



---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

**Beheerplan Vlaams deel**

---

Het beheerplan voor het Vlaamse deel van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 legt de krijtlijnen vast voor het waterbeleid in de stroomgebiedsdistricten van de Schelde en de Maas, samen met de maatregelen, acties, middelen en termijnen om de doelstellingen van het decreet Integraal Waterbeleid te bereiken.

Het beheerplan Vlaams deel bevat zes hoofdstukken:

1. Algemene gegevens
2. Analyses en beschermde gebieden
3. Doelstellingen en beoordelingen
4. Visievorming
5. Samenvatting maatregelenprogramma
6. Conclusie



---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 1: Algemene gegevens

---

# INHOUD

<b>1 Algemene gegevens.....</b>	<b>3</b>
1.1 Juridisch en organisatorisch kader.....	3
1.1.1 Juridisch kader .....	3
1.1.2 Bevoegdheidsverdeling en coördinatiemechanismen binnen België.....	6
1.1.3 Bevoegdheidsverdeling binnen Vlaanderen .....	6
1.1.4 De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid.....	8
1.2 Algemene beschrijving van de stroomgebiedsdistricten .....	11
1.2.1 Stroomgebiedsdistrict Schelde .....	11
1.2.2 Stroomgebiedsdistrict Maas .....	12
1.3 Fasen van het planningsproces.....	14
1.3.1 Derde generatie stroomgebiedbeheerplannen.....	14
1.3.2 Tweede generatie overstromingsrisicobeheerplannen.....	15
1.3.3 Eerste generatie waterschaarste- en droogterisicobeheerplannen.....	16
1.4 Grensoverschrijdende samenwerking .....	16
1.4.1 Overleg binnen de Internationale Scheldecommissie .....	16
1.4.2 Overleg binnen de Internationale Maascommissie .....	17
1.4.3 Intra-Belgisch overleg .....	17
1.4.4 Bilateraal grensoverschrijdend overleg .....	18





# 1 ALGEMENE GEGEVENS

## 1.1 Juridisch en organisatorisch kader

### 1.1.1 Juridisch kader

Twee Europese richtlijnen vormen de basis voor de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027: de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Beide richtlijnen zijn in Vlaanderen omgezet via het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018.

#### 1.1.1.1 Op Europees niveau

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

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

---

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

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

### 1.1.1.2 Binnen Vlaanderen

Het **decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018**<sup>3</sup> (waterwetboek) vormt het basisdecreet voor de organisatie, de planning en het overleg van het integraal waterbeleid in Vlaanderen en zet de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn om in Vlaamse wetgeving.

Het decreet:

- omschrijft de doelstellingen en beginselen van het integraal waterbeleid;
- benadrukt de multifunctionaliteit van het watersysteem;
- reikt instrumenten aan om het integraal waterbeleid beter in de praktijk te brengen, zoals de watertoets, oeverzones, aankoopplicht en vergoedingsplicht, en de informatieplicht voor vastgoed in overstromingsgevoelig gebied;
- deelt de watersystemen geografisch in in stroomgebieden en stroomgebiedsdistricten, bekkens en deelbekkens en in grondwatersystemen;
- regelt de organisatie van het integraal waterbeleid op het niveau van de stroomgebiedsdistricten, het Vlaamse Gewest en de bekkens;
- regelt de planning en de opvolging van het integraal waterbeleid via de waterbeleidsnota, stroomgebiedbeheerplannen en wateruitvoeringsprogramma's;
- vertaalt de bijzondere verplichtingen van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn.

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

Met de omzetting van de Europese Overstromingsrichtlijn in het decreet, op 16 juli 2010, koos Vlaanderen ervoor om de overstromingsrisicobeheerplannen te integreren in de stroomgebiedbeheerplannen.

Naar aanleiding van de droge zomer van 2017 is binnen de CIW overeengekomen om in de stroomgebiedbeheerplannen ook een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan te integreren. De waterschaarste- en droogterisicobeheerplannen beogen de watervraag en -aanbod in evenwicht te houden en de negatieve gevolgen van droogte te verminderen door enerzijds proactieve maatregelen uit te werken die de kans op een toekomstige crisis verminderen en anderzijds in aanloop naar of tijdens een crisis reactieve maatregelen af te stemmen die de schadelijke gevolgen verminderen. Naar analogie met de overstromingsrisicobeheerplannen wordt rekening gehouden met een aantal relevante aspecten, zoals kosten en baten, en wordt ingezet op preventie, protectie en paraatheid en een gedeelde verantwoordelijkheid tussen overheden, burgers en sectoren.

---

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

Omdat de verdere uitbouw en optimalisatie van het rioleringsstelsel belangrijke maatregelen zijn om tot een goede watertoestand te komen, maken ook de zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen onderdeel uit van de stroomgebiedbeheerplannen.

De opmaak van de zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen is verankerd in het **decreet algemene bepalingen inzake milieubeleid**, en - zij het indirect - in het **decreet betreffende water bestemd voor menselijke aanwending** (beide gecoördineerd op 15 juni 2018).

Een zoneringsplan deelt het grondgebied van een gemeente op in 3 zones:

- het gerioleerde gebied;
- het gebied waar nog collectieve zuivering zal voorzien worden;
- het gebied waar geen collectieve zuivering zal voorzien worden, maar een individuele zuivering.

Een gebiedsdekkend uitvoeringsplan bepaalt:

- wie, welke projecten (riolering en individuele zuivering) moet uitvoeren;
- welke projecten het meest prioritair zijn en binnen welke termijn ze moeten worden uitgevoerd.

Na vaststelling door de Vlaamse Regering zijn deze plannen bindend voor derden.

De eerste herziene zoneringsplannen en de eerste gebiedsdekkende uitvoeringsplannen werden vastgesteld via de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021.

De nieuwe, herziene zoneringsplannen houden rekening met uitgevoerde projecten, nieuwe verkavelingen, andere vaststellingen op het terrein en gewijzigde visies op de aanleg van saneringsinfrastructuur.

De nieuwe, herziene uitvoeringsplannen houden rekening met de reductiedoelen voor het behalen van de goede watertoestand, per waterlichaam, per gemeente, voor de doelgroep 'huishoudens' voor stikstof (N) en fosfor (P).

De plannen zijn te raadplegen via het geoloket <https://www.vmm.be/data/zoning-en-uitvoeringsplan> en de toelichtende nota bij deze plannen via <https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/toelichtingsdocument-zoneringsplannen-en-gebiedsdekkende-uitvoeringsplannen.pdf>.

De stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2022-2027 bestaan uit volgende plandelen:

- een beheerplan voor de Vlaamse delen van de internationale stroomgebiedsdistricten van Schelde en Maas en een maatregelenprogramma voor Vlaanderen;
- elf bekkenspecifieke delen;
- grondwatersysteemspecifieke delen;
- herziene zoneringsplannen en herziene gebiedsdekkende uitvoeringsplannen per gemeente.

### 1.1.2 Bevoegdheidsverdeling en coördinatiemechanismen binnen België

In de Belgische grondwet en de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen<sup>4</sup> zijn de bevoegdheden van de federale overheid, de gemeenschappen en de gewesten vastgelegd.

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

De Federale Staat is voor de uitvoering van de kaderrichtlijn Water, wat leefmilieu betreft, exclusief bevoegd voor de kust- en mariene wateren. Daarnaast is de Federale Staat op het hele territorium van België bevoegd voor het vaststellen van productnormen (en de toelatingen voor het op de markt brengen van producten) en de bescherming tegen ioniserende stralingen, met inbegrip van radioactief afval<sup>5</sup>.

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

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

Voor de uitoefening van de bevoegdheden in uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn, is coördinatie noodzakelijk en voorzien op verschillende niveaus, zoals beschreven in paragraaf 1.4.

### 1.1.3 Bevoegdheidsverdeling binnen Vlaanderen

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

Verschillende departementen en agentschappen van de **Vlaamse overheid** hebben watergerelateerde bevoegdheden. Vanuit deze watergerelateerde bevoegdheden staan zij mee in voor het realiseren van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn.

Binnen het beleidsdomein Omgeving beheert de **Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)** het grondwater en de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie. Daarnaast meet en controleert de VMM de

---

<sup>4</sup> De gecoördineerde versie van de bijzondere Wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen is te raadplegen via de Vlaamse Codex, <http://codex.vlaanderen.be> (<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1004736&param=inhoud&ref=search>).

<sup>5</sup> De prijsbevoegdheid m.b.t. drinkwater (het vaststellen van de maximumprijzen en het goedkeuren van de prijsverhogingen) werd in kader van 6<sup>de</sup> zesde staatshervorming overgedragen aan de Gewesten

kwantiteit en kwaliteit van water, stuurt ze de uitbouw van het gemeentelijke en bovengemeentelijke rioleringsnet aan en houdt ze er toezicht op. Ook staat de VMM in voor het voorzitterschap van de CIW, ondersteunt ze de werking van de bekkenstructuren en vormt zo de motor voor het integraal waterbeleid in Vlaanderen. Het [Departement Omgeving](#) ondersteunt en begeleidt gemeenten bij erosiebestrijding, bereidt het Vlaamse klimaatplan voor, houdt toezicht op bedrijven met een klasse 1-vergunning en streeft naar de integratie van ecologie in de infrastructuur. Verder ontwikkelt het departement het ruimtelijk beleid en maakt het hierbij keuzes vanuit een gedragen ruimtelijke visie in het belang van de samenleving. Het ondersteunt onder meer de vraag naar meer ruimte voor water vanuit het integraal waterbeleid en zoekt hierbij naar de beste ruimtelijke oplossingen op basis van een gebiedsgerichte, geïntegreerde en netwerkbenadering. Het [Agentschap voor Natuur en Bos \(ANB\)](#) beheert het openbaar groen, de parken, de natuur en het bos van het Vlaamse Gewest op een zo duurzaam mogelijke wijze en water is hier inherent aan verbonden. Ook de openbare visserij is een bevoegdheid van ANB. De [Vlaamse Landmaatschappij \(VLM\)](#) stimuleert een duurzame bemesting in functie van een betere waterkwaliteit, sluit beheerovereenkomsten met landbouwers die vrijwillig aan natuur-, milieu- en landschapszorg doen, voert inrichtingsprojecten uit om de kwaliteit van de open ruimte te verbeteren en beheert de grondenbank. De [OVAM](#) streeft naar een duurzaam afval- en materialenbeheer en een propere bodem in Vlaanderen. Vanuit haar bevoegdheden werkt OVAM mee aan het beleid en beheer van (verontreinigd) grondwater, (verontreinigde) waterbodems en bagger- en ruimingsspecie.

In het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken ondersteunt het [departement Mobiliteit en Openbare Werken](#) het beleid voor het geïntegreerd en efficiënt investeren in en beheren en exploiteren van de transport- en haveninfrastructuur, met inbegrip van het beheer van de maritieme toegang. Ook wetenschappelijk onderzoek en technische ondersteuning en advies op het vlak van watersystemen, scheepvaart en infrastructuur behoren tot het takenpakket. [De Vlaamse Waterweg nv](#) beheert en exploiteert de waterwegen als een krachtig netwerk dat bijdraagt aan de economie, de welvaart en de leefbaarheid van Vlaanderen. De Vlaamse Waterweg nv versterkt het vervoer via de binnenvaart, zorgt voor waterbeheersing en vergroot de aantrekkelijkheid van de waterwegen voor recreatie, toerisme en natuurbeleving. Het [Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust](#) zorgt voor een veilig en vlot scheepvaartverkeer van en naar de Vlaamse havens, de beveiliging van de kust tegen overstromingen en het duurzaam beheer van de kustzone. Het [Agentschap Wegen en Verkeer](#) ten slotte voert investeringswerken uit en beheert de gewestwegen en de grachten erlangs en is zo een belangrijke partner bij waterwerken.

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

De [provincies](#) beheren de onbevaarbare waterlopen van tweede categorie (buiten het ambtsgebied van polders en watering). De provincies spelen een rol in het voorkomen van wateroverlast en beslissen over omgevingsvergunningen. Als waterloopbeheerder geven ze advies in stedenbouwkundige vergunningsaanvragen die een aanzienlijke impact op water kunnen hebben en

leveren ze machtigingen voor werken aan waterlopen. De deputatie is beroepsinstantie voor vergunningsaanvragen.

Ook [steden en gemeenten](#) hebben heel wat bevoegdheden inzake water. Ze staan in voor het beheer van de waterlopen van derde categorie, voor het beheer van publieke grachten en voor het beheer van de gemeentelijke baangrachten. Zijzelf of een door hen aangestelde rioolbeheerder zorgen voor de inzameling van huishoudelijk afvalwater. Gemeenten zijn ook initiatiefnemers voor de opmaak van lokale erosiebestrijdingsplannen, verantwoordelijk voor het verlenen van omgevingsvergunningen en voor het toepassen van de watertoets, leveren machtigingen voor werken aan waterlopen, ... Ook als voornaamste inrichter en beheerder van de publieke ruimte zijn de gemeenten een belangrijke partner in het waterbeleid.

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

Ook [polders en wateringen](#) staan in voor het beheer van waterlopen. Binnen hun ambtsgebied staan zij, en niet de gemeente of provincie, in voor de onbevaarbare waterlopen van tweede en derde categorie. Ook publieke grachten binnen het ambtsgebied worden door de polders en wateringen beheerd. Polders en wateringen hebben bovendien een rol in het voorkomen van wateroverlast. Als waterloopbeheerder geven ze advies bij aanvragen voor omgevingsvergunningen die een impact op water kunnen hebben en leveren ze machtigingen voor werken aan waterlopen.

[Aquafln](#) bouwt in opdracht van het Vlaamse Gewest de bovengemeentelijke afvalwaterinfrastructuur uit en beheert collectoren, pompstations en afvalwaterzuiveringsinstallaties. Aquafln treedt ook op als rioolbeheerder indien een gemeente daarom vraagt.

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

#### **1.1.4 De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid**

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

De CIW bereidt de ontwerpen van de stroomgebiedbeheerplannen voor, voert het openbaar onderzoek er over en maakt op basis van de ontvangen opmerkingen en adviezen de aangepaste definitieve ontwerpen op en legt deze voor aan de Vlaamse Regering die de stroomgebiedbeheerplannen vaststelt. De CIW staat ook in voor het organiseren van de droogtecommissie en het coördineren van het beleid voor circulair water.

De Vlaamse Droogtecommissie is ingebed in de CIW-werking. De droogtecommissie is een uitvoerend



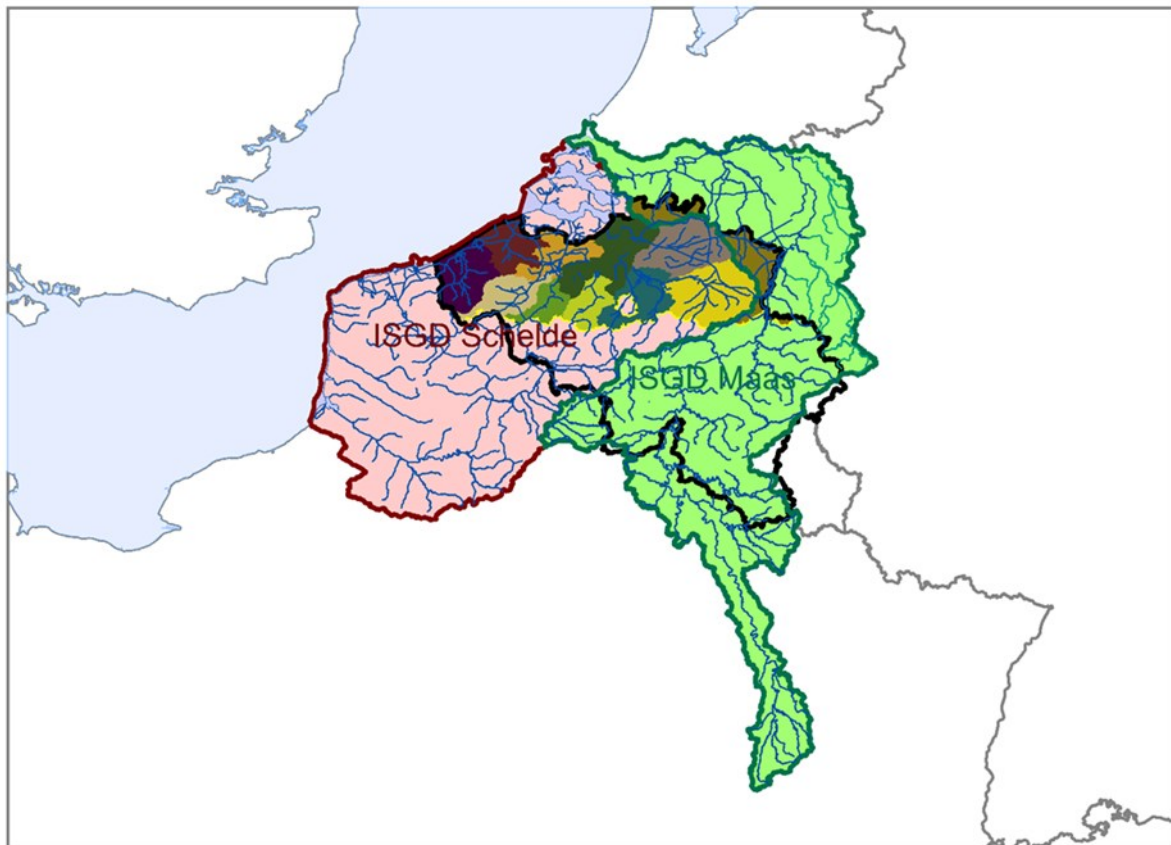




## 1.2 Algemene beschrijving van de stroomgebiedsdistricten

In Vlaanderen onderscheiden we vier stroomgebieden: de stroomgebieden van de IJzer, de Brugse Polders, de Schelde en de Maas, die zijn toegewezen aan twee internationale stroomgebiedsdistricten. Hieronder worden de Vlaamse delen van de stroomgebiedsdistricten van Schelde en van Maas beschreven.

