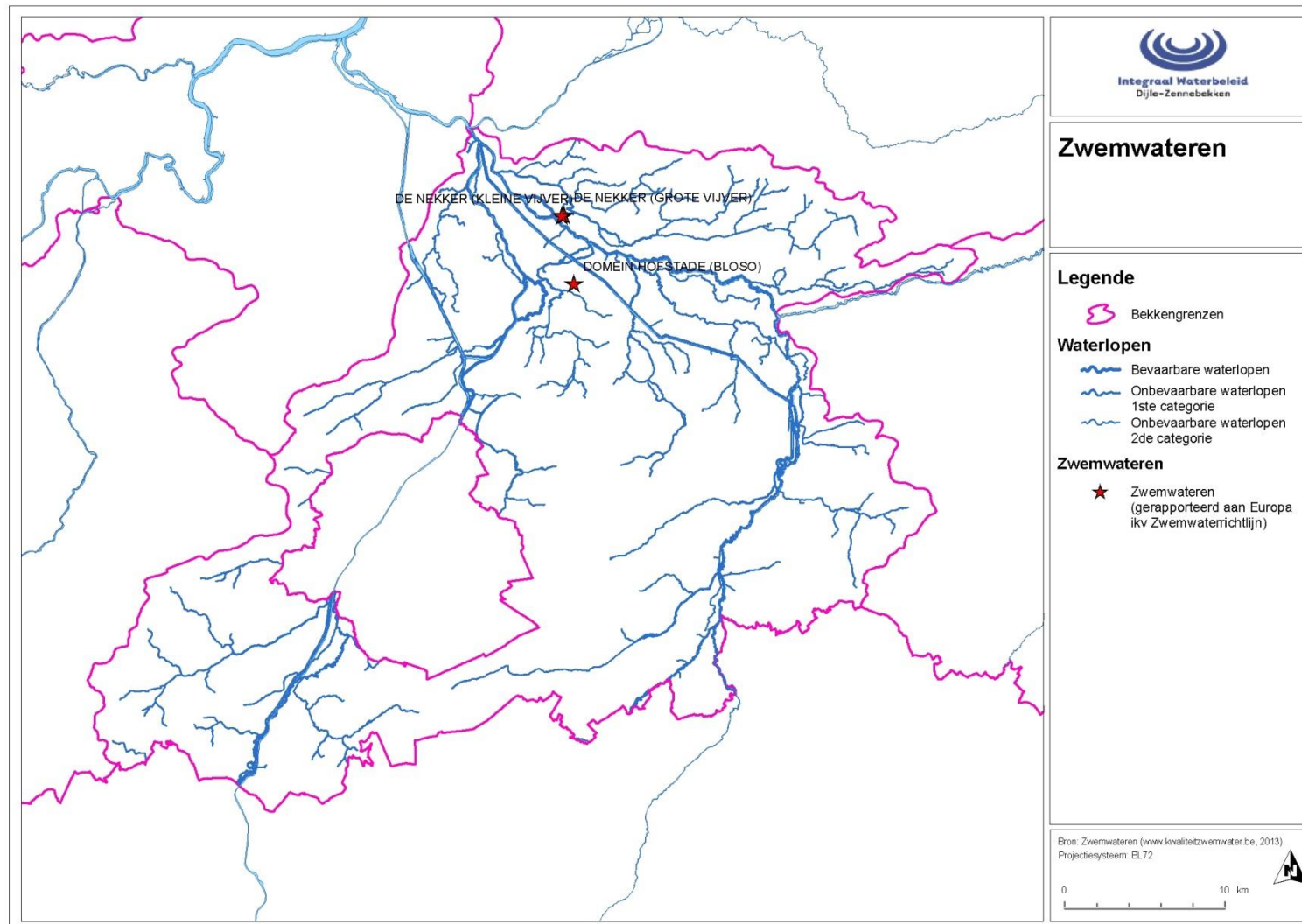
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 19: Basiskaart hydrografisch netwerk: alle waterlopen in het Dijle-Zennebekken waarvoor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten werden opgesteld



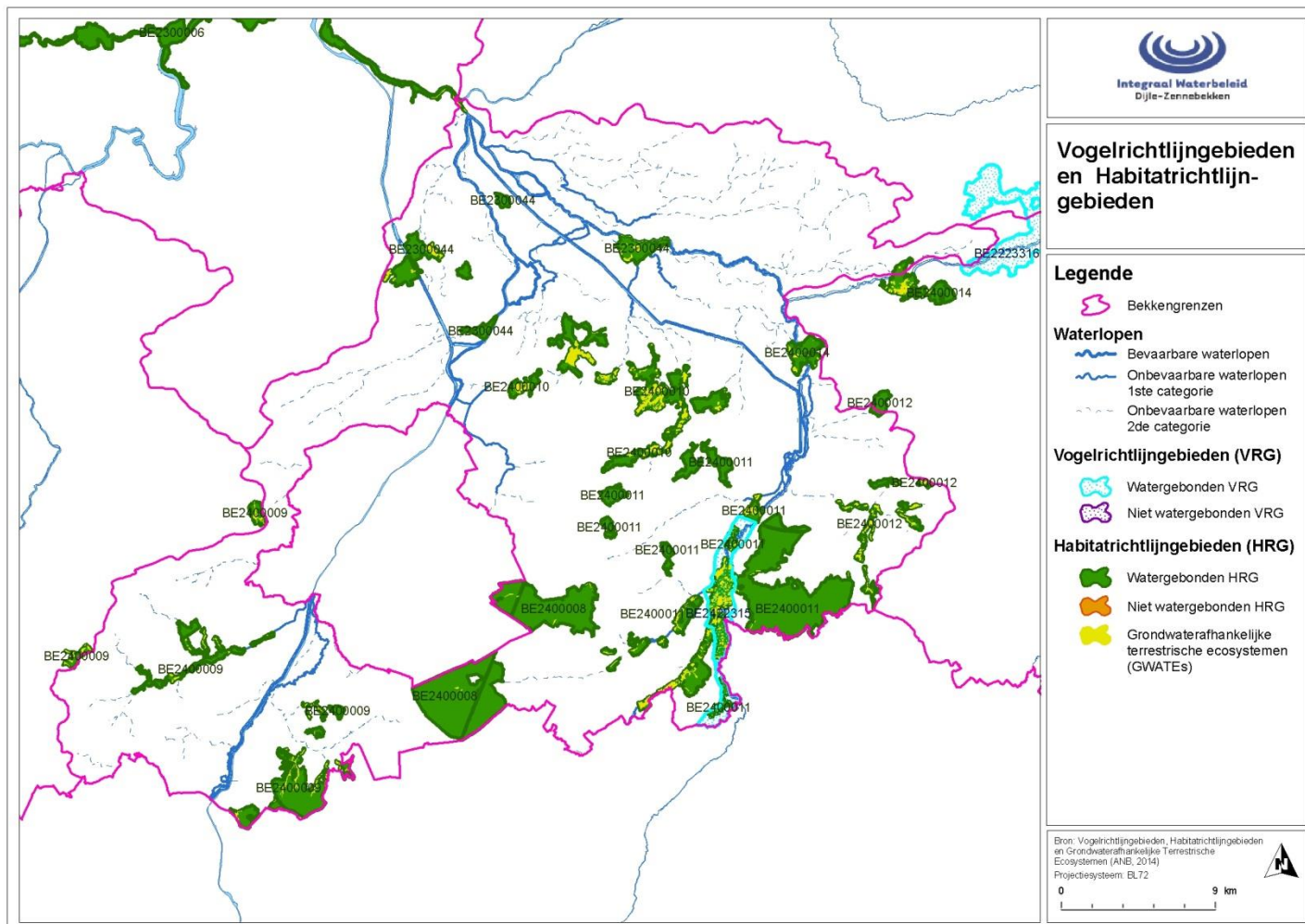
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 20: Drinkwaterwinningsgebieden in het Dijle-Zennebekken



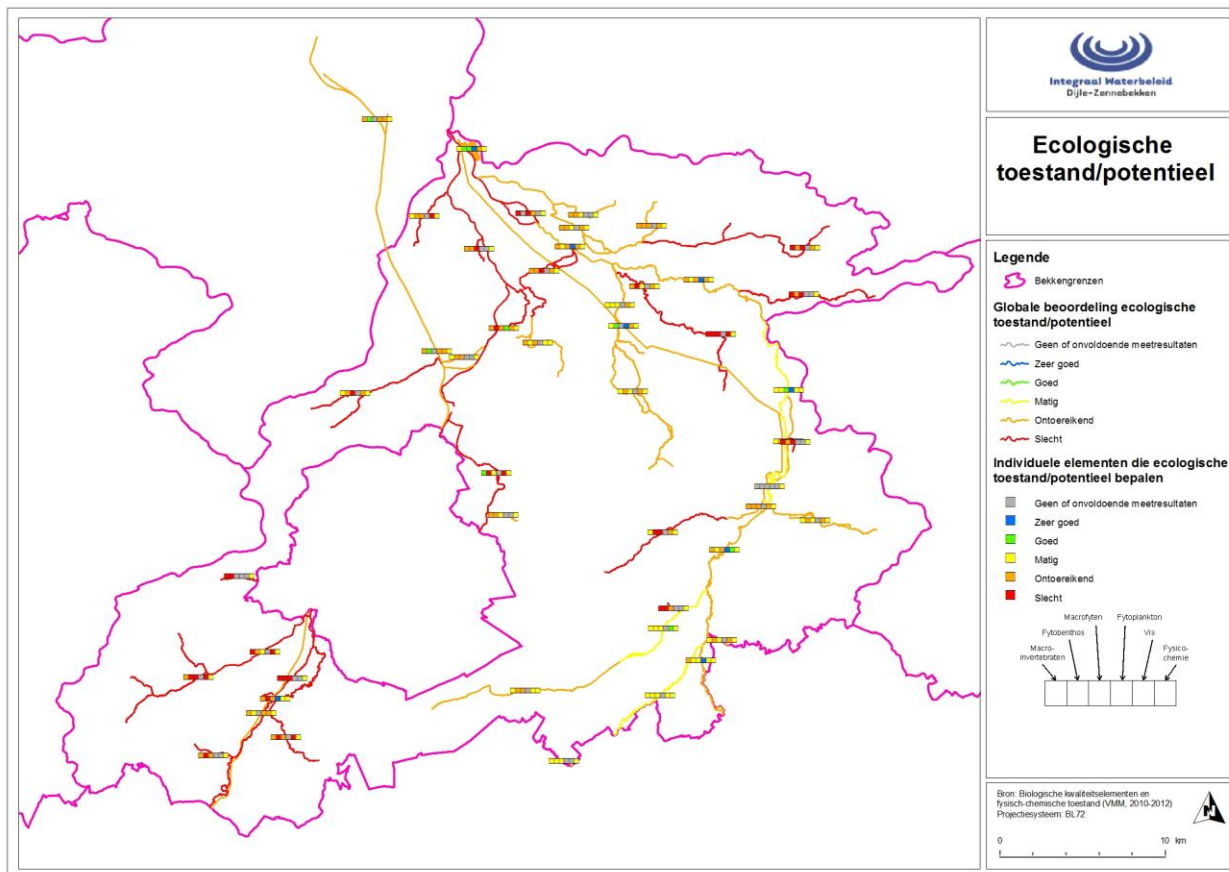