Figuur 1.2-1: Kaart situering stroomgebiedsdistricten Schelde en Maas



### 1.2.1 Stroomgebiedsdistrict Schelde

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

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

Het Vlaamse deel van het stroomgebiedsdistrict bevat de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant en een deel van de provincies Antwerpen en Limburg. Van de 300 Vlaamse gemeenten liggen er 263 volledig en 23 gedeeltelijk binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

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

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

Figuur 1.2-2: Kaart elf bekken in Vlaanderen



### 1.2.2 Stroomgebiedsdistrict Maas

Het internationale stroomgebiedsdistrict Maas heeft een oppervlakte van ongeveer 34.500 km<sup>2</sup>, waarvan amper 1.600 km<sup>2</sup> in Vlaanderen ligt. Het stroomgebiedsdistrict wordt in Vlaanderen gevormd

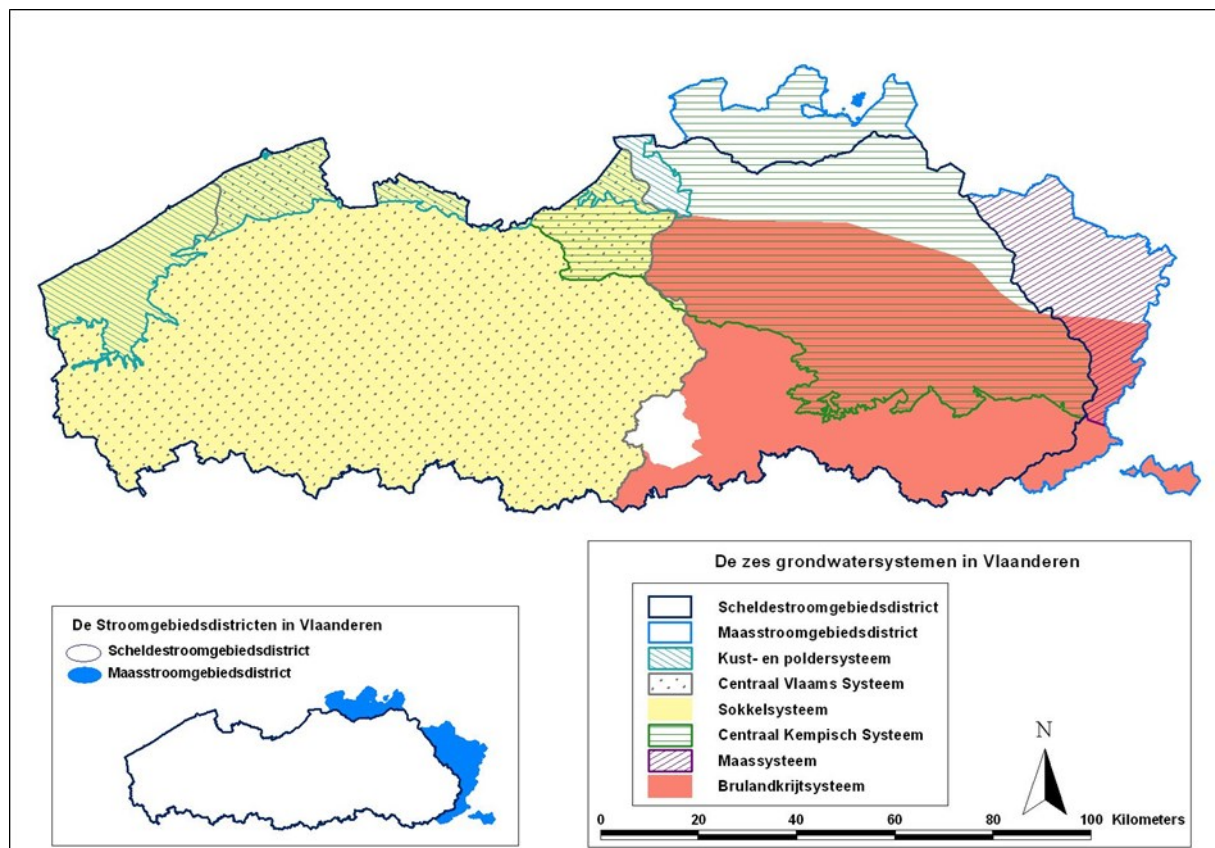
door de Maas en haar zijrivieren, samen met het bijbehorende grondwater.

Het district vormt in Vlaanderen geen aaneengesloten geheel: een deel ligt in het noorden van de provincie Antwerpen, een tweede deel in het oosten van de provincie Limburg en een derde deel in Voeren. Van de 300 Vlaamse gemeenten liggen er 14 volledig en 23 gedeeltelijk binnen het stroomgebiedsdistrict Maas.

Van de elf bekkens behoort enkel het Maasbekken tot het stroomgebiedsdistrict Maas. Van de zes grondwatersystemen behoren het volledige Maassysteem, een klein oostelijk deel van het Brulandkrijtsysteem en het noordelijk deel van het Centraal Kempisch systeem tot het stroomgebiedsdistrict Maas.

Het reliëf in het Maasstroomgebiedsdistrict is overwegend vlak. Het district heeft een lagere bevolkingsdichtheid dan de rest van Vlaanderen. Ook het netwerk van transportwegen is er minder dicht. De voornaamste industriegebieden zijn gelegen langs de kanalen. Iets minder dan de helft van het grondgebied is in gebruik voor meestal intensieve landbouw. Er zijn iets meer natuurgebieden in het stroomgebiedsdistrict Maas dan in het stroomgebiedsdistrict Schelde.

Figuur 1.2-3: Kaart zes grondwatersystemen in Vlaanderen



## 1.3 Fasen van het planningsproces

De eerste Vlaamse stroomgebiedbeheerplannen werden op 8 oktober 2010 vastgesteld door de Vlaamse Regering<sup>6</sup>. Naast de stroomgebiedbeheerplannen werden ook bekkenbeheerplannen en deelbekkenbeheerplannen opgemaakt en op 30 januari 2009 en 10 december 2010 vastgesteld door de Vlaamse Regering<sup>7</sup>. Deze plannen bevatten een visie voor het waterbeheer in het bekken en vertalen deze visie naar de praktijk via concrete acties.

De stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 bouwden verder op de stroomgebiedbeheerplannen 2010-2015 en de bekkenbeheerplannen en breidden de scope uit naar aspecten van de Overstromingsrichtlijn. Al deze plannen zijn te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

Met de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 wordt ook het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan mee geïntegreerd.

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

### 1.3.1 Derde generatie stroomgebiedbeheerplannen

De opmaak van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 verloopt volgens volgende fasen zoals voorzien in de kaderrichtlijn Water:

- Uiterlijk op 22 december 2018 zorgen de lidstaten ervoor dat voor elk stroomgebiedsdistrict een tijdschema en werkprogramma voor het opstellen van het plan, met vermelding van de te nemen raadplegingsmaatregelen, wordt gepubliceerd en voor opmerkingen ter beschikking wordt gesteld van het publiek.

Het tijdschema en werkprogramma voor de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen werd aan het publiek voorgelegd tijdens een openbaar onderzoek dat liep van 19 december 2018 tot en met 18 juni 2019.

- Uiterlijk op 22 december 2019 zorgen de lidstaten ervoor dat een tussentijds overzicht van de

---

<sup>6</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 8 oktober 2010 houdende de vaststelling van de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas en het maatregelenprogramma voor Vlaanderen, overeenkomstig artikelen 33 en 64 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid. [BS 11.01.2011]

<sup>7</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 30 januari 2009 houdende de vaststelling van de bekkenbeheerplannen overeenkomstig artikel 48 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid. [BS 05.03.2009] en Besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2010 houdende de vaststelling van de herziening van de bekkenbeheerplannen IJzerbekken, Bekken van de Brugse Polders, Leiebekken en Bovenscheldebekken door de integratie van de West-Vlaamse deelbekkenbeheerplannen. [BS 30.09.2010]

belangrijkste waterbeheerkwesties die zijn vastgesteld in het stroomgebied, waardoor de waterlichamen het risico lopen de goede toestand niet te halen, gepubliceerd wordt en voor opmerkingen ter beschikking gesteld wordt van het publiek.

Er is voor gekozen om de waterbeheerkwesties op te nemen in de waterbeleidsnota 2020-2025, waarvan het ontwerp van 19 december 2018 tot en met 18 juni 2019 via een openbaar onderzoek aan de bevolking werd voorgelegd. De waterbeleidsnota is een beleidsdocument van de Vlaamse Regering met de algemene visie op het integraal waterbeleid. Als visiedocument geeft de waterbeleidsnota richting aan de stroomgebiedbeheerplannen en andere initiatieven door de prioriteiten voor het integraal waterbeleid aan te geven. De derde waterbeleidsnota werd vastgesteld door de Vlaamse Regering op 3 april 2020. De definitieve waterbeleidsnota is te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

- Uiterlijk op 22 december 2019 worden de analyses van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict, de beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten, en de economische analyse van het watergebruik getoetst en zo nodig bijgewerkt.

De herziene analyses maken deel uit van de 3de generatie stroomgebiedbeheerplannen.

- Uiterlijk op 22 december 2020 zorgen de lidstaten ervoor dat de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen worden gepubliceerd en voor opmerkingen ter beschikking gesteld van het publiek.

Het openbaar onderzoek over de ontwerpen van de 3de generatie stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas liep van 15 september 2020 tot en met 14 maart 2021.

- Uiterlijk op 22 december 2021: worden de stroomgebiedbeheerplannen en maatregelenprogramma's voor elk stroomgebiedsdistrict getoetst en zo nodig bijgesteld.
- Uiterlijk op 22 maart 2022: wordt een afschrift van de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen aan de Europese Commissie bezorgd.
- Uiterlijk op 22 december 2024: wordt een tussentijds verslag over de voortgang in de uitvoering van de maatregelenprogramma's voorgelegd aan de Europese Commissie.

### **1.3.2 Tweede generatie overstromingsrisicobeheerplannen**

De opmaak van de overstromingsrisicobeheerplannen 2022-2027 verloopt volgens volgende fasen zoals voorzien in de Overstromingsrichtlijn:

- Uiterlijk op 22 december 2018 dragen de lidstaten er zorg voor dat de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling voor elk stroomgebiedsdistrict voltooid is. Op basis van de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling stellen de lidstaten de gebieden vast waarvoor zij concluderen dat een potentieel significant overstromingsrisico bestaat of kan verwacht worden.

De voorlopige overstromingsrisicobeoordeling is een grove screening, gebaseerd op beschikbare en gemakkelijk af te leiden informatie om de gebieden vast te stellen waar een potentieel



significant overstromingsrisico bestaat of kan verwacht worden. Voor die gebieden moeten de volgende stappen van de Overstromingsrichtlijn uitgevoerd worden. De voorlopige risicobeoordeling voor Vlaanderen en de vaststelling van de gebieden met een potentieel significant overstromingsrisico werden in december 2018 voltooid en aan de EU gerapporteerd, en is te raadplegen via [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be).

- Uiterlijk op 22 december 2019 zorgen de lidstaten ervoor dat overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten voor de gebieden vastgesteld in de voorlopige risicobeoordeling voltooid worden.

De overstromingsgevaarkaarten tonen de gebieden die kunnen overstromen bij een kleine, middelgrote en grote kans op overstromingen en dit zowel voor overstromingen vanuit zee (kust), vanuit waterlopen (fluviaal) als door intense neerslag (pluviaal). De overstromingsrisicokaarten geven een beeld van de potentiële negatieve gevolgen van overstromingen. De overstromingsrisicokaarten en overstromingsgevaarkaarten werden in december 2019 voltooid en in maart 2020 aan de EU gerapporteerd, en zijn te raadplegen via <http://www.waterinfo.be/overstromingsrichtlijn>

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

Het openbaar onderzoek over de ontwerpen van de tweede generatie overstromingsrisicobeheerplannen, als onderdeel van de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen, liep van 15 september 2020 tot en met 14 maart 2021.

- Uiterlijk op 22 december 2021 zijn de overstromingsrisicobeheerplannen voltooid en bekendgemaakt.

### **1.3.3 Eerste generatie waterschaarste- en droogterisicobeheerplannen**

De opmaak van een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan wordt niet opgelegd in een Europese richtlijn. Naar aanleiding van de droge zomer van 2017 besliste de CIW om een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan op te maken en hechtte ze op 16 oktober 2017 haar goedkeuring aan het opzet om de verdere uitwerking van het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan maximaal af te stemmen op en te integreren in het proces van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.

## **1.4 Grensoverschrijdende samenwerking**

### **1.4.1 Overleg binnen de Internationale Scheldec Commissie**

Het internationale Scheldestroomgebiedsdistrict strekt zich uit over drie lidstaten van de Europese Unie (Frankrijk, België, Nederland). De multilaterale coördinatie voor de kaderrichtlijn Water in het internationaal stroomgebiedsdistrict (ISGD) Schelde valt onder het Scheldeverdrag, dat in 2002 in Gent

is gesloten tussen de regeringen van Frankrijk, de federale staat België, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. Voor deze internationale coördinatie wordt gebruik gemaakt van de structuur van de Internationale Scheldecmissie ([www.isc-cie.org](http://www.isc-cie.org)). Na de inwerkingtreding van de Overstromingsrichtlijn werd beslist om ook de multilaterale coördinatie van de uitvoering van deze richtlijn toe te vertrouwen aan de Scheldecmissie. Ook kennisuitwisseling rond droogte en laagwater maakt onderdeel uit van het takenpakket van de Scheldecmissie.

#### **1.4.2 Overleg binnen de Internationale Maascommissie**

Het internationale Maasstroomgebiedsdistrict strekt zich uit over vijf lidstaten van de Europese Unie (Frankrijk, België, Nederland, Duitsland en Luxemburg). De multilaterale coördinatie voor de kaderrichtlijn Water in het internationaal stroomgebiedsdistrict (ISGD) Maas valt onder het Maasverdrag, dat in 2002 in Gent is gesloten tussen de regeringen van Frankrijk, de federale staat België, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Nederland, Duitsland en Luxemburg. Voor deze internationale coördinatie wordt gebruik gemaakt van de structuur van de Internationale Maascommissie ([www.meuse-maas.be](http://www.meuse-maas.be)). Na de inwerkingtreding van de Overstromingsrichtlijn werd beslist om ook de multilaterale coördinatie van de uitvoering van deze richtlijn toe te vertrouwen aan de Maascommissie. Ook de opmaak van een plan van aanpak voor laagwater maakt onderdeel uit van het takenpakket van de Maascommissie.

De coördinatie in de Scheldecmissie en de Maascommissie focust vooral op onderwerpen die relevant zijn voor het hele ISGD. De weerslag van die multilaterale coördinatiewerkzaamheden is terug te vinden in de overkoepelende delen van de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen.

#### **1.4.3 Intra-Belgisch overleg**

Door de verdeling van de Belgische milieubevoegdheden – waaronder ook het waterbeleid – over verschillende overheden, is, naast overleg met andere lidstaten binnen de internationale stroomgebieden, ook intra-Belgisch overleg noodzakelijk.

Daarom werd in 1995 het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid of CCIM opgericht. Dit comité vloeit voort uit een samenwerkingsakkoord tussen de federale overheid, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest over het internationale milieubeleid. Alle beleidsorganen die in België bevoegd zijn voor leefmilieu zetelen dan ook in het CCIM.

Voor het overleg over de verschillende milieuonderwerpen werden binnen het CCIM deskundigengroepen opgericht, die alle betrokken ambtenaren met relevante expertise verenigen, zo ook de CCIM-stuurgroep Water. De CCIM SG Water verzekert de intra-Belgische coördinatie voor alle watergerelateerde Europese en multilaterale dossiers. De onderlinge afstemming met betrekking tot de implementatie van en de rapportering over de kaderrichtlijn Water en de overstromingsrichtlijn vormen een belangrijk onderdeel van het takenpakket van de CCIM SG Water.

Sinds de vorige plancyclus werd werk gemaakt van een verdere versterking en verdieping van de



samenwerking voor de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Hiervoor werd onder de koepel van de CCIM-stuurgroep Water, een ‘overlegplatform water’ opgericht. Binnen dit overlegplatform zijn diverse thematische expertengroepen actief, die een nog verdere afstemming van de waterbeheerplannen van de verschillende gewesten en de federale overheid mogelijk maken.

Het Belini-project is een Life Integrated Project (IP) dat eind 2016 van start ging en wordt uitgevoerd binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. De acht Belgische projectpartners streven er naar om de interregionale samenwerking op het gebied van waterbeheer naar een hoger niveau te tillen en om de uitvoering van de stroomgebiedbeheerplannen een boost te geven. De investeringsacties binnen het project zijn gefocust op het Zenne-, Dijle- en Demerbekken en focussen op het verminderen van verontreiniging uit de landbouw, het verbeteren van de hydromorfologische omstandigheden en het verbeteren van de natuurlijke waterberging binnen het projectgebied. Alle acties hebben een positieve invloed op de biodiversiteit in de waterlopen. Specifiek binnen Belini werden de expertengroepen “GAP agri”, “exemptions” en “river basin specific pollutants” opgericht. Daarnaast wordt er gekeken hoe men tot een afgestemde druk- en impactanalyse kan komen.

#### **1.4.4 Bilateraal grensoverschrijdend overleg**

Aanvullend op dit internationale en intra-Belgische overleg vindt voor onderwerpen die eerder op het bilaterale niveau spelen ook bilateraal overleg plaats met Nederland, het Waals Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Frankrijk. Tijdens dit overleg wordt gebiedsgericht samengewerkt rond de concrete uitwerking van zowel de kaderrichtlijn Water als de Overstromingsrichtlijn en het thema waterschaarste voor de grensoverschrijdende waterlopen en grondwatervoerende lagen. Verdere informatie over de resultaten van deze afstemming is terug te vinden in de waterlichaamfiches voor de aangrenzende waterlichamen.

Op het lokale, operationele niveau vindt eveneens heel wat grensoverschrijdende uitwisseling en afstemming plaats, onder meer via het binnen verschillende bekkens opgestarte Grensoverschrijdende WaterOverleg (GOWs). Meer info hierover is te vinden in de bekkenspecifieke delen.



## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1.2-1: Kaart situering stroomgebiedsdistricten Schelde en Maas .....	11
Figuur 1.2-2: Kaart elf bekkens in Vlaanderen .....	12
Figuur 1.2-3: Kaart zes grondwatersystemen in Vlaanderen .....	13





---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 2: Analyses en beschermde gebieden

---

# INHOUD

<b>2 Analyses en beschermde gebieden .....</b>	<b>3</b>
2.1 Analyses .....	3
2.1.1 Algemene beschrijving van de watergebruiksectoren .....	3
2.1.2 Karakterisering.....	19
2.1.3 Druk en impact analyse oppervlaktewater en grondwater .....	33
2.1.4 Waterschaarste en -droogterisicoanalyse .....	78
2.1.5 Overstromingsrisicoanalyse .....	88
2.1.6 Economische analyse waterdiensten en watergebruiken .....	100
2.1.7 Klimaatverandering en -adaptatie .....	123
2.2 Beschermde gebieden .....	129
2.2.1 Beschermde gebieden oppervlaktewater .....	129
2.2.2 Beschermde gebieden grondwater .....	133



## 2 ANALYSES EN BESCHERMDE GEBIEDEN

### 2.1 Analyses

#### 2.1.1 Algemene beschrijving van de watergebruiksectoren

Watergebruiken zijn menselijke activiteiten met significante gevolgen voor de toestand van het water<sup>1</sup>. Volgende watergebruikssectoren worden voor Vlaanderen in beschouwing genomen: huishoudens, bedrijven, landbouw, transport, toerisme en recreatie en waterkracht. Water wordt hierbij niet alleen *verbruikt* (bijv. voor drinkwater, proceswater,...) maar ook *gebruikt* (bijv. als transportroute). De watergebruikssectoren worden hieronder beschreven aan de hand van indicatoren die het socio-economisch belang duiden van dit watergebruik op stroomgebiedniveau. Zowel de indicatoren van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (SGD Schelde) als van de Maas (SGD Maas) worden hierin beschreven. Telkens wordt ook een beknopte kwalitatieve beschrijving gegeven van de gebruiken van deze sectoren om de relatie tussen de sector en water weer te geven en dit als opstap naar de druk- en impactanalyse, waarin deze relatie kwantitatief weergegeven wordt en waarin de grootte van de druk en impact begroot wordt. In de bekkenspecifieke delen wordt deze informatie verfijnd en aangevuld voor het desbetreffende bekken. Tot slot wordt ingegaan op de waterverbruiken van de sectoren huishoudens, bedrijven en landbouw op schaal Vlaanderen.

##### 2.1.1.1 Sector huishoudens

Het Vlaamse deel van het SGD Schelde is dichtbevolkt en sterk verstedelijkt. Er wonen in 2017 bijna 6 miljoen mensen<sup>2</sup> (93 % van de Vlaamse bevolking) op een oppervlakte van ongeveer 12.000 km<sup>2</sup>. Dit betekent een bevolkingsdichtheid van 495 inwoners/km<sup>2</sup>. Deze bevolkingsdichtheid ligt hoger dan de gemiddelde bevolkingsdichtheid voor Vlaanderen (482 inwoners/km<sup>2</sup>)<sup>3</sup> en voor België (371 inwoners/km<sup>2</sup>)<sup>4</sup>. In het Vlaamse deel van het SGD Maas wonen in 2017 bijna 440.000 mensen (7% van de Vlaamse bevolking) op een oppervlakte van ongeveer 1.600 km<sup>2</sup>. Dit betekent een bevolkingsdichtheid van ongeveer 272 inwoners/km<sup>2</sup>. Deze bevolkingsdichtheid ligt een stuk lager dan de gemiddelde bevolkingsdichtheid voor Vlaanderen en voor België (zie Figuur 2.1-1). De bevolkingsdichtheid voor de verschillende bekkens varieert erg sterk, van 244 inwoners per km<sup>2</sup> in het IJzerbekken tot 863 inwoners per km<sup>2</sup> in het Beneden-Scheldebekken (zie Figuur 2.1-1). Het aantal personen per huishouden varieert hierbij van 2,3 personen tot 2,6 personen per huishouden (zie Figuur 2.1-1).

---

<sup>1</sup> DIW, art. 1.1.3, 23°

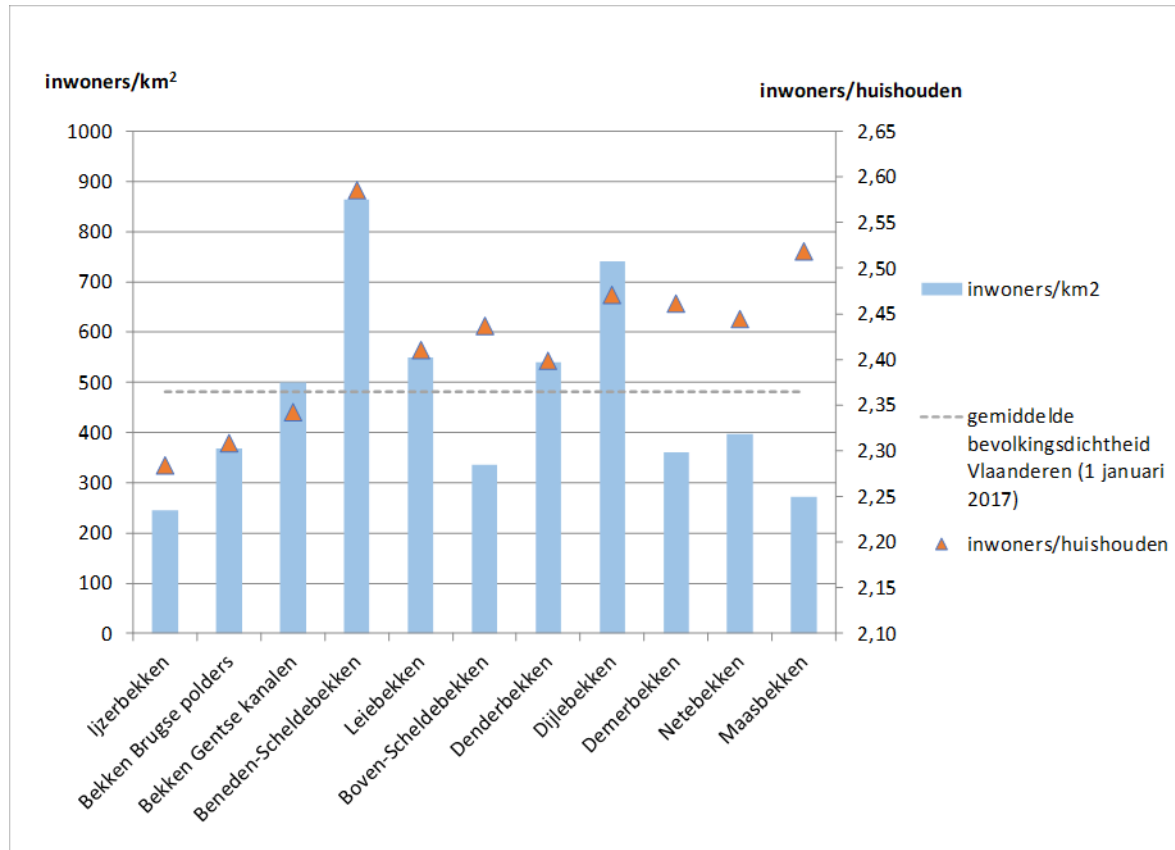
<sup>2</sup> AWIS (AfwalWaterInformatieSysteem), geografische verspreiding van inwoners en huishoudens in Vlaanderen volgens type van lozing (stand van zaken 2017).

<sup>3</sup> Studiedienst Vlaamse Regering (2017), Vlaanderen in cijfers.

<sup>4</sup> Algemene Directie Statistiek (2017), Statistics Belgium – Kerncijfers – statistisch overzicht van België

De oppervlakte voor wonen (woongebied) beslaat 13 % van de totale oppervlakte van het SGD Schelde tegenover 10 % van de totale oppervlakte van het SGD Maas <sup>5</sup>. Verwacht wordt dat de verstedelijking in beide SGD nog zal toenemen, onder andere door het feit dat de bevolking groeit en dat huishoudens kleiner worden (gezinsverdunning).

Figuur 2.1-1: Bevolkingsdichtheid (inwoners/km<sup>2</sup>) en gemiddeld aantal personen per huishouden per bekken in SGD Schelde (2017)



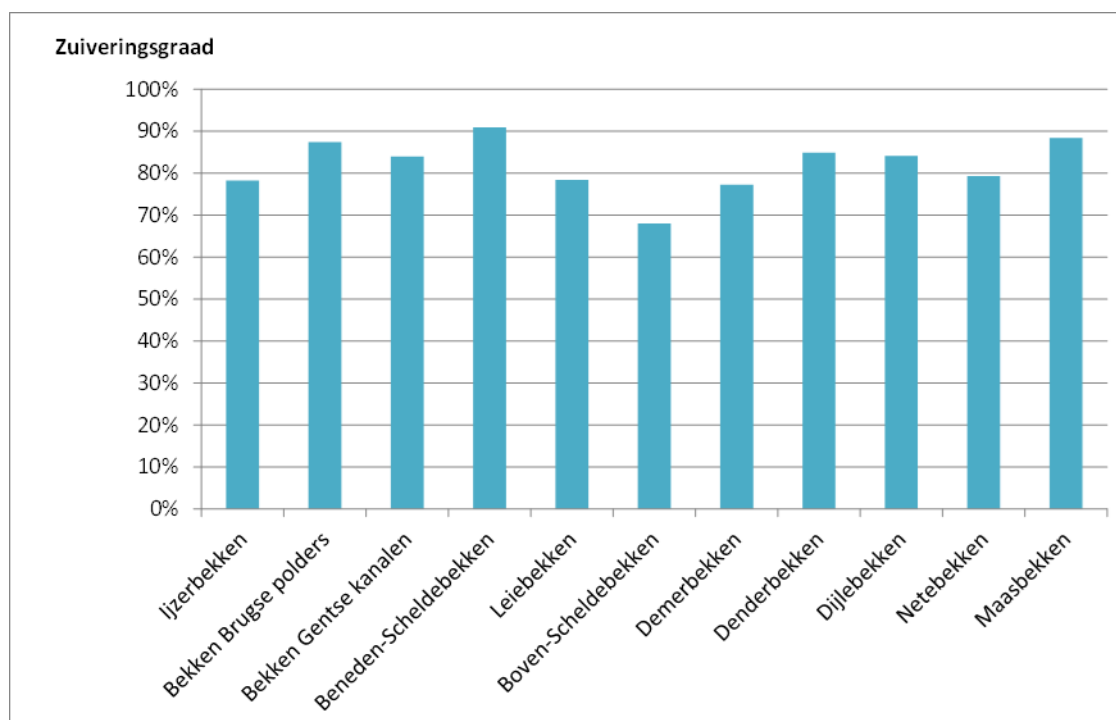
Huishoudens verbruiken leidingwater, grondwater en hemelwater en lozen afvalwater. Huishoudelijk afvalwater is rijk aan zuurstofbindende stoffen en nutriënten. Daarnaast kan het afvalwater ook stoffen bevatten afkomstig uit verzorgingsproducten, onderhoudsproducten en medicijnen. Hoeveel van deze stoffen het watersysteem bereiken, verschilt naargelang de aan- of afwezigheid van een septische put, IBA of riolering en het feit of die riolering al dan niet aangesloten is op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De sterk verspreide manier van wonen in het stroomgebied bepaalt in een belangrijke mate de kostprijs voor deze infrastructuur. De zuiveringsgraad<sup>6</sup> varieert van 68 % in

<sup>5</sup> Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie (2017) Statistieken en Analyses. Beschikbaar op <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/>. Bodemgebruik per gemeente in 2017: Woongebied. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://v.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

<sup>6</sup> Onder zuiveringsgraad verstaan we de verhouding van het aantal inwoners dat aangesloten is op een rioolwaterzuiveringsinstallatie t.o.v. het totaal aantal inwoners van een bekken, zie ook <https://www.vmm.be/data/riolerings-en-zuiveringsgraden>

het Boven-Scheldebekken tot ongeveer 91% in het Beneden-Scheldebekken<sup>7</sup> (zie Figuur 2.1-2). Daarnaast beïnvloedt de manier van wonen het watersysteem ook op diverse andere wijzen: corrosie van bouwmaterialen, het gebruik van pesticiden etc. beïnvloeden op een vaak indirecte en verspreide manier de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater (zgn. diffuse verontreiniging). De manier van wonen heeft ook een invloed op de kwantiteit: verharding zorgt voor een versnelde afvoer van water en een tragere aanvulling van de grondwaterlagen. Ook zijn sommige invasieve soorten, zoals de grote waternavel, via o.m. de huishoudens in het watersysteem terecht gekomen.

Figuur 2.1-2: Zuiveringsgraad (aandeel inwoners aangesloten op een RWZI) per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2018)



Ten slotte onderging het watersysteem o.a. ter bescherming tegen wateroverlast belangrijke hydromorfologische wijzigingen ten behoeve van de inwoners. Hydromorfologische wijzigingen zijn veranderingen aan bv. de oeverstructuur, het afvoerregime, het waterpeil en de hellingsgraad. Dergelijke veranderingen hebben gevolgen voor de aquatische fauna en flora.<sup>8</sup>

### 2.1.1.2 Sector bedrijven

Voor de beschrijving van de watergebruikssector 'bedrijven' wordt de MIRA-classificatie<sup>9</sup> gebruikt. Onder de sector 'bedrijven' worden de deelsectoren industrie, energie en handel en diensten beschouwd. De bespreking van deze deelsectoren volgt in de huidige paragraaf. De sector 'landbouw'

<sup>7</sup> Statistieken per bekken berekend obv aantal gezuiverde inwoners per gemeente, beschikbaar via: <https://www.vmm.be/data/riolerings-en-zuiveringsgraden> (stand van zaken januari 2018)

<sup>8</sup> MIRA Themabeschrijving Kwaliteit oppervlaktewater (2013). Beschikbaar op <https://www.milieurapport.be/milieuthemas/waterkwaliteit/themabeschrijving-kwaliteit-oppervlaktewater.pdf>

<sup>9</sup> MIRA Achtergronddocument 2010 Industrie

wordt in meer detail in paragraaf 2.1.1.3 besproken.

In het SGD Schelde omvat de sector bedrijven in 2017 ongeveer 500.000 BTW-plichtige ondernemingen<sup>10</sup> (93% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen onder de sector ‘bedrijven’ in Vlaanderen)<sup>11</sup>. De oppervlakte voor de sector bedrijven beslaat 13 % van de totale oppervlakte van dit stroomgebied<sup>12</sup>. In het SGD Maas omvat de sector bedrijven in 2017 ongeveer 37.000 BTW-plichtige ondernemingen<sup>13</sup> (7% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen onder de sector ‘bedrijven’ in Vlaanderen)<sup>14</sup>. De oppervlakte voor de sector bedrijven beslaat 12 % van de totale oppervlakte van dit stroomgebied<sup>15</sup>. De verdeling van het aantal ondernemingen in beide SGD over de MIRA-sectoren is opgenomen in Figuur 2.1-3. De spreiding van het aantal bedrijven volgens de deelsectoren in beide SGD is in Figuur 2.1-4 gevisualiseerd.

De sector handel en diensten is op economisch gebied veruit de belangrijkste in Vlaanderen. Dat blijkt uit de cijfers over toegevoegde waarde (Figuur 2.1-5) en tewerkstelling (Figuur 2.1-6)<sup>16</sup>. In deze 2 figuren - met cijfers voor Vlaanderen - is ook de sector landbouw opgenomen. Een verdere bespreking van de landbouwsector volgt onder punt 2.1.1.3.

---

<sup>10</sup> Volgens het BTW-Wetboek is “eenieder die in de uitoefening van z’n economische activiteit geregeld en zelfstandig, met of zonder winstoogmerk, hoofdzakelijk of aanvullend, leveringen van goederen doet of diensten verricht” een BTW-belastingplichtige.

<sup>11</sup> Algemene Directie Statistiek Belgium (2017). Aantal btw-plichtige ondernemingen volgens economische activiteit en plaats maatschappelijke zetel. Beschikbaar op: <https://bestat.economie.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=ef6ab5b0-f170-4fcc-b00d-df58ef48b5a2>. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

<sup>12</sup> Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie (2017) Statistieken en Analyses. Beschikbaar op <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/>: Bodemgebruik per gemeente in 2017: Nijverheidsgebouwen en –terreinen; steengroeven, putten, mijnen; handelsgebouwen en –terreinen; Openbare gebouwen en- terreinen; terreinen voor gemengd gebruik; terreinen voor vervoer en telecommunicatie; terreinen voor technische voorzieningen. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

<sup>13</sup> Volgens het BTW-Wetboek is “eenieder die in de uitoefening van z’ n economische activiteit geregeld en zelfstandig, met of zonder winstoogmerk, hoofdzakelijk of aanvullend, leveringen van goederen doet of diensten verricht” een BTW-belastingplichtige.

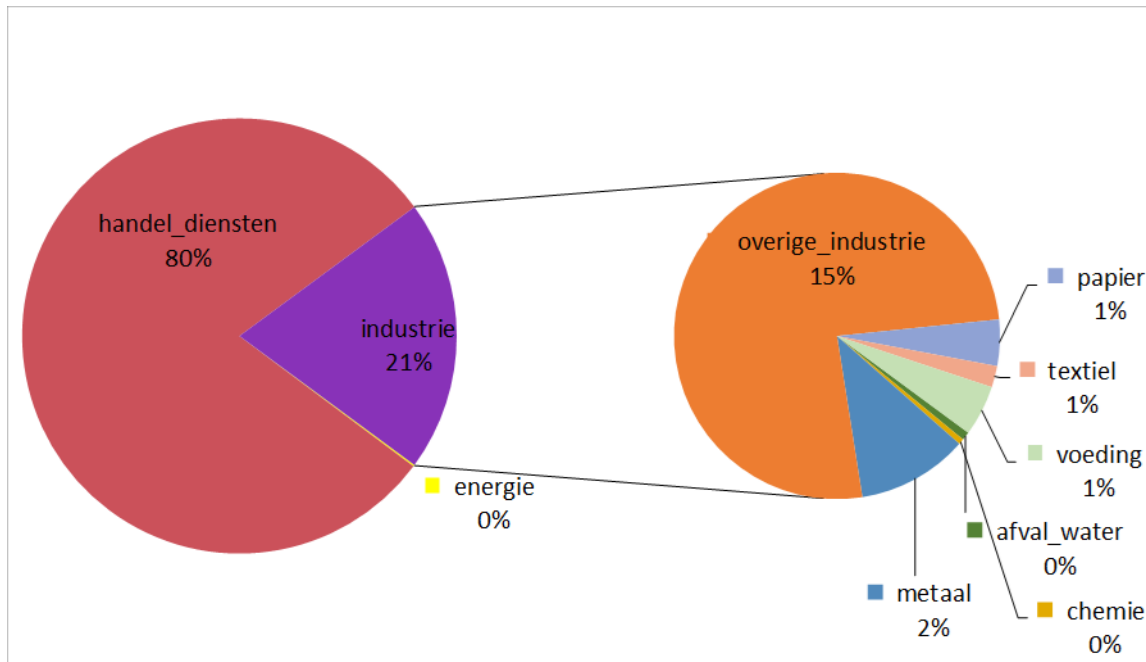
<sup>14</sup> Algemene Directie Statistiek Belgium (2017). Aantal btw-plichtige ondernemingen volgens economische activiteit en plaats maatschappelijke zetel. Beschikbaar op: <https://bestat.economie.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=ef6ab5b0-f170-4fcc-b00d-df58ef48b5a2>. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

<sup>15</sup>Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie (2017) Statistieken en Analyses. Beschikbaar op <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/>: Bodemgebruik per gemeente in 2017: Nijverheidsgebouwen en –terreinen; steengroeven, putten, mijnen; handelsgebouwen en –terreinen; Openbare gebouwen en- terreinen; terreinen voor gemengd gebruik; terreinen voor vervoer en telecommunicatie; terreinen voor technische voorzieningen. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