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 21: Zwemwateren in het Dijle-Zennebekken



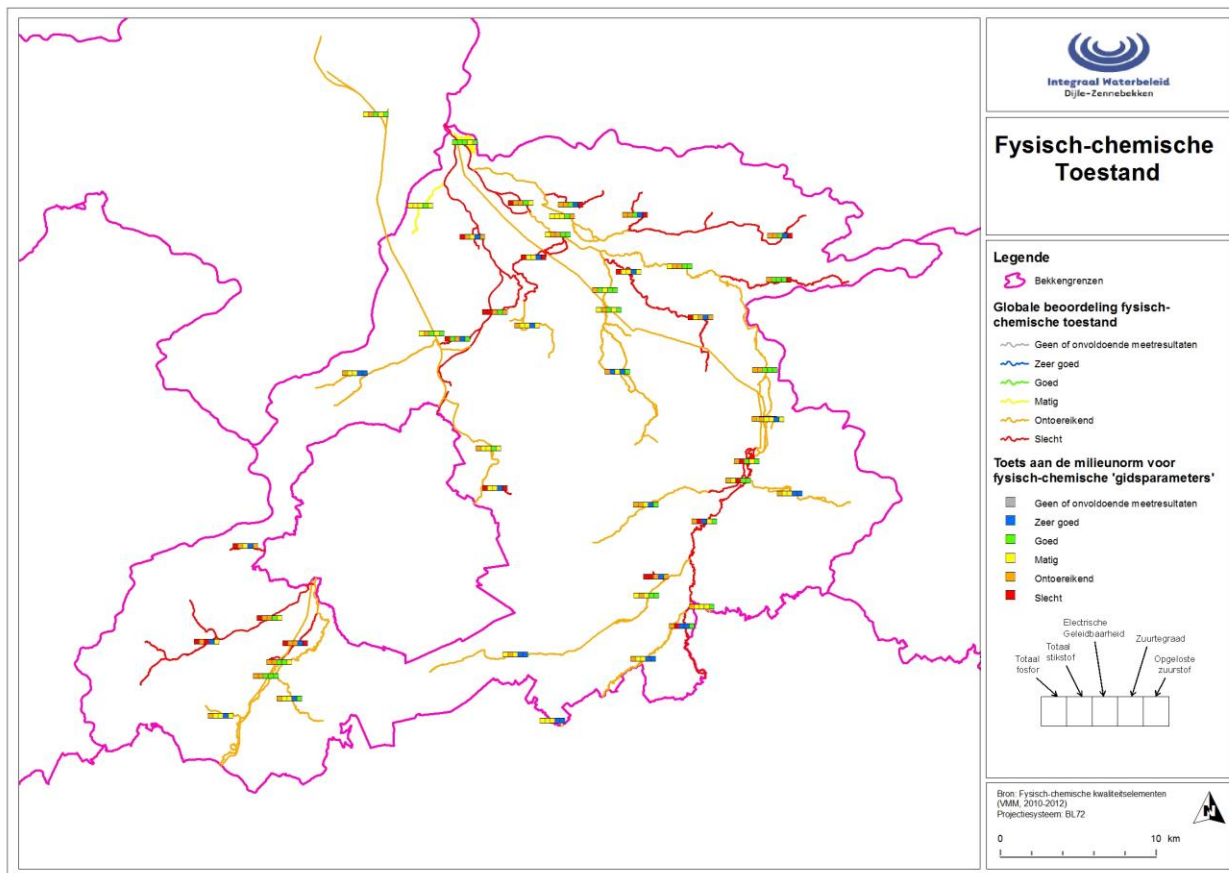
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 