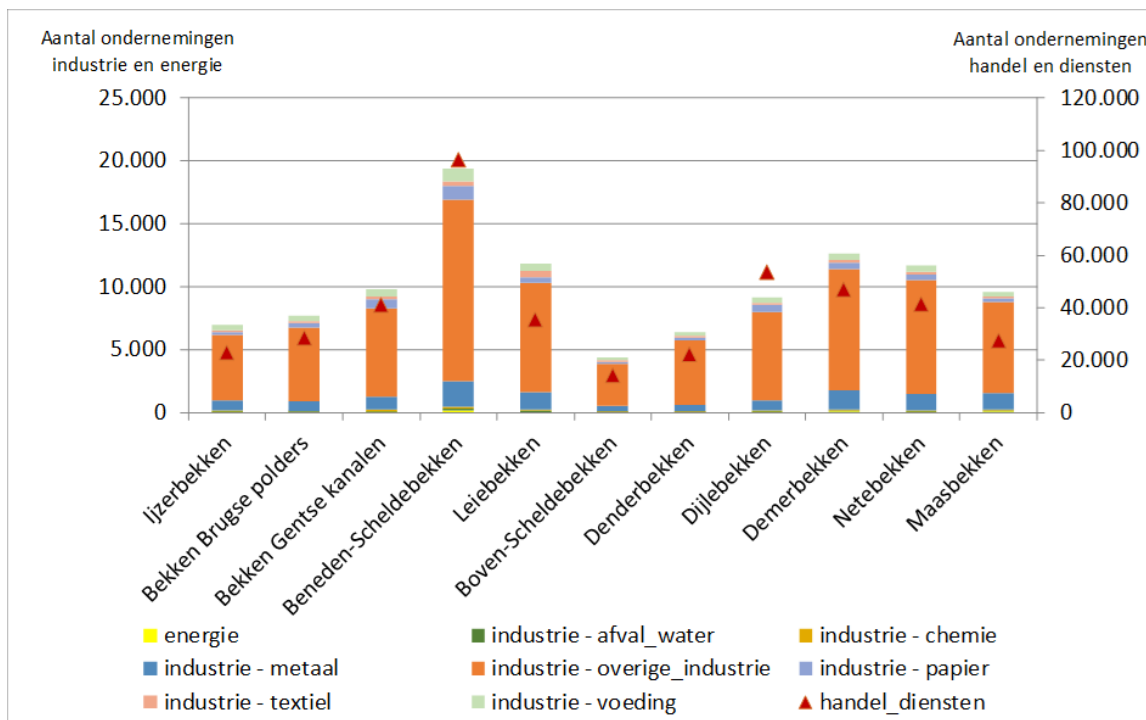
<sup>16</sup> Nationale Bank van België, Regionale rekeningen per A64 – NUTS1 niveau. Laatste beschikbare gegevens omtrent ‘Aantal werkzame personen’ en ‘Bruto Toegevoegde Waarde’ per sector dateren uit respectievelijk 2017 en 2016. Beschikbaar op: <https://stat.nbb.be/?lang=nl>



Figuur 2.1-3: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen over de deelsectoren binnen de sector bedrijven in het SGD Schelde en SGD Maas (2017)

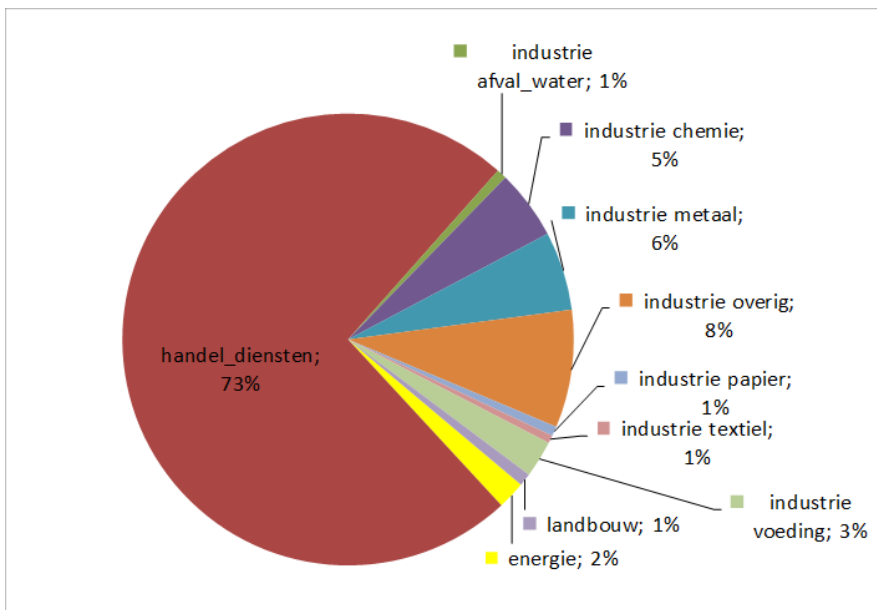


Figuur 2.1-4: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen (gegroepeerd per deelsector) per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2017)

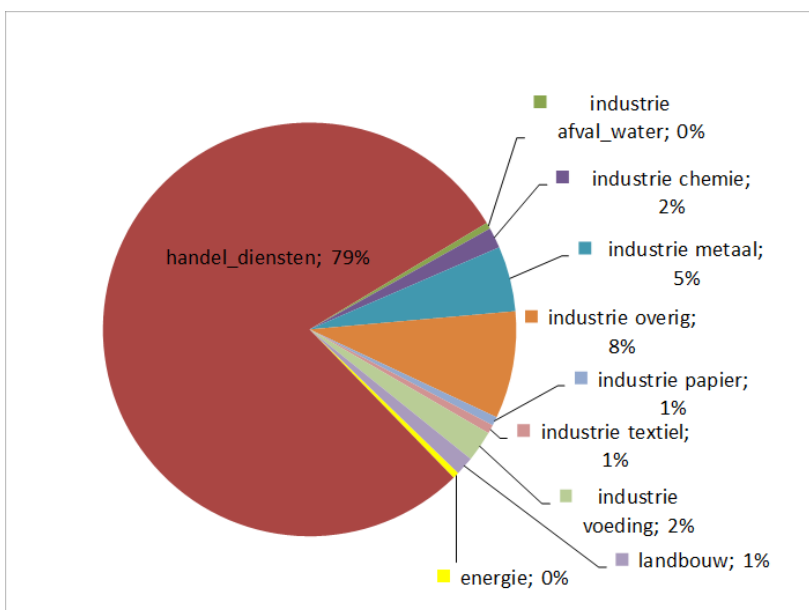




Figuur 2.1-5: Aandeel bruto toegevoegde waarde van de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in de totale bruto toegevoegde waarde in Vlaanderen (2016)



Figuur 2.1-6: Aandeel werkzame personen in de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in het totaal aantal werkzame personen in Vlaanderen (2017)



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

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



geschikt oppervlaktewater.

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

### 2.1.1.3 Sector landbouw

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

De landbouwsector vertegenwoordigt 1% van de bruto toegevoegde waarde en van het aantal werkzame personen in Vlaanderen, zoals eerder getoond in Figuur 2.1-5 en Figuur 2.1-6.

In het SGD Schelde omvat de sector landbouw in 2017 ongeveer 27.000 BTW-plichtige ondernemingen<sup>17</sup> (88% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen in de sector 'landbouw' in Vlaanderen), waarvan 45% gemengde bedrijven (akker- en tuinbouw & veeteelt), 34% bedrijven in akker- en tuinbouw, 19% bedrijven in veeteelt en 2% bedrijven in de jacht, bosbouw en visserij<sup>18</sup>.

In het SGD Maas omvat de sector landbouw in 2017 ongeveer 3.700 BTW-plichtige ondernemingen (12% van het totaal aantal BTW-plichtige ondernemingen in de sector 'landbouw' in Vlaanderen), waarvan 29% gemengde bedrijven (akker- en tuinbouw & veeteelt), 27% bedrijven in akker- en tuinbouw, 42% bedrijven in veeteelt en 1% bedrijven in de jacht, bosbouw en visserij.

In Figuur 2.1-7 wordt het aantal landbouwbedrijven per bekken per typologie gepresenteerd. Hieruit blijkt dat het Maasbekken, IJzer-, en Demerbekken de grootste aantallen landbouwbedrijven tellen in Vlaanderen. In het Maasbekken gaat dit voornamelijk over veeteeltbedrijven, in het IJzerbekken gaat zijn dit vooral gemengde bedrijven terwijl in het Demerbekken de akker- en tuinbouwbedrijven het grootste aandeel hebben.

Het landbouwgebruiksareaal is een aanduiding van het areaal landbouw in een bepaald gebied. De kaart in Figuur 2.1-8 geeft het aandeel landbouwgebruiksoppervlakte 2017 per bekken en per type hoofdteelt weer<sup>19</sup>. In de bekkens van de Beneden-Schelde, de Dijle en de Nete is het landbouwgebruiksareaal minder dan 40% van de oppervlakte van het bekken. In alle andere bekkens wordt een groter aandeel van de oppervlakte ingenomen door landbouwgrond, in het IJzerbekken bedraagt dit zelfs meer dan 70% van de oppervlakte. In het Maasbekken bedraagt het landbouwgebruiksareaal ongeveer 50%, waarbij de grootste oppervlakte ingenomen wordt door grasland en maïs. Gemiddeld kan gesteld worden dat ongeveer 50% van de totale oppervlakte in

---

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

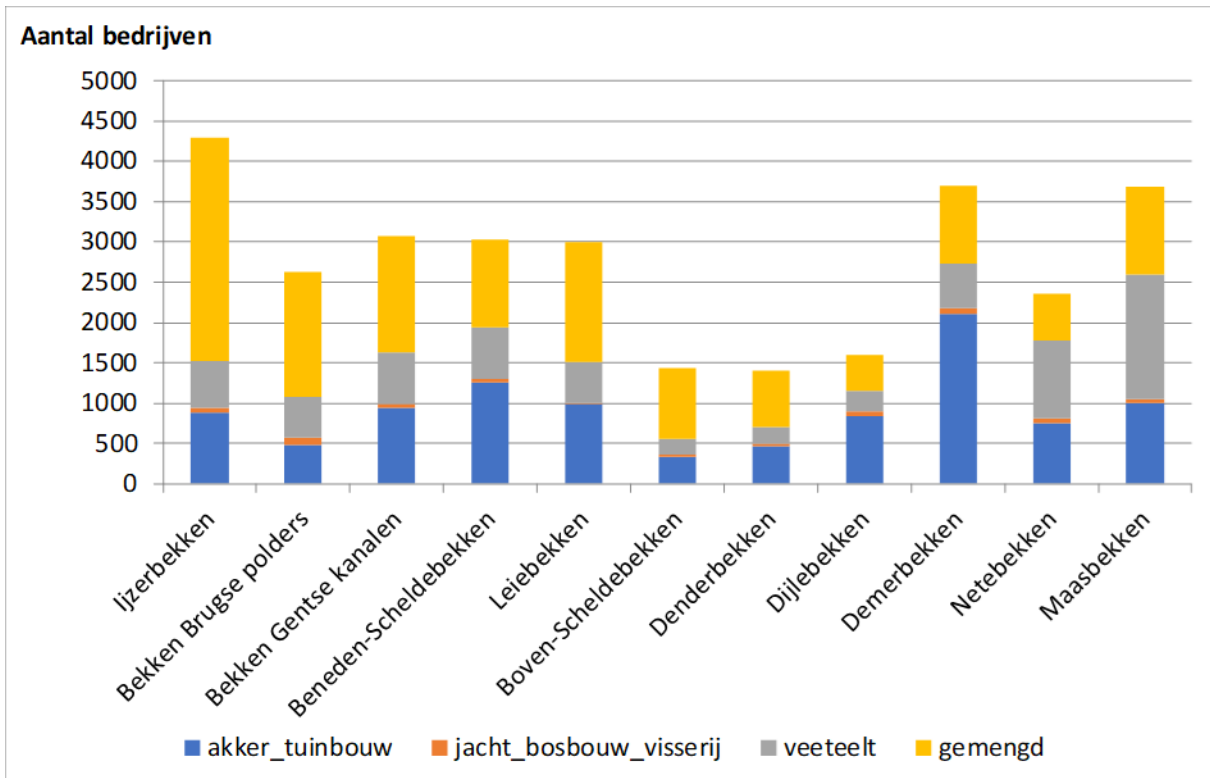
<sup>18</sup> Algemene Directie Statistiek Belgium (2017). Aantal btw-plichtige ondernemingen volgens economische activiteit en plaats maatschappelijke zetel. Beschikbaar op: <https://bestat.economie.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=ef6ab5b0-f170-4fcc-b00d-df58ef48b5a2>. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

<sup>19</sup> Landbouwgebruikspercelen ALV, 2017. Beschikbaar via: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/a8ea4e3e-1cf6-4436-9b44-5a3294d375d7>. Hoofddeelten werden nog geaggregeerd.

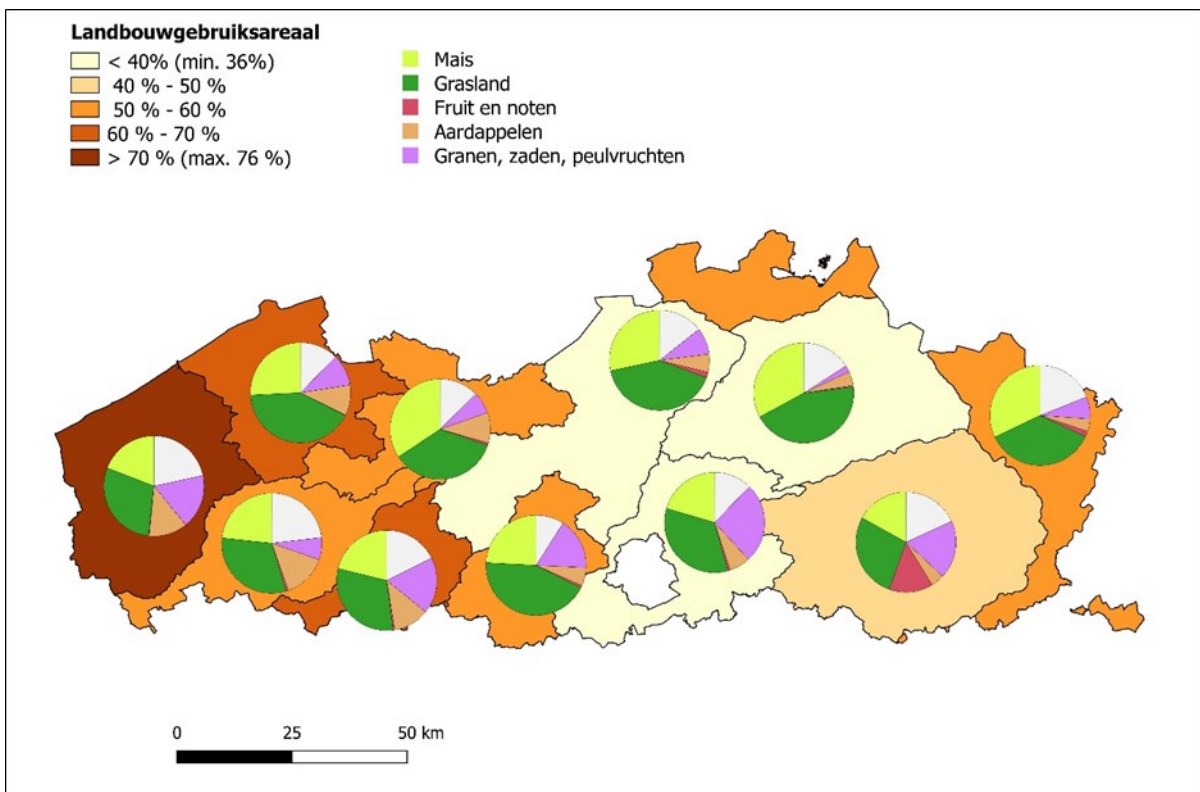


Vlaanderen gebruikt wordt voor landbouwactiviteiten.

Figuur 2.1-7: Aantal btw-plichtige landbouwbedrijven per typologie per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2017)

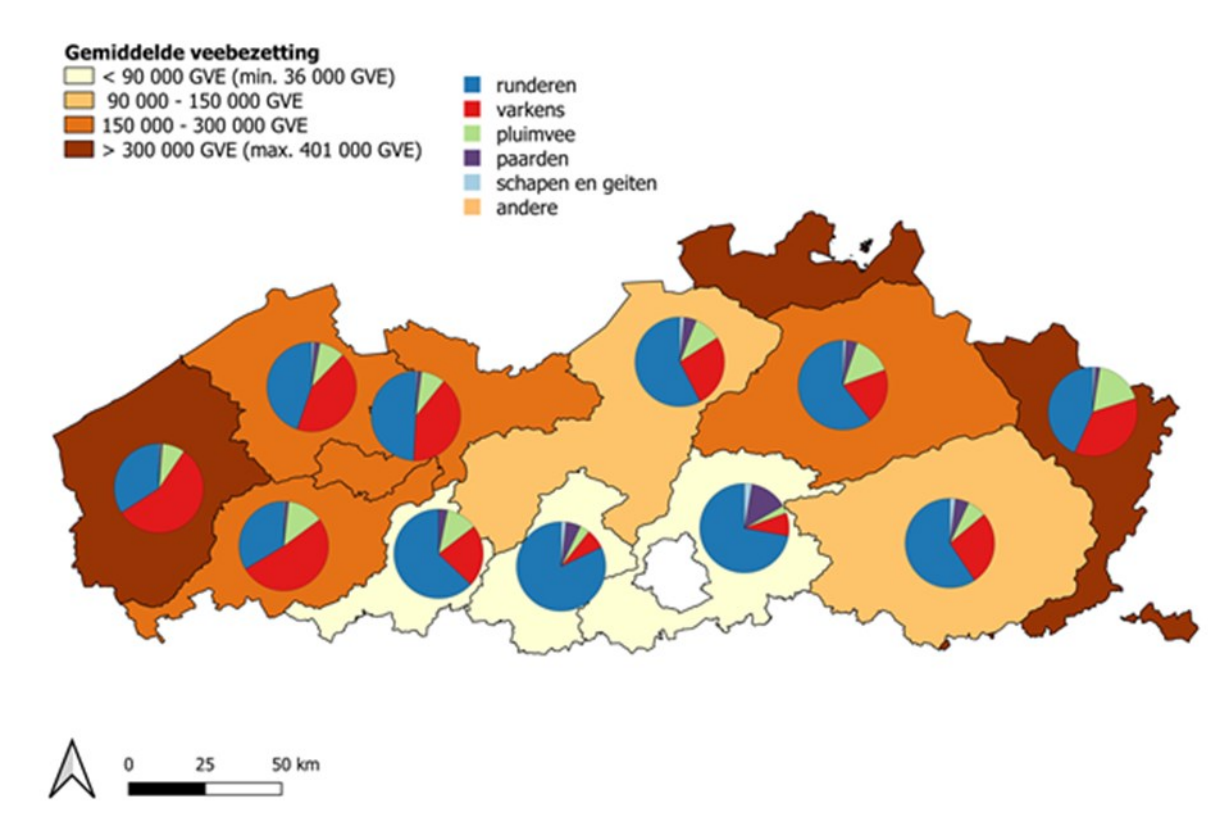


Figuur 2.1-8: Het aandeel landbouwgebruiksareaal per bekken en per type hoofdteelt in Vlaanderen (2017)



De veebezetting op een landbouwbedrijf wordt vaak uitgedrukt in grootvee-eenheden (GVE)<sup>20</sup>. In Figuur 2.1-9 wordt de geschatte veebezetting in GVE per bekken weergegeven<sup>21</sup>. Het Maasbekken heeft, samen met het IJzerbekken, de grootste veebezetting in Vlaanderen. Meer dan de helft van de GVE in het IJzerbekken wordt bepaald door de deelsector varkens. In het Dijlebekken is het aantal GVE het laagst.

Figuur 2.1-9: Geschatte veebezetting per bekken in Vlaanderen, uitgedrukt in grootvee-eenheden (GVE) (2016)



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

Verontreinigingsfactoren die afkomstig kunnen zijn van de landbouw zijn o.a. nutriënten, pesticiden, organisch materiaal en metalen. Zink en koper kunnen bv. aanwezig zijn in dierlijke mest. Cadmium en ook uranium zijn aanwezig in fosfaatkunstmest<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Dit wordt berekend door de gemiddelde veebezetting op een landbouwbedrijf te vermenigvuldigen met de omzettingcoëfficiënt voor grootvee-eenheden, beschikbaar in: Danckaert S., Van Zeebroeck M. & Lenders S. (2012) Landbouwindicatoren op bekkenniveau, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

<sup>21</sup> Dankaert S. & Lenders S. (2018). Waterverbruik en -beschikbaarheid in landbouw en agrovoeding. Departement Landbouw en Visserij, Brussel. Cijfers per bekken (situatie 2016) o.b.v. tabel 7, beschikbaar via [https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/waterverbruik\\_en\\_-beschikbaarheid\\_in\\_landbouw\\_en\\_agrovoeding-website-aangepast.pdf](https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/waterverbruik_en_-beschikbaarheid_in_landbouw_en_agrovoeding-website-aangepast.pdf)

<sup>22</sup> MIRA (2013) Themabeschrijving Kwaliteit oppervlaktewater. Beschikbaar op [http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving\\_Kwaliteit%20oppervlaktewater\\_2013\\_TW.pdf](http://www.milieurapport.be/upload/main/themabeschrijvingen/Themabeschrijving_Kwaliteit%20oppervlaktewater_2013_TW.pdf)

De landbouwsector verbruikt belangrijke hoeveelheden grond- en oppervlaktewater (bv. veeteelt, beregening) en onder meer ten behoeve van de landbouw is door de geschiedenis heen het watersysteem en het landbouwareaal (hydro)morfologisch gewijzigd (via rechttrekking van waterlopen, drainage, etc.). Erosie van landbouwgronden kan (lokaal) problemen veroorzaken door zowel verontreiniging (zware metalen, pesticiden) als de aanwezigheid van bijkomend sediment.

#### 2.1.1.4 Sector transport

De focus in deze watergebruikssector ligt op de waterwegen, al hebben auto- en spoorwegen ook een invloed op het watersysteem.

Het SGD Schelde wordt gekenmerkt door een zeer dicht netwerk van spoorwegen, waterwegen en autowegen. Het gebied is zeer goed ontsloten, maar ruimtelijk sterk versnipperd. In het SGD Schelde zijn de vier Vlaamse zeehavens gelegen (Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge). Ze zijn erg divers in grootte, aard en hoeveelheid van overgeslagen goederen, maar vormen alle vier poorten tot het achterland en zijn aangesloten op het netwerk van spoor-, water- en/of autowegen. Het zijn belangrijke economische centra (van lokaal tot globaal niveau), waar in meer of mindere mate ook industriële activiteiten plaatsvinden. Het economische belang van de Vlaamse Zeehavens wordt geraamd op basis van hun economische, sociale en financiële situatie. Uitgedrukt ten opzichte van de totalen voor Vlaanderen zorgen de Vlaamse Zeehavens voor ongeveer 9% van de tewerkstelling en ongeveer 15% van de toegevoegde waarde (zowel directe als indirecte activiteiten)<sup>23</sup>. De af- en aanvoer van goederen vanuit de havens gebeurt voor een deel langs waterwegen. Om het transport te vergroenen wordt onder meer in het Witboek Transport, binnenvaart aangemoedigd als duurzamer alternatief voor goederenvervoer. Het SGD Schelde leent zich hier goed voor: de totale lengte van het Vlaamse bevaarbare netwerk bedraagt meer dan 1000 km, is één van de best benutte netwerken van Europa en vervult een centrale rol binnen het grotere Europese net. Het waterwegennet in het SGD Schelde moet dan ook voldoen aan de Europese normen en voorschriften voor binnenvaart.

Het SGD Maas ligt in de periferie van Vlaanderen, maar maakt integraal deel uit van het netwerk dat het SGD Schelde ontsluit en kan er dus niet los van worden gezien. De waterwegen maken een deel uit van het TEN-T-kernnetwerk: het Albertkanaal en het Kanaal Bocholt-Herentals lopen nog een deel in het SGD Maas en de Zuid-Willemsvaart kan als de belangrijkste binnenvaartverkeersader beschouwd worden binnen het SGD Maas. Het Albertkanaal is voor het grootste gedeelte gelegen in SGD Schelde; het waterlichaam is dan ook toegewezen aan SGD Schelde. Er liggen geen havens binnen het SGD Maas. Veel waterwegen in het SGD Maas zijn grotendeels door de mens gegraven en dus kunstmatig met als gevolg heel wat hydromorfologische wijzigingen aan het watersysteem (kaaimuren, peilbeheer, baggerwerken, kunstwerken, ...).

De indeling van de verschillende waterwegen in de CEMT-klassen<sup>24</sup>, overeenkomstig de maximum

---

<sup>23</sup> Nationale Bank van België, Economisch belang van de Belgische havens – verslag 2015, beschikbaar via: [https://www.nbb.be/doc/ts/enterprise/press/2017/cp170620nl\\_wp321.pdf](https://www.nbb.be/doc/ts/enterprise/press/2017/cp170620nl_wp321.pdf) (cijfers verrekend met de gegevens voor 'Aantal werkzame personen' en 'Bruto Toegevoegde Waarde' voor Vlaanderen, zie <https://stat.nbb.be/?lang=nl>)

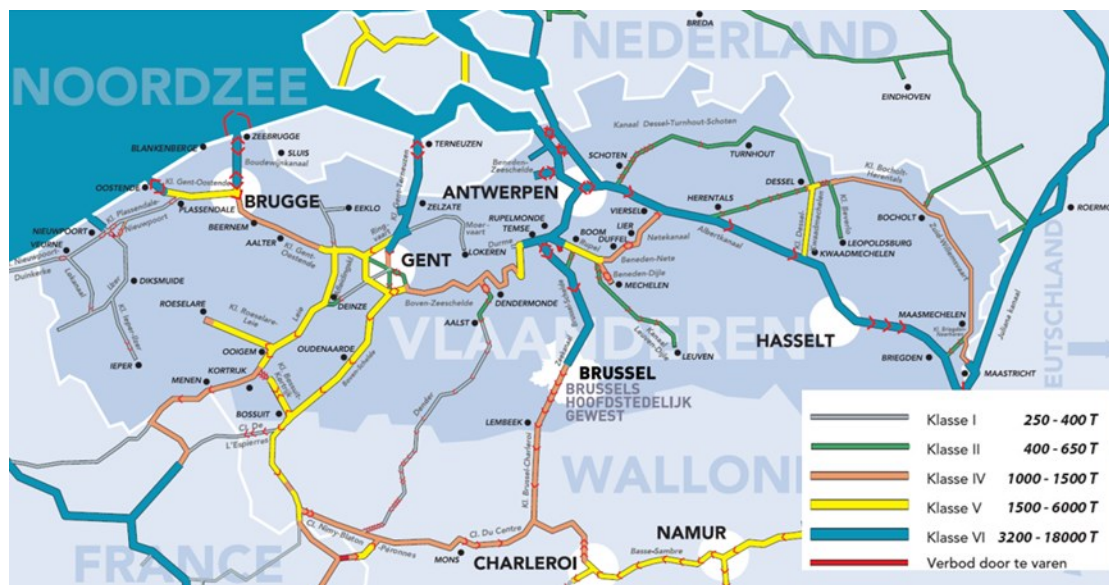
<sup>24</sup> De CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) deelde de binnenwaterwegen op overeenkomstig de maximum toegelaten tonnenmaat. Zo is klasse I gericht op schepen met een laadvermogen van 300 ton (Spits), klasse II op 600 ton-schepen





toegelaten tonnenmaat, is geïllustreerd in Figuur 2.1-10.<sup>25</sup>

Figuur 2.1-10: CEMT-klasse van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen (2019)



In 2017 werd langs Vlaamse waterwegen ongeveer 4,35 miljard tonkilometer bij elkaar gevaren door binnenvaartschepen<sup>26</sup>. Het grootste deel van deze goederen werd binnen het SGD Schelde vervoerd maar de waterwegen van het SGD Maas zijn hier onlosmakelijk mee verbonden.

In het waterwegennetwerk van het SGD Schelde ligt ook een aantal binnenhavens, die eveneens deel uitmaken van het TEN-T-netwerk. Het gaat om Roeselare, Kortrijk-Bossuit, Avelgem, Dender tot Aalst, Willebroek en Albertkanaal. In deze secties wordt minstens 500.000 ton per jaar overgeslagen. De waterwegen vormen een netwerk binnen het SGD Schelde waarin waterwegen van natuurlijke oorsprong verweven zijn met gegraven kanalen. Deze onderlinge verbondenheid maakt een vergelijking over de verschillende bekkens heen weinig zinvol. De bekkens zijn immers met elkaar verbonden door het waterwegennetwerk. Door de eeuwen heen werd het watersysteem in het SGD Schelde ingrijpend veranderd ten behoeve van de scheepvaart. Vele hydromorfologische wijzigingen zijn doorgevoerd: kanalisering, aanleg haveninfrastructuur, kaaimuren, dokken, peilbeheer, baggerwerken, kunstwerken ....

Ook op vlak van waterkwaliteit heeft transport een effect. De waterwegen zijn onderhevig aan specifieke verontreiniging afkomstig van schepen en havenactiviteiten (bv. antifouling) maar ook van spoor- en wegtransport. Bijv. afspoeling van wegen en depositie van uitlaatgassen zorgen voor diffuse vervuiling van onder meer strooizout en PAK's Figuur 2.1-11 geeft alvast een overzicht van de

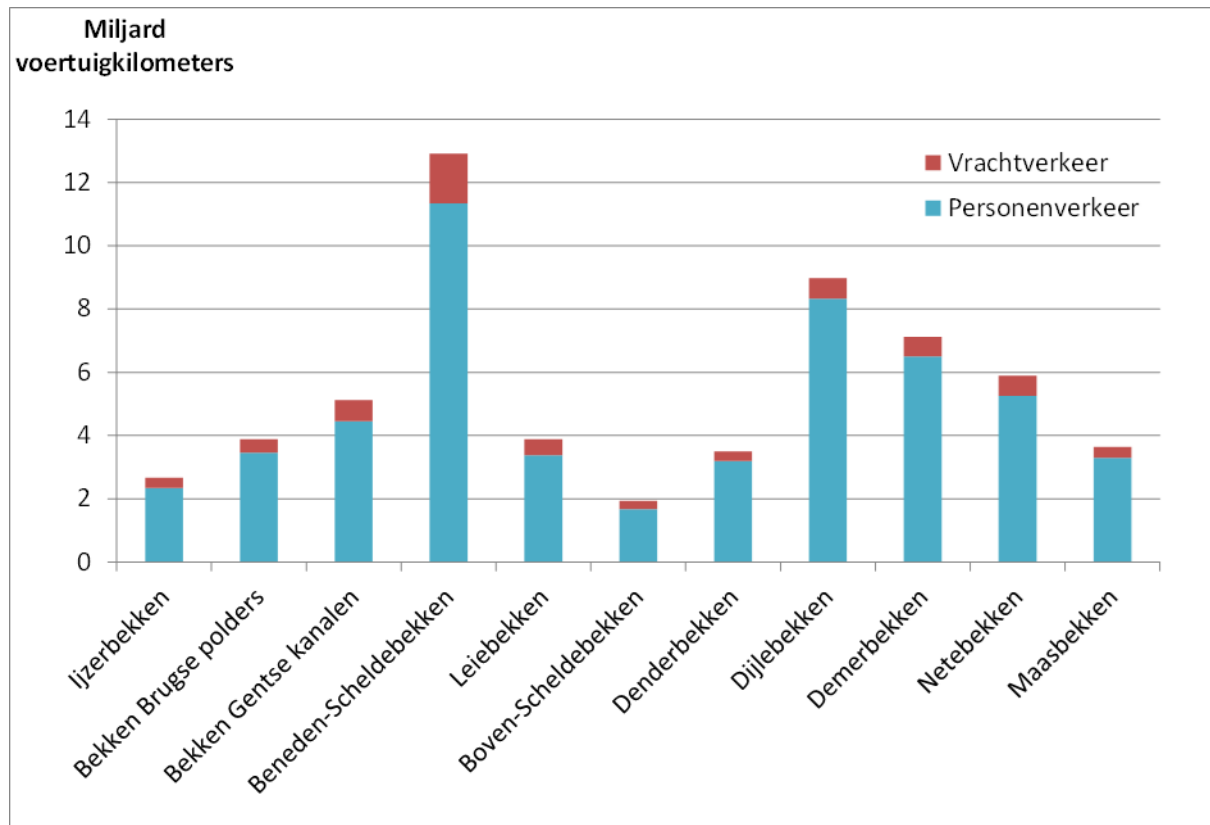
(Kempenaar), klasse IV op 1 350 ton-schepen, klasse V op duwvaart met een laadvermogen van 2 250 ton (Va) tot 4 500 ton (Vb) (één of twee duwbakken) en klasse VI ten slotte op duwvaart tot 9 000 ton (4 duwbakken).

<sup>25</sup> Promotie Binnenvaart Vlaanderen (2019). Waterwegen volgens CEMT klasse. Beschikbaar op: [https://www.binnenvaart.be/images/kaarten-CEMT/images/pdf/PBV\\_sluizen.pdf](https://www.binnenvaart.be/images/kaarten-CEMT/images/pdf/PBV_sluizen.pdf) (situatie maart 2014)

<sup>26</sup> Statistiek Vlaanderen, tonkilometer binnenvaart in 2017 (geraadpleegd in november 2019), zie ook <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/binnenvaart-tonkilometer>. Tonkilometer = aantal afgelegde kilometers per vervoerde ton vermenigvuldigd met het aantal ton vervoerde goederen

afgelegde voertuigkilometers per bekken en illustreert de grote verschillen. De hoogste activiteiten betreffende wegverkeer zien in het Beneden-Scheldebekken.<sup>27</sup>

Figuur 2.1-11: Afgelegde voertuigkilometers per bekken in SGD Schelde en SGD Maas, opsplitsing volgens vrachtverkeer en personenverkeer (2016)



#### 2.1.1.5 Sector toerisme en recreatie

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

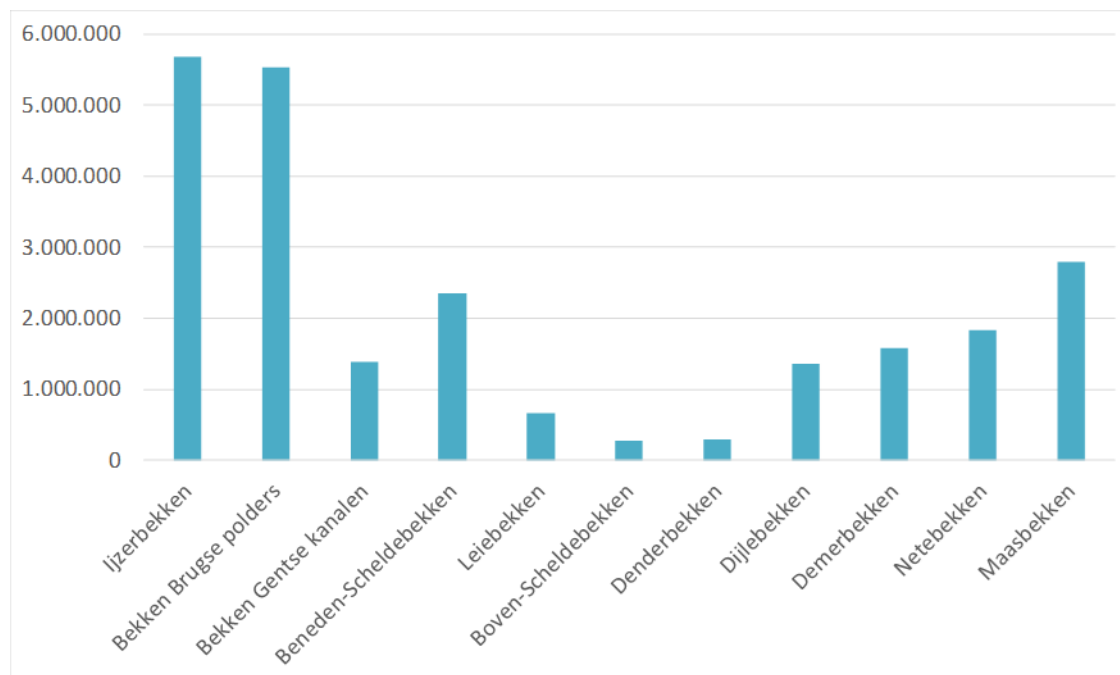
Toerisme en recreatieactiviteiten in Vlaanderen zijn zeer divers en spelen zich ook in zeer verschillende omgevingen af. Het SGD Schelde is bijv. rijk aan kunststeden (Antwerpen, Brugge, Gent, Leuven en Mechelen) die toeristische trekpleisters vormen, maar ook de kust en de Kempen zijn erg belangrijk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

<sup>27</sup> Burgemeestersconvenant (2016), aggregatie van voertuigkilometers op basis van gemeentelijke cijfers. cijfers afkomstig uit PROMOVIA (departement Mobiliteit en Openbare Werken – MOW). Lichte vrachtwagens en zware vrachtwagens werden samengenomen tot 'vrachtverkeer'. Vanaf 2017 geen tellingen meer op onderliggend wegennet. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>

verstedelijking van het gebied. In het SGD Maas kent de recreatie op en langs de rivieren en kanalen een grote bloei. Pleziervaart vindt in het SGD Maas voornamelijk plaats op het kanaal Bocht-Herentals en op de Zuid-Willemsvaart. Bovendien wordt op deze kanalen en ook op de Maas gekajakt.