22: Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden in het Dijle-Zennebekken



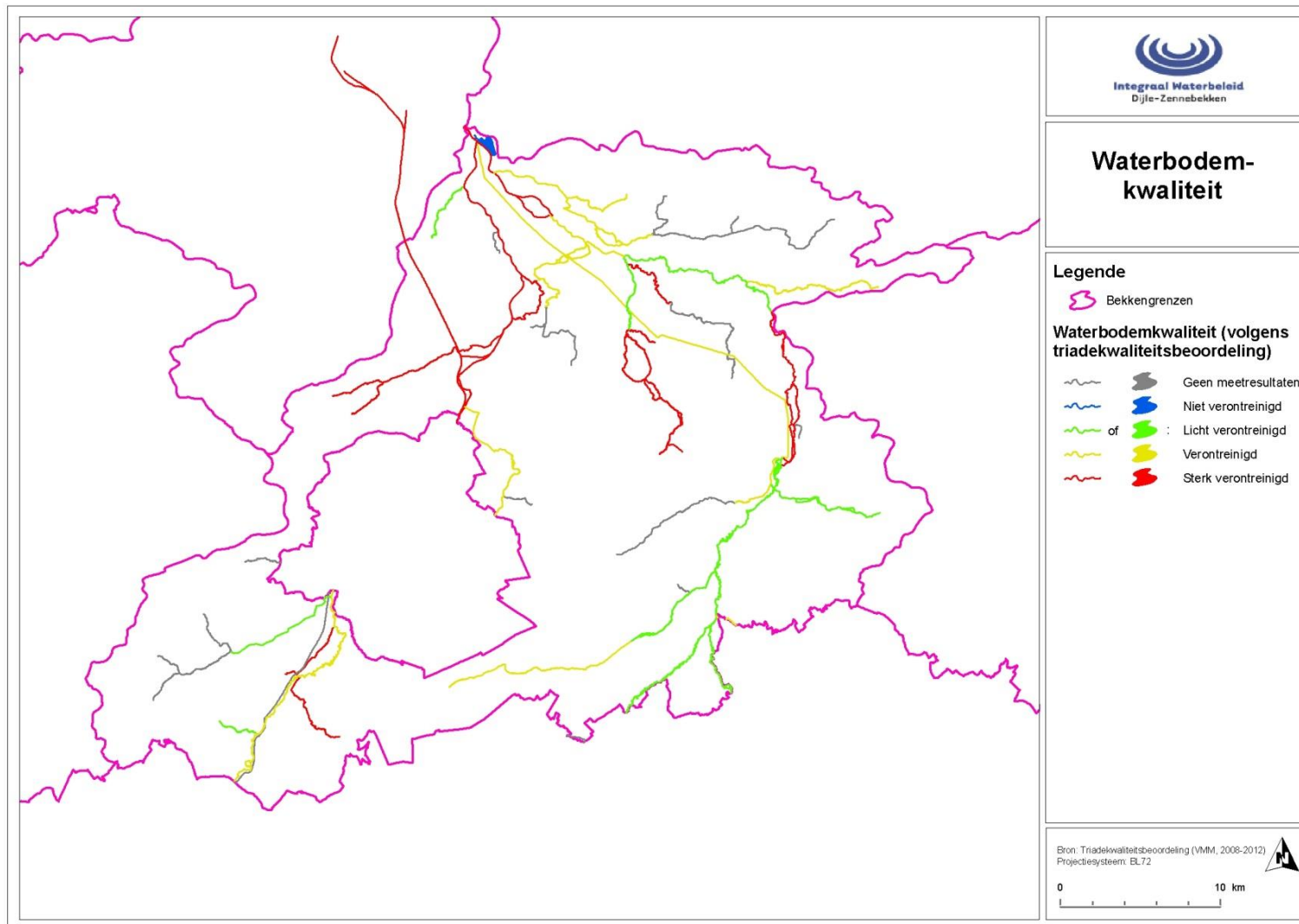
(naar tekst)

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



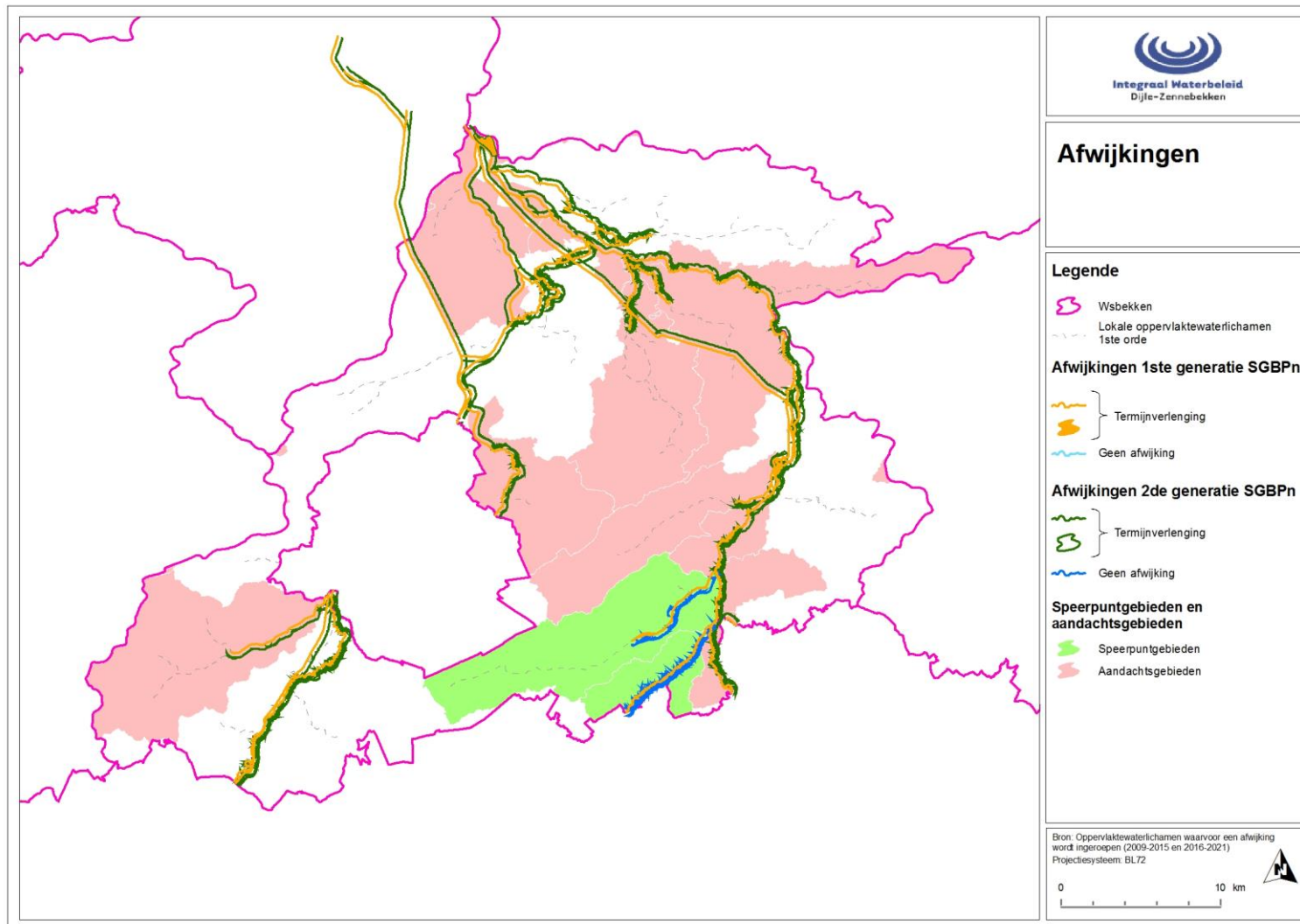