Figuur 2.1-12 illustreert de grote verschillen in toeristische activiteiten per bekken, hier uitgedrukt in het aantal toeristische overnachtingen op jaarbasis <sup>28</sup>. De toeristische aantrekkingskracht van de kust zien we duidelijk terugkomen in de cijfers voor de Brugse polders en het Ijzerbekken. De effecten van deze activiteiten op het watersysteem zijn divers. In de verstedelijkte zones (kust en kunststeden), zorgen dag- en verblijfstoerisme voor effecten die vergelijkbaar zijn met deze van de huishoudens. Voor recreatie op en langs het water is infrastructuur nodig die een invloed kan hebben op de morfologische kwaliteit. Hoewel een goede waterkwaliteit voor veel soorten recreatie noodzakelijk is, heeft recreatie ook een negatief effect op de waterkwaliteit. Voor hengelen worden vissen uitgezet, met soms kwalijke gevolgen voor het natuurlijk systeem. Anderzijds wordt op veel plaatsen water in een stedelijke omgeving opgewaardeerd met niet alleen positieve effecten op vlak van beleving, maar ook gunstige gevolgen voor het watersysteem.

Figuur 2.1-12: Aantal toeristische overnachtingen per bekken op jaarbasis in SGD Schelde en SGD Maas (2017)



<sup>28</sup> FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie. Aantal toeristische aankomsten en overnachtingen per gemeente in 2017. Beschikbaar via <https://statbel.fgov.be/nl/themas/ondernemingen/horeca-toerisme-en-hotelwezen#figures>. Toekenning van gemeenten aan een bekken gebeurde o.b.v. oppervlakte (m.a.w. elke gemeente werd maar aan één bekken toegekend en dit op basis van de grootste oppervlakte van die gemeente in een bekken), zie ook Bijlage 2 van Dankaert et al. (2012) via <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/Bekkenbarometer.pdf>



#### 2.1.1.6 Sector waterkracht

Eind 2014 werden er nog 2 grote waterkrachtcentrales actief op het Albertkanaal. Hierdoor werd het waterkracht productiepark in Vlaanderen sterk uitgebreid. De VREG<sup>29</sup> kent momenteel groenestroomcertificaten toe aan 14 waterkrachtinstallaties in Vlaanderen, met een totaal opgesteld vermogen van 5.562 kWe<sup>30</sup>. Op schaal Vlaanderen gaat ongeveer 0,1 % van de uitgereikte groenestroomcertificaten naar elektriciteit opgewekt uit waterkracht<sup>31</sup>.

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

#### 2.1.1.7 Waterverbruik per sector

Het verbruik van water voor menselijke activiteiten oefent een aanzienlijke druk uit op de grond- en oppervlaktewaterreserves en kan leiden tot een daling van de watervoorraad en van de kwaliteit van het beschikbare water voor mens en natuur. In deze paragraaf wordt het waterverbruik in Vlaanderen door de verschillende sectoren besproken. Om dubbeltellingen te vermijden, zit het water gebruikt voor de productie van leidingwater niet in deze cijfers.

Uit Tabel 2.1-1 en Figuur 2.1-13 kunnen we volgende observaties halen<sup>32</sup>. De huishoudens hebben het grootste aandeel in het verbruik van leidingwater en regenwater. Ongeveer 64% van al het leidingwater wordt verbruikt door de huishoudens. Binnen de sector huishoudens is ongeveer 87 % van het totale waterverbruik afkomstig van leidingwater, 1 % komt van grondwater en de resterende 11 % betreft het gebruik van regenwater. Deze aandelen komen overeen met de cijfers uit een studie over het watergebruik van huishoudens in Vlaanderen<sup>33</sup>. In 2014 bedroeg het leidingwaterverbruik voor een gemiddeld gezin ongeveer 100 liter per persoon per dag (zie Tabel 2.1-2)<sup>34</sup>. Kijken we naar oppervlaktewater (exclusief koelwater) en ander water, dan zien we dat de industrie hier het grootste

---

<sup>29</sup> Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt

<sup>30</sup> kWe: kilowatt elektrisch vermogen

<sup>31</sup> VREG (2016). Beschikbaar op [www.vreg.be](http://www.vreg.be). Aantal erkende productie-installaties dat in aanmerking komt voor de toekenning van groenestroomcertificaten. Geïnstalleerd productievermogen dat in aanmerking komt voor de toekenning van groenestroomcertificaten.

<sup>32</sup> MIRA kernset milieudata watergebruik. Beschikbaar op <https://www.milieurapport.be/milieudata/kernset>. Aandelen watergebruik per sector. Beschikbaar op <https://www.milieurapport.be/milieuthemas/waterkwantiteit/waterverbruik-beschikbaarheid/waterverbruik>

<sup>33</sup> Vlaamse Milieumaatschappij (2018), Watergebruik door huishoudens – het watergebruik in 2016 bij de Vlaming thuis. Beschikbaar via: <https://www.vmm.be/publicaties/watergebruik-door-huishoudens>

<sup>34</sup> Watermeter 2016-2017. Drinkwaterproductie en –levering in cijfers. Beschikbaar op <https://www.vmm.be/publicaties/watermeter-2016-2017>

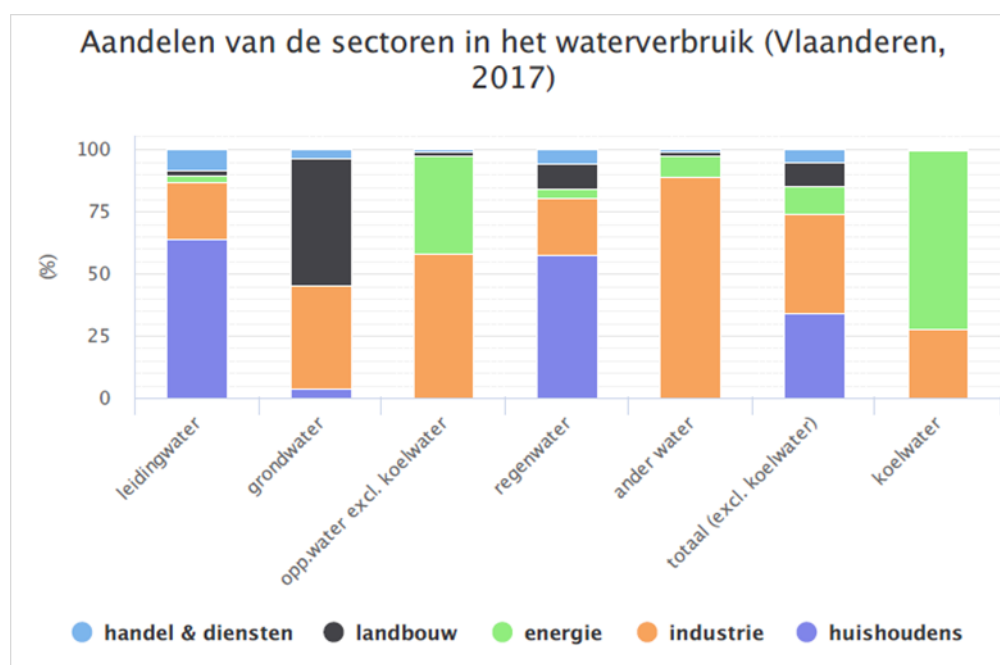


aandeel heeft. Indien we het gebruik van koelwater mee in rekening brengen, dan is de energiesector de grootste verbruiker van water in Vlaanderen. Het gros van dat koelwater wordt onttrokken aan oppervlaktewater (rivieren, kanalen etc.) en met een minimale chemische of fysische belasting na verbruik weer geloosd in het aangesproken waterreservoir. De landbouw is dan weer de grootste verbruiker van grondwater.

Tabel 2.1-1: Waterverbruik in Vlaanderen per sector – volumes (2017).

waterv verbruik (2017) (x 1000 m <sup>3</sup> )	leidingwater	grondwater	oppervlakte water (excl. koelwater)	koelwater	regenwater	ander water	totaal	totaal (excl. koelwater)
huishoudens	221.648	3.574	0	0	28.311	0	253.533	253.533
industrie	78.873	45.394	100.483	591.630	11.171	59.094	886.645	295.015
energie	10.968	5	68.091	1.512.727	1.757	5.777	1.599.325	86.598
landbouw	6.854	55.000	2.620	5	5.000	851	70.330	70.325
handel en diensten	29.509	3.866	2.062	2.524	2.856	717	41.533	39.010
<b>totaal</b>	<b>347.851</b>	<b>107.840</b>	<b>173.255</b>	<b>2.106.886</b>	<b>49.094</b>	<b>66.440</b>	<b>2.851.366</b>	<b>744.481</b>

Figuur 2.1-13: Aandeel van de sectoren in de verschillende types waterverbruik in Vlaanderen (MIRA, 2017).



Tabel 2.1-2: Gemiddelde leidingwaterverbruik per gezinssituatie in Vlaanderen (2015).



Aantal gedomicilieerden	Gemiddeld jaarleidingwaterverbruik per typegezin (m <sup>3</sup> )	Gemiddeld jaarleidingwaterverbruik per gedomicilieerde (m <sup>3</sup> )	Gemiddeld dagleidingwaterverbruik per gedomicilieerde (in liter)
1	48	48	132
2	75	38	103
3	104	35	95
4	127	32	87
5	154	31	84
<b>Gemiddeld gezin</b>			
2,3	84	36	100

## 2.1.2 Karakterisering

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

### 2.1.2.1 Karakterisering oppervlaktewater

De oppervlaktewateren worden opgedeeld in waterlichamen. Voor een beschrijving hoe deze opdeling is gebeurd, kan verwezen worden naar het achtergronddocument “Methodieken oppervlaktewater”.

#### 2.1.2.1.1 Indeling van Vlaamse oppervlaktewateren in categorieën en typen

Voor een overzicht van de verschillende categorieën en typen waarin de oppervlaktewaterlichamen worden ingedeeld, wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken oppervlaktewater”. Eén van de waterlichamen, namelijk het Zwin, zal na goedkeuring van deze plannen van categorie veranderen. Het Zwin was in de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen een kustwater, maar door inrichtingswerken die intussen gebeurd zijn, staat dit waterlichaam nu in verbinding met het hinterland, waardoor dit nu een overgangswater wordt.

Een andere wijziging betreft de indeling van de waterlichamen. In de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen werden alle oppervlaktewateren die niet aangeduid zijn als Vlaams waterlichaam of als lokaal waterlichaam van eerste orde (L1), aangeduid als lokaal waterlichaam van tweede orde (L2). In de huidige stroomgebiedbeheerplannen worden de bevaarbare waterlopen en de onbevaarbare waterlopen van categorie 1, 2 en 3 verder opgedeeld als afzonderlijke waterlichamen. Alle niet-gecategoriseerde waterlopen, aangeduid met de term “grachten” (“G”), zijn eveneens lokale waterlichamen doch worden niet afgebakend in de stroomgebiedbeheerplannen.

Tabellen 1 en 2 in Bijlage 1 geven een overzicht van de Vlaamse waterlichamen binnen het stroomgebiedsdistrict van Schelde en Maas met vermelding van (aanleunende) categorie en type, aanduiding of het waterlichaam al dan niet kunstmatig of sterk veranderd is, eventuele gewesten of buurlanden waarmee het waterlichaam aangrenzend is, en, naargelang wat van toepassing is, lengte of oppervlakte. De informatie over de typering van de lokale waterlichamen eerste orde (L1) is opgenomen in de bekkenspecifieke delen. De lokale waterlichamen tweede orde (L2) en grachten worden niet getypeerd.

De Vlaamse waterlichamen komen aan bod in het Vlaams deel van het stroomgebiedbeheerplan, de lokale waterlichamen van eerste orde (L1) en tweede orde (L2) in de bekkenspecifieke delen. De grachten worden niet verder behandeld in het stroomgebiedbeheerplan, hiervoor gelden de algemene bepalingen uit het decreet integraal waterbeleid.

#### 2.1.2.1.2 Afbakening van de relevante oppervlaktewaterlichamen

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



Kaart 2.1.1a geeft de 203 ‘‘Vlaamse oppervlaktewaterlichamen’’ weer die in het SGD van Schelde en Maas zijn afgebakend. Tabel 2.1-1 geeft een overzicht van het aantal ‘‘Vlaamse waterlichamen’’ per (eventueel aanleunende) categorie en type in het SGD Maas. Tabel 2.1-2 geeft een overzicht van het aantal ‘‘Vlaamse waterlichamen’’ per (eventueel aanleunende) categorie en type in het SGD Schelde. Bij de afbakening werd rekening gehouden met de typologie en de hydrografische indeling van Vlaanderen.

Tabel 2.1-3: Aantal ‘‘Vlaamse waterlichamen’’ per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.

Rivier	Code	Aantal	Totale lengte (km)
Grote beek	Bg	2	23,35
Grote beek Kempen	BgK	10	123,78
Kleine rivier	Rk	1	1,60
Grote rivier	Rg	3	82,00
Zeer grote rivier	Rzg	1	46,15
<b>Subtotaal</b>		<b>17</b>	<b>276,88</b>
Meer	Code	Aantal	Totale oppervlakte (km <sup>2</sup> )
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	Awe	3	4,598
<b>Totaal</b>		<b>20</b>	

Tabel 2.1-4: Aantal ‘‘Vlaamse waterlichamen’’ per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

Rivier	Code	Aantal	Totale lengte (km)
Grote beek	Bg	60	588,43
Grote beek Kempen	BgK	19	216,71
Kleine rivier	Rk	11	145,66
Grote rivier	Rg	53	1003,45
Zoete polderwaterloop	Pz	2	17,06
Brakke polderwaterloop	Pb	11	134,31
Zoet, mesotidaal laaglandestuarius	Mlz	5	161,75
<b>Subtotaal</b>		<b>161</b>	<b>2267,38</b>
Meer	Code	Aantal	Totale oppervlakte (km <sup>2</sup> )
Ionenrijk, alkalisch meer	Ai	1	0,083
Matig ionenrijk, alkalisch meer	Ami	5	3,124
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	Awe	4	2,616
Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	Awom	1	4,835
Zeer licht brak meer	Bzl	2	20,621
Sterk brak meer	Bs	2	4,748
<b>Subtotaal</b>		<b>15</b>	<b>36,027</b>
Overgangswater	Code	Aantal	Totale oppervlakte (km <sup>2</sup> )
Brak, macrotidaal laaglandestuarius	O1b	1	26,162
Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarius	O1o	1	9,286
Zout, mesotidaal laaglandestuarius	O2zout	5	9,654
<b>Subtotaal</b>		<b>7</b>	<b>45,101</b>
<b>Totaal</b>		<b>183</b>	

In uitvoering van de INSPIRE-richtlijn wordt de dataset van de waterlichamen en afstroomzones ontsloten. Vooraleer deze dataset beschikbaar te stellen en aan de EU commissie te rapporteren, was het wenselijk om een aantal administratieve correcties te doen aan de afbakening van de waterlichamen. Daarom werden een aantal kanalen geknipt aan de bekkengrenzen zodat waterlichamen 1 op 1 toegewezen kunnen worden aan bekkens.

De lijst in Tabel 2.1-5 geeft de Vlaamse waterlichamen weer die (administratief) gecorrigeerd werden. Deze aanpassingen zijn ook verwerkt in de cijfers in tabellen 2.1.3 en 2.1.4.

Tabel 2.1-5: Overzicht van de kanalen die werden aangepast

Oud waterlichaam	Nieuwe waterlichamen	
	Code	Naam
Albertkanaal	VL22_208	Albertkanaal - Maasbekken
	VL22_209	Albertkanaal - Demerbekken
	VL22_210	Albertkanaal - Netebekken
	VL22_211	Albertkanaal - Beneden-Scheldebekken
Kanaal Dessel-Kwaadmechelen + Kanaal Dessel-Schoten + Kanaal Bocholt-Herentals	VL22_212	Kanaal Dessel-Kwaadmechelen + Kanaal Dessel-Schoten + Kanaal Bocholt-Herentals - Netebekken
	VL22_213	Kanaal Dessel-Kwaadmechelen + Kanaal Dessel-Schoten + Kanaal Bocholt-Herentals - Maasbekken
	VL22_214	Kanaal Dessel-Kwaadmechelen + Kanaal Dessel-Schoten + Kanaal Bocholt-Herentals - Beneden-Scheldebekken
Zeekanaal Brussel-Schelde	VL22_215	Zeekanaal Brussel-Schelde - Dijle-Zennebekken
	VL22_216	Zeekanaal Brussel-Schelde - Beneden-Scheldebekken
Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo	VL22_217	Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo - Bekken van de Gentse kanalen
	VL22_218	Afleidingskanaal van de Leie II - Bekken van de Brugse polders
Kanaal Bossuit-Kortrijk	VL22_219	Kanaal Bossuit-Kortrijk - Boven-Scheldebekken
	VL22_220	Kanaal Bossuit-Kortrijk - Leiebekken
Zuid-Willemsvaart + Kanaal Bocholt-Herentals (deels) + Kanaal Briegden-Neerharen	VL22_221	Zuid-Willemsvaart + Kanaal Bocholt-Herentals (deels) + Kanaal Briegden-Neerharen

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

De relevante waterlichamen worden verder ingedeeld naar statuut (natuurlijk, sterk veranderd of kunstmatig). Voor alle waterlichamen is een evaluatie gebeurd van het statuut zoals dat toegekend was in de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen. Uit deze evaluatie bleek dat voor vier Vlaamse waterlichamen het statuut gewijzigd diende te worden. Het betreft vier waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde, namelijk VL05\_118, Zwartwater (van natuurlijk naar sterk veranderd) en VL05\_90, Weesbeek, VL05\_122, Grote Laak, en VL11\_126, Kleine Nete I (van sterk veranderd naar natuurlijk).

Voor een bespreking van de gebruikte criteria (nuttige doelen) voor de toekenning van statuut en de wijzigingen t.o.v. de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken oppervlaktewater".



## OVERZICHT VAN DE INDELING PER TYPE EN STATUUT

Tabel 2.1-6 en kaarten 2.1.1.b en 2.1.1c geven een overzicht van het aantal waterlichamen per type en statuut.

Tabel 3 in Bijlage 2 geeft de beoordeling van de nuttige doelen voor alle niet-kunstmatige waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde, op basis waarvan de eventuele aanduiding als sterk veranderd waterlichaam gebeurd is. Tabel 4 in Bijlage 2 geeft deze beoordeling voor het stroomgebiedsdistrict van de Maas. Sommige waterlichamen zijn als sterk veranderd aangeduid omwille van meerdere nuttige doelen.

Tabel 2.1-6: Overzicht van statuut per type in het SGD Maas (KWL: Kunstmatig Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam).

	KWL	NWL	SVWL	Totaal
<b>Categorie rivier</b>				
Grote beek		2		2
Grote beek Kempen		7	3	10
Kleine rivier		1		1
Grote rivier	3			3
Zeer grote rivier			1	1
<b>Subtotaal</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>Categorie meer</b>				
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	3			3
<b>Totaal</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

Tabel 2.1-7: Overzicht van statuut per type in het SGD Schelde (NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam, KWL: Kunstmatig Waterlichaam).

	KWL	NWL	SVWL	Totaal
<b>Categorie rivier</b>				
Grote beek	2	14	44	60
Grote beek Kempen		8	11	19
Kleine rivier	8	1	2	11
Grote rivier	28	2	23	53
Zoete polderwaterloop			2	2
Brakke polderwaterloop	1		10	11
Zoet, mesotidaal laaglandestuarium			5	5
<b>Subtotaal</b>	<b>39</b>	<b>25</b>	<b>97</b>	<b>161</b>
<b>Categorie meer</b>				
Ionenrijk, alkalisch meer	1			1
Matig ionenrijk, alkalisch meer	4		1	5
Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	4			4
Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	1			1
Zeer licht brak meer	2			2
Sterk brak meer	2			2
<b>Subtotaal</b>	<b>14</b>		<b>1</b>	<b>15</b>

<b>Categorie overgangswater</b>				
Brak, macrotidaal laaglandestuarium			1	1
Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium			1	1
Zout, mesotidaal laaglandestuarium	3	1	1	5
<b>Subtotaal</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>Totaal</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>101</b>	<b>183</b>





### 2.1.2.2 Karakterisering grondwater

Grondwater wordt gedefinieerd als “al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in direct contact met de bodem of ondergrond staat<sup>35</sup>” en een grondwaterlichaam als “een afzonderlijke grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen<sup>36</sup>”. Een grondwaterlichaam is in feite een beheereenheid gedefinieerd en beschreven binnen een stroomgebiedsdistrict.

Om te komen tot de indeling (definiëring) in en karakterisering van grondwaterlichamen, is een goed inzicht in de ruimtelijke opbouw van de ondergrond van Vlaanderen vereist. Daarom wordt er beroep gedaan op het concept en kartering van de HCOV, de Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen. In een eerste stap van de indeling wordt ingezoomd van de schaal van het stroomgebied naar de zes grondwatersystemen in Vlaanderen. Vervolgens worden de grondwatersystemen verder onderverdeeld in grondwaterlichamen. Voor meer info wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken grondwater”. In Vlaanderen zijn er 42 grondwaterlichamen afgebakend binnen 6 grondwatersystemen.

#### 2.1.2.2.1 Van Stroomgebied naar grondwatersysteem

Op basis van de regionale grondwaterstroming werden verschillende opeenvolgende HCOV-hoofdeenheden, die als één geïsoleerd geheel beschouwd kunnen worden, in de Vlaamse ondergrond afgebakend: dit zijn de 6 grondwatersystemen (Figuur 2.1-14).

*In het westen vindt men van ondiep naar diep:*

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

*In het oosten vindt men van ondiep naar diep:*

- Het Centraal Kempisch Systeem
- Het Maassysteem
- Het Brulandkrijtsysteem

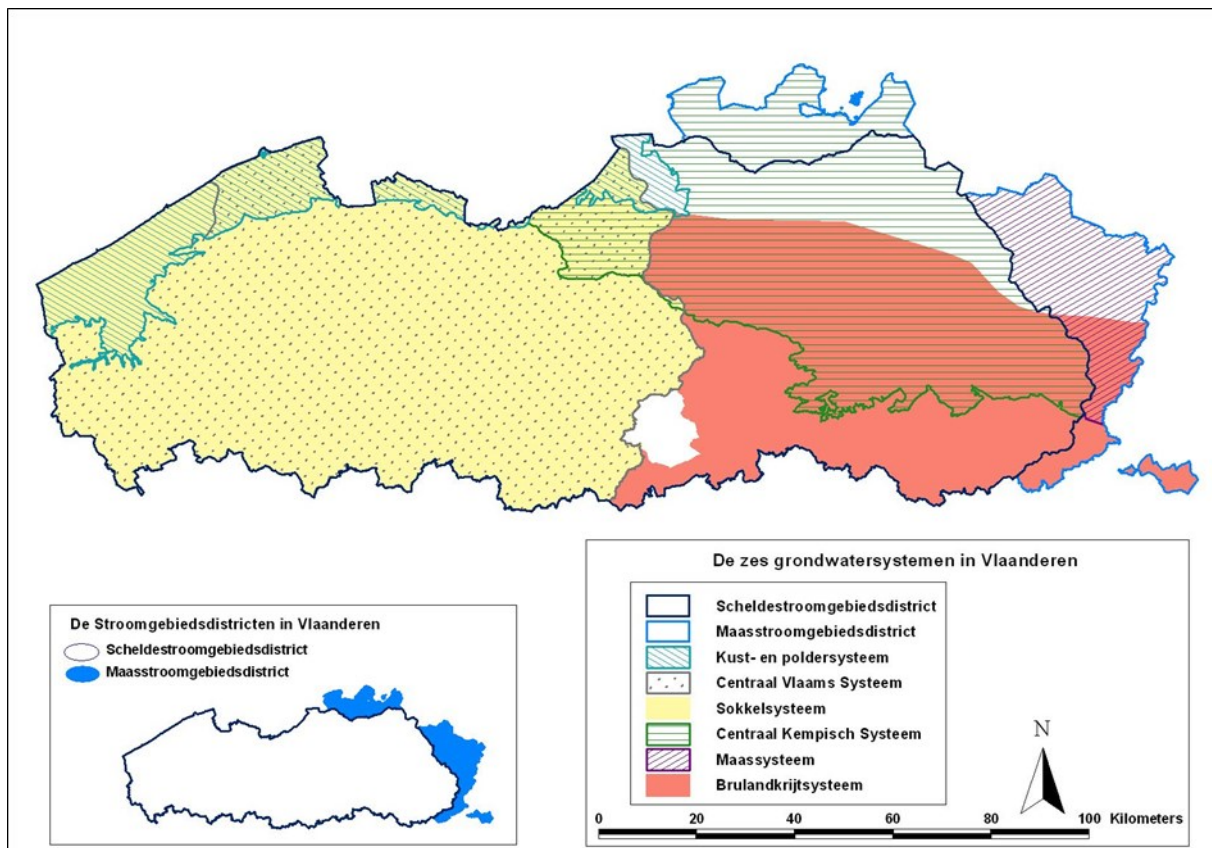
De drie grondwatersystemen in het westen van Vlaanderen situeren zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Twee grondwatersystemen situeren zich deels in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde en deels in het stroomgebiedsdistrict van de Maas (een klein oostelijk deel van het Brulandkrijtsysteem en het noordelijk deel van het Centraal Kempisch Systeem). Alleen het Maassysteem situeert zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.

---

<sup>35</sup> KRW, Artikel 2. alsook het DIW, Artikel 3. § 1. 4°

<sup>36</sup> KRW, Artikel 2. alsook het DIW, Artikel 3. § 1. 7°

Figuur 2.1-14: De zes grondwatersystemen in Vlaanderen



## KUST- EN POLDERSYSTEEM (KPS)

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

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

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

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

Aquitard (0700), het Bartoon Aquitardsysteem (0500) en de Boom Aquitard (0300).

Het Kust- en Poldersysteem situeert zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

### **CENTRAAL VLAAMS SYSTEEM (CVS)**

---

Het Centraal Vlaams Systeem (CVS) is gelegen in Oost- en West-Vlaanderen, in het westelijk deel van Vlaams-Brabant en het zuidwestelijk tipje van de provincie Antwerpen. Het systeem wordt aan de onderkant begrensd door het Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900) of de Paniseliaan Aquitard (HCOV 0700). Bovenaan dagzoomt het systeem op het uiterste noorden en oosten na, waar het van west naar oost bedekt wordt door respectievelijk het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500) en de Boom Aquitard (HCOV 0300). Deze aquitards scheiden het CVS in deze regio van respectievelijk het bovenliggende Kust- en Poldersysteem en het Centraal Kempisch Systeem. Aan de oostkant wordt het systeem begrensd door het Brulandkrijtsysteem. De zuidkant wordt begrensd door de gewestgrens. Het Centraal Vlaams Systeem situeert zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

Het CVS omvat de volgende aquifers en aquitards (startend bij de oudste, diepste afzettingen): het Ieperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800), de Paniseliaan Aquitard (HCOV 0700), het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600), het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500), het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) en de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100). Waar de silt van Kortemark (HCOV 0910), het zand van Mons-en-Pevèle (HCOV 0923) of de zandige klei van Moen (HCOV 0922) aansluiten op de Ieperiaan Aquifer of de Quartaire Aquifersystemen van het CVS, worden deze basiseenheden bij het CVS beschouwd.

### **SOKKELSYSTEEM (SS)**

---

Het Sokkelsysteem bestaat uit de diepe watervoerende lagen van Oost en West-Vlaanderen, het westelijk deel van Vlaams-Brabant en het zuidwestelijk tipje van de provincie Antwerpen. Het bevat alle belangrijke aquifers die zich onder het Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900) bevinden en voor grondwaterwinning in aanmerking komen: meer bepaald het Paleoceen Aquifersysteem (HCOV 1000), het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100) en de Sokkel (HCOV 1300). Aan de onderkant wordt het systeem begrensd door het ondoorlatend deel van de Cambro-Silurische steenlagen van het Massief van Brabant. Het Sokkelsysteem situeert zich volledig in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. Ten oosten van het Sokkelsysteem komt het Brulandkrijtsysteem voor. Bovenop het Sokkelsysteem komt het Kust- en Poldersysteem en het Centraal Vlaams Systeem voor. In het noorden en zuiden wordt het systeem respectievelijk door de landsgrenzen met Nederland en Frankrijk en de gewestgrens met Wallonië begrensd.

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



## **CENTRAAL KEMPISCH SYSTEEM (CKS)**

---

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

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

In het noorden wordt de grens van het CKS bepaald door de Belgisch-Nederlandse grens en sluit hier aan bij de Nederlandse grondwaterlichamen. De oostgrens van het systeem wordt gevormd door de waterscheidingslijn tussen het Schelde- en het Maasstroomgebiedsdistrict. In het zuiden en westen van het systeem wordt de grens gevormd door de dagzoomlijn van de Boom Aquitard. Aan de onderkant wordt het systeem ook begrensd door de Boom Aquitard en het eronder gelegen Brulandkrijtsysteem.

## **MAASSYSTEEM (MS)**

---

Het Maassysteem (MS) is gelegen in de provincie Limburg. Het systeem ligt bovenop de Boom Aquitard en ten oosten van het Centraal Kempisch Systeem (CKS). Het Maassysteem en het Centraal Kempisch Systeem worden van elkaar gescheiden door de waterscheidingskam tussen het Maas- en Scheldestroomgebiedsdistrict op het Kempisch Plateau. Het systeem bestaat uit het Kempens Aquifersysteem (HCOV 0200) en de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100) die aan de onderkant worden afgesloten door de slecht doorlatende Boom Aquitard (HCOV 0300).

Het Maassysteem grenst in het oosten aan Nederland en sluit aan bij de Nederlandse grondwaterlichamen “Zandmaas” en “Maas Slenk diep” (of Roerdalslenk). In het westen grenst het systeem aan het Centraal Kempisch Systeem, in het zuiden aan het Brulandkrijtsysteem.

## **BRULANDKRIJTSYSTEEM (BLKS)**

---

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

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



de Zenne, de Rupel en de Zeeschelde wat ongeveer overeenkomt met de westelijke voorkomingsgrens van het Zand Van Brussel (HCOV 0620). Ter hoogte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt de grens gevormd door de gewestgrens, wat ook in het zuiden het geval is, waar het BLKS aansluit op de Waalse grondwaterlichamen.

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

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

#### 2.1.2.2.2 Van grondwatersysteem naar grondwaterlichaam

De grondwatersystemen zijn verder opgedeeld in verschillende grondwaterlichamen. Er worden in totaal 42 grondwaterlichamen onderscheiden, waarvan er 10 tot het stroomgebiedsdistrict van de Maas behoren.

Tabel 2.1-8 geeft een overzicht van de grondwaterlichamen in het Maasstroomgebiedsdistrict en Tabel 2.1-9 van de grondwaterlichamen in het Scheldestroomgebiedsdistrict. De eerste kolom bevat de code van het grondwaterlichaam, de tweede kolom de benaming van het betreffende grondwaterlichaam. In de derde kolom wordt aangegeven of het grondwaterlichaam globaal als freatisch of als gespannen beschouwd wordt. Voor meer info omtrent de bepaling van het hydrodynamisch karakter van het gehele grondwaterlichaam, wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken grondwater”.

Tabel 2.1-8: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Maas

<b>Grondwaterlichamen in het Maassysteem</b>		
MS_0100_GWL_1	Quartair Aquifersystemen	freatisch
MS_0200_GWL_1	Kempens Aquifersysteem	freatisch, lokaal semi-freatisch
MS_0200_GWL_2	Kempens Aquifersysteem in Centrale Slenk	ondiep freatisch, diep gespannen
<b>Grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem</b>		
CKS_0200_GWL_2	Noordelijke Zanden van de Kempen	freatisch, lokaal semi-freatisch
CKS_0220_GWL_1	Complex van de Kempen	freatisch
<b>Grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem</b>		
BLKS_0160_GWL_1m	Quartaire Maas- en Rijnafzettingen	freatisch
BLKS_0400_GWL_1m	Oligoceen Aquifersysteem (freatisch)	freatisch



BLKS_0400_GWL_2m	Oligoceen Aquifersysteem (gespannen)	gespannen
BLKS_1100_GWL_1m	Krijt Aquifersysteem (freatisch)	freatisch
BLKS_1100_GWL_2m	Krijt Aquifersysteem (gespannen)	gespannen

Tabel 2.1-9: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde

<b>Grondwaterlichamen in het Brulandkrijtstelsel (BLKS)</b>		
BLKS_0160_GWL_1s	Pleistoceen Rivierafzettingen	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_1s	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen, lokaal freatisch
BLKS_0400_GWL_2s	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen
BLKS_0600_GWL_1	Brusseliaan Aquifer	freatisch
BLKS_0600_GWL_2	Brusseliaan Aquifer	gespannen
BLKS_0600_GWL_3	Brusseliaan venster: contact met Diestiaan	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_1s	Landeniaan Aquifersysteem	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_2s	Landeniaan Aquifersysteem	gespannen
BLKS_1100_GWL_1s	Krijt Aquifersysteem	freatisch
BLKS_1100_GWL_2s	Krijt Aquifersysteem	gespannen
<b>Grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Stelsel (CKS)</b>		
CKS_0200_GWL_1	Centrale zanden van de Kempen	freatisch
CKS_0250_GWL_1	Diestiaangeul: contact Brusseliaan	freatisch
<b>Grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Stelsel (CVS)</b>		
CVS_0100_GWL_1	Dun Quartair dek boven op Paleogeen klei	freatisch
CVS_0160_GWL_1	Pleistoceen afzettingen	freatisch
CVS_0400_GWL_1	Oligoceen Aquifersysteem	gespannen, lokaal freatisch
CVS_0600_GWL_1	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem	freatisch
CVS_0600_GWL_2	Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem	gespannen
CVS_0800_GWL_1	leperiaan Aquifer	freatisch
CVS_0800_GWL_2	leperiaan Aquifer	gespannen
CVS_0800_GWL_3	leperiaan Aquifer Heuvelstreken	freatisch, lokaal gespannen
<b>Grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem (KPS)</b>		
KPS_0120_GWL_1	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied	freatisch
KPS_0120_GWL_2	Duin- en kreekgebieden in de Oost-Vlaamse Polders	freatisch
KPS_0160_GWL_1	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied	freatisch
KPS_0160_GWL_2	Verzilt Quartair en Oligoceen van Oost-Vlaamse Polders	freatisch
KPS_0160_GWL_3	Verzilt Quartair, Pliocene en Mioceen van Scheldepolders	freatisch
<b>grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem (SS)</b>		
SS_1000_GWL_1	Paleoceen Aquifersysteem (depressietrechter)	gespannen



SS_1000_GWL_2	Paleoceen Aquifersysteem	gespannen
SS_1300_GWL_1	Kolenkalk	gespannen
SS_1300_GWL_2	Krijt Aquifersysteem + Sokkel (voedingsgebied)	gespannen, lokaal freatisch
SS_1300_GWL_3	Krijt Aquifersysteem + Sokkel (depressietrechter)	gespannen
SS_1300_GWL_4	Krijt Aquifersysteem + Sokkel	gespannen
SS_1300_GWL_5	Krijt Aquifersysteem + Sokkel (depressietrechter)	gespannen

De geografische ligging en de verticale positie van de grondwaterlichamen wordt verduidelijkt op de kaarten in de kaartenatlas (kaart 2.1.2.b tot 2.1.2.i). Per grondwatersysteem werden een aantal kaarten aangemaakt waarbij telkens grondwaterlichamen met een gelijkaardige HCOV-code in één kaart werden samengebracht. Om de inhoud van deze kaarten te begrijpen, moet de ondergrond van Vlaanderen onderverdeeld worden in verschillende lagen volgens de Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen (HCOV). De voorgestelde grondwaterlichamen komen dus naast, boven en onder elkaar voor. Om de positie van de grondwaterlichamen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen aflezen, moet men kijken naar de benaming van de (groep) grondwaterlichamen, waarin de HCOV-code zit verwerkt. Een groep grondwaterlichamen met een HCOV-code die lager is dan deze van een andere groep grondwaterlichamen, bevindt zich op geringere diepte dan deze met een hogere HCOV-code. Uitzondering vormen de grondwaterlichamen van het Centraal Kempisch Systeem binnen het Maasstroomgebiedsdistrict, waar CKS\_0220\_GWL\_1 zich boven grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_2 bevindt.