(naar tekst)

Kaartenatlas, kaart 24: Toets aan de milieunorm voor fysisch-chemische 'gidsparementen' in het Dijle-Zennebekken: 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



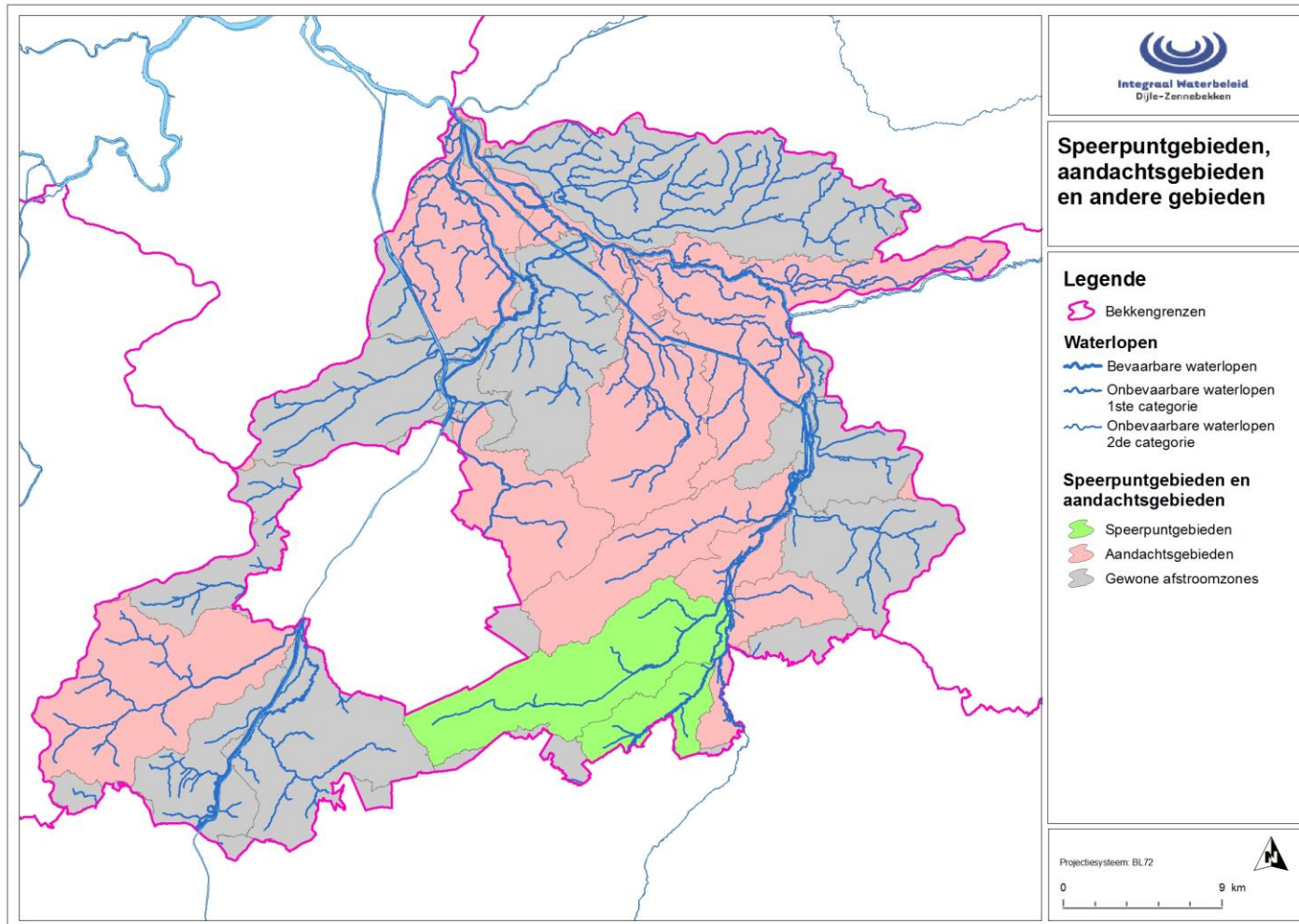
[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 25: Waterbodemkwaliteit in het Dijle-Zennebekken (volgens de triadekwaliteitsbeoordeling) (bron: VMM, 2006-2012)



[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 26: Oppervlaktewaterlichamen in het Dijle-Zennebekken waarvoor een afwijking wordt ingeroepen



[\(naar tekst\)](#)

Kaartenatlas, kaart 27: Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden in het Dijle-Zennebekken