#### 2.1.2.2.3 Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde en SGD Maas

Grondwaterlichamen hebben diverse kenmerken en karakteristieken. Zo variëren de oppervlaktes en diktes van de verschillende grondwaterlichamen aanzienlijk. De horizontale doorlatendheden (Kh) variëren ook sterk en worden aangegeven met een spreiding<sup>37</sup>. In het algemeen geldt dat zand- en grindhoudende afzettingen en vaste gesteenten met goed ontwikkelde breuksystemen een grotere doorlatendheid hebben dan kleiige en silteuze afzettingen. In het stroomgebiedsdistrict van de Maas komen geen verzilte grondwaterlichamen voor. Enkele grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem zijn verzilt.

---

<sup>37</sup> Voor meer gedetailleerde en lokale gegevens over doorlatendheden wordt verwezen naar de [Virtuele Boring in de DOV](#) of de mobiele app [Virtuele Boring](#), waar o.a. de hydrogeologische basiseenheden van de HCOV-kartering gekoppeld zijn met hydraulische parameters.



Tabel 2.1-10: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Maastroomgebiedsdistrict

grondwaterlichaam	Opp. (km <sup>2</sup> )	max dikte (m)	Kh - range (m/dag)	lithologie	Saliniteit
BLKS_0160_GWL_1m	46	15	0,1 - 1000	heterogeen zand en grind, met kleiige intercalaties	zoet
BLKS_0400_GWL_1m	125	60	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	zoet
BLKS_0400_GWL_2m	157	115	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	zoet
BLKS_1100_GWL_1m	170	245	2 - 100	krijt, mergel, fijn zand	zoet
BLKS_1100_GWL_2m	196	380	0,1 - 90	krijt, mergel, fijn zand	zoet
CKS_0200_GWL_2	555	337	0,000005 - 15	zand, klei	zoet
CKS_0220_GWL_1	555	57	0,00005 - 25	zand, klei	zoet
MS_0100_GWL_1	876	25	20-2300	grind, zand, leem	zoet
MS_0200_GWL_1	559	400	5-20	zand, kleihoudend zand	zoet
MS_0200_GWL_2	280	1000	5 - 50	zand, grind, klei	zoet

Tabel 2.1-11: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Scheldestroomgebiedsdistrict

grondwaterlichaam	Opp. (km <sup>2</sup> )	max dikte (m)	Kh - range (m/dag)	lithologie	Saliniteit
BLKS_0160_GWL_1s	416	15	0,1 - 30	heterogeen, zand, grind, met leem en klei	zoet
BLKS_0400_GWL_1s	860	60	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	zoet
BLKS_0400_GWL_2s	2041	85	4 - 5	(kleihoudende) zanden	zoet
BLKS_0600_GWL_1	628	95	1 - 55	zand	zoet
BLKS_0600_GWL_2	1605	70	1 - 5	zand	zoet
BLKS_0600_GWL_3	163	52	1 - 50	zand	zoet
BLKS_1000_GWL_1s	588	117	2 - 110	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	zoet
BLKS_1000_GWL_2s	3225	181	1 - 30	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	zoet
BLKS_1100_GWL_1s	141	195	1 - 100	krijt	zoet
BLKS_1100_GWL_2s	3587	279	0,1 - 90	krijt	zoet
CKS_0200_GWL_1	3477	429	10	zand, klei	zoet
CKS_0250_GWL_1	162	148	10	zand	zoet
CVS_0100_GWL_1	1800	29	1 - 10	zand, veen, leem, klei, grind	zoet
CVS_0160_GWL_1	1860	57	0,01 - 40	zand, veen, leem, klei, grind	zoet
CVS_0400_GWL_1	630	54	0,00001 - 5	zand tot zandige klei	zoet tot zilt
CVS_0600_GWL_1	750	59	1 - 20	vn.l. zand en heterogeen grind, leem, klei, veen	zoet
CVS_0600_GWL_2	1560	61	1 - 20	vn.l. zand en heterogeen grind, leem, klei, veen	zoet tot zilt
CVS_0800_GWL_1	430	36	0,01 - 5	vn.l. zand	zoet
CVS_0800_GWL_2	2770	42	0,01 - 5	vn.l. zand	zoet
CVS_0800_GWL_3	1340	38	0,01 - 5	vn.l. zand	zoet



KPS_0120_GWL_1	197	40	0,01 - 20	vnl. zand	zoet
KPS_0120_GWL_2	48	30	0,01 - 20	vnl. zand	zoet
KPS_0160_GWL_1	822	80	0,005 - 20	zand, silt, klei, veen	zilt
KPS_0160_GWL_2	91	45	0,005 - 20	zand, silt, klei, veen	zilt
KPS_0160_GWL_3	197	70	0,005 - 20	zand, silt, klei, veen	zilt
SS_1000_GWL_1	1600	65	0,10 - 0,21	zand, klei	zoet
SS_1000_GWL_2	5410	90		zand, klei	zoet
SS_1300_GWL_1	65	400	23,67	kalksteen	zoet
SS_1300_GWL_2	340	Krijt: 30	Krijt: 0,001 - 0,75 Sokkel: 0,02 - 9,55	krijt, kleisteen, leisteen, fyllet, zandsteen, kwartsiet, (kwartso)fylladen, vulkanisch gesteente	zoet
SS_1300_GWL_3	535	Krijt: 50			zoet
SS_1300_GWL_4	6010	Krijt: 190			zoet
SS_1300_GWL_5	145	Krijt: 50			zoet

#### 2.1.2.2.4 Verdere informatie

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de brochures die per grondwatersysteem werden opgemaakt alsook de grondwatersysteemspecifieke delen van het SGBP (<http://sgbp.integraalwaterbeleid.be/grondwatersysteem>).



### 2.1.3 Druk en impact analyse oppervlaktewater en grondwater

Dit hoofdstuk beschrijft de significante drukken en impacten op de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit. De analyseresultaten worden beknopt beschreven en geïllustreerd in grafieken. Per druk (kwantitatief en kwalitatief) wordt gekeken naar het aandeel van de doelgroepen voor zover deze indeling mogelijk is. In de mate van het mogelijke wordt 2017 als referentiejaar genomen. Indien geen informatie beschikbaar voor 2017, wordt het meest recente jaar genomen.

Meer informatie vindt men ook in:

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

De **verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen** op oppervlakte- en grondwater wordt bekeken vanuit verschillende groepen:

- (1) de zuurstofbindende stoffen en de nutriënten
- (2) de gevaarlijke stoffen.

De gevaarlijke stoffen worden ingedeeld in 58 prioritaire stoffen en andere specifiek verontreinigende stoffen. Binnen de druk- en impactanalyse zoomen we in op de metalen, PAK's en pesticiden. In de Emissie Inventaris Prioritaire stoffen wordt een gedetailleerde beschrijving en kwantificering van de bronnen per Europees genormeerde stof weergegeven.

De ecologische toestand van oppervlaktewateren wordt niet enkel bepaald door de biologische en fysisch-chemische kwaliteit. Een 3<sup>de</sup> belangrijke factor die de ecologische toestand mede bepaalt, is de **hydromorfologie van de waterloop**. De hydromorfologie van een waterloop omvat verschillende aspecten: variabiliteit in breedte en diepte, kwantiteit en dynamiek van de waterstroming, interactie met het grondwater, structuur en materiaal van de bedding en de oevers, riviercontinuïteit, mate van meanderen, enz.

Verontreiniging van oppervlaktewater blijft niet beperkt tot de waterkolom zelf. Een aantal stoffen hebben immers de neiging zich te binden aan het zwevend stof. Als dit zwevend stof bezinkt, gaat het samen met de eraan vastgehechte pollutanten de **waterbodem** of **sedimentlaag** vormen. Verontreiniging van waterbodems is vaak het gevolg van historische vervuiling met zware metalen, pesticiden, PCB's ... Zowel puntbronnen<sup>38</sup> als diffuse bronnen van verontreiniging kunnen aan de basis

---

<sup>38</sup>Een puntbron of hotspot voor waterbodemverontreiniging is een locatie waar risico-activiteiten geleid hebben tot waterbodemverontreiniging en waarbij verder onderzoek nodig is. In tegenstelling tot diffuse verontreinigingsbronnen, zijn deze puntbronnen ruimtelijk aan te duiden. In 2017 is de OVAM gestart met het in kaart brengen van hotspots voor waterbodemverontreiniging in de vijf Vlaamse provincies.

liggen van een verontreinigde waterbodem. Door hogere zuurstofconcentraties kan er echter ook nalevering van toxische stoffen vanuit de waterbodem naar de waterkolom optreden.

Het verbruik van water voor menselijke activiteiten oefent door **wateronttrekkingen** een aanzienlijke druk uit op de grond- en oppervlaktewatervoorraden en kan leiden tot een daling van de watervoorraad en van de kwaliteit van het beschikbare water voor mens en natuur.

Naast de onderstaande analyse voor Vlaanderen, is er voor de **prioritaire gebieden drinkwaterwinning en gespannen grondwaterwinnings** een zeer gedetailleerde druk en impact analyse voor het aspect kwaliteit gebeurd. Voor het aspect kwantiteit werden alle winningen mee genomen in de analyse. Meer info vindt men in hoofdstuk 4 van het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”.

### 2.1.3.1 Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen door zuurstofbindende stoffen en nutriënten

#### 2.1.3.1.1 Bronnen

## MESTGEBRUIK

---

Sinds 2007 wordt duidelijk minder organische mest op de landbouwpercelen verspreid. Reden hiervoor zijn de bemestingsbeperkingen die in het kader van de opeenvolgende 4-jaarlijkse Mestactieplannen 3, 4 en 5 (2007-2018) werden opgelegd. Heel Vlaanderen is sinds 1 januari 2007 nitraatkwetsbare zone. Bijgevolg is overal een maximale bemesting van 170 kg N<sub>org</sub>/ha toegestaan, behalve voor een jaarlijks verschillend contingent percelen met derogatietoepassing (vooral gekoppeld aan de (melk-)veeteelt). Hier mag meer organische mest worden verspreid ter compensatie van minder minerale meststof. In derogatiegebieden wordt dus niet méér bemest, maar wel verschillend qua mesttype. Het is vooral door de aanscherping van de fosfaatbemestingsnormen in de periode 2007-2017, dat het dierlijke mestgebruik is gedaald.

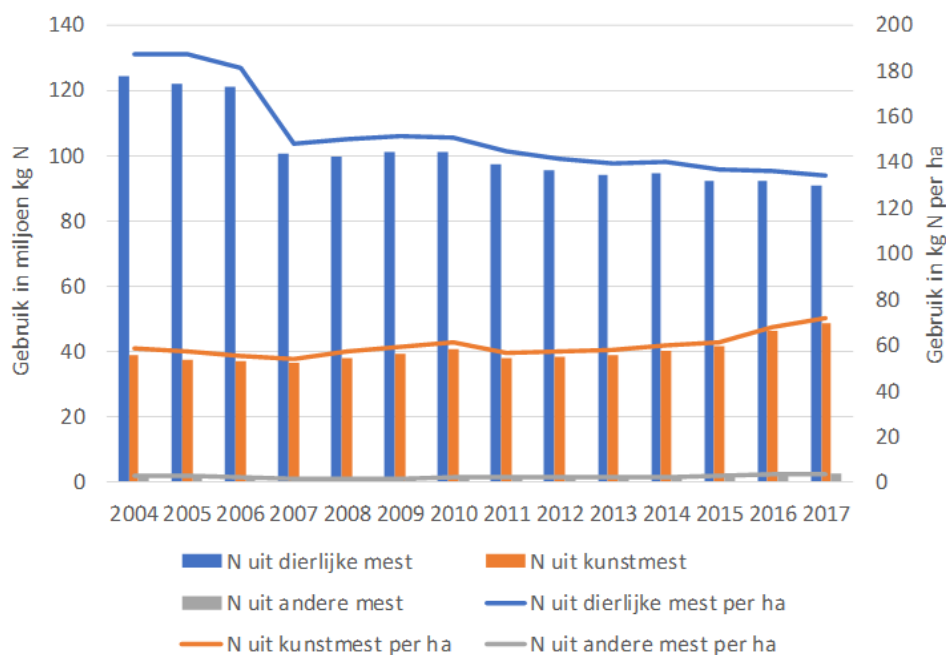
In 2017 bedroeg het **gemiddeld dierlijke mestgebruik** in Vlaanderen nog 134 kg N/ha\*jaar. Bestaande mestoverschotten van dierlijke mest, waarvoor geen afzettingsruimte is, worden op Vlaams niveau verwerkt, door mestafvoer naar mestverwerkingsinstallaties en naar afnemers buiten Vlaanderen. M.a.w. de mestbalans m.b.t. dierlijke mest in Vlaanderen is sinds 2007 in evenwicht, wat niet wil zeggen dat in kleinere gebieden, bv. een hydrogeologisch homogene zone of een grondwaterlichaam, er een evenwicht is. Mest wordt niet evenredig over het Vlaamse landbouwgebied afgezet en is gebonden aan het teelttype en ook de plaatselijke mestdruk (mestbeschikbaarheid). Er bestaat dus een soort ‘patch work’ m.b.t. de mestafzet. Teeltrotatie leidt bovendien tot een bijkomende (jaarlijkse) drukverandering, zodat de lokale variabiliteit groot kan zijn.

Een probleem bestaat echter in verband met het **kunstmestgebruik**. Over een vrij lange periode was dit relatief stabiel en bedroeg ca. 60 kg N/ha\*jaar. Sinds 2015 gaat het gebruik echter terug omhoog, zodat het gemiddelde kunstmestgebruik volgens aangiftecijfers in 2017 ca. 72 kg N/ha\*jaar bedroeg (

Figuur 2.1-15).



Figuur 2.1-15: Evolutie van het mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor N (Bron: VLM)



De totale gemiddelde mesttoepassing in Vlaanderen lag in 2006 nog bij 240 kg N/ha\*jaar, terwijl deze in 2012 ca. 200 kg N/ha\*jaar bedroeg (Figuur 2.1-15). Voor 2017 werd dan weer een totale gemiddelde mesttoepassing van ca. 209 kg N/ha\*jaar geregistreerd. Terwijl de afname van het mestgebruik voor de deelperiode 2006 tot 2012 nog ca. 20% bedroeg, is de ‘daling’ voor de volledige periode 2006 tot 2017 beperkt tot 13%. De trendomkeer ten opzichte van de situatie in 2012 en bijgevolg opnieuw een lichte toename van de totale mesttoepassing, vooral tijdens de laatste jaren, heeft dus in hoofdzaak te maken met de stijging van het kunstmestgebruik. Bovendien moet hierbij worden vermeld dat het werkelijke kunstmestgebruik groter is dan volgens de bij de Mestbank geïnventariseerde gegevens. Dit wordt door de cijfers van het landbouwmonitoringsnetwerk (LMN) van het departement Landbouw en Visserij bevestigd. Voor een stuk worden dus de positieve effecten van het verminderde gebruik van N uit dierlijke mest teniet gedaan door het bijkomend gebruik aan minerale N-meststoffen. De N/P-verhouding van de dierlijke mest in combinatie met de toegestane toediening van fosfaat, zoals in het kader van MAP 5 vastgelegd, beperkt de N-beschikbaarheid, zodat veel landbouwers een bijkomende N-gift via minerale meststoffen noodzakelijk achten.

Naast de totale mesthoeveelheid zijn ondertussen ook de verspreidingstechnieken verder geoptimaliseerd, bijvoorbeeld door directe injectie aangepast aan de teeltbehoefte. Verder wordt in het kader van de recente Mestactieplannen versterkt ingezet op het plaatsen van vanggewassen om het uitspoelrisico voor nitraat in de herfst- en winterperiode te minimaliseren. Enkel een vanggewas dat voldoende ontwikkeld is voor de winterperiode en doorheen de winterperiode wordt aangehouden zal maximaal nutriënten kunnen vangen.

De mestafzet in landbouwgebied heeft eveneens een belangrijk effect op de **diffuse verspreiding van fosfaten**. De fosfor- of orthofosfaatverspreiding verloopt bijna analoog aan de verspreiding van

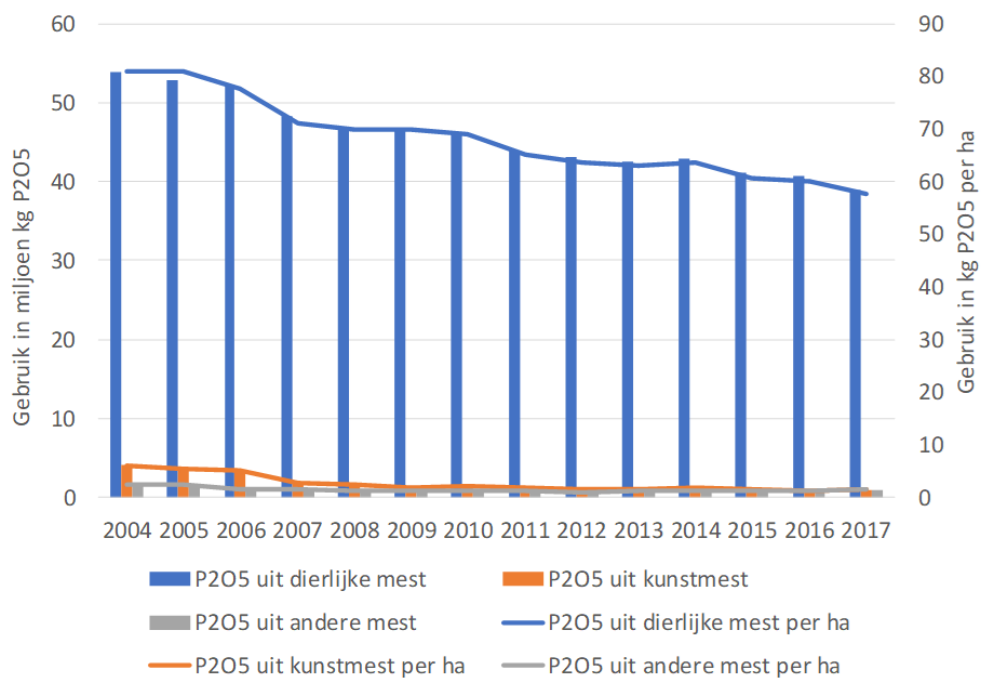


stikstofhoudende verbindingen. Niettemin kunnen er verschillen zijn in de N/P-verhouding afhankelijk van het type mest dat wordt verspreid (bv. rundveemest, varkensmest, gebruik van vaste of vloeibare fractie...).

Sinds 2004 is de fosfaatbemesting stelselmatig gedaald. In 2004 bedroeg de totale mesttoepassing van orthofosfaat nog bijna 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, terwijl deze in 2017 bij 60.6 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha lag. Het gaat hier dus over een daling van ca. 33%. Orthofosfaat afkomstig van organische meststof is daarbij afgenomen van ca. 80 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha in 2004 naar 57 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha in 2017 (Figuur 2.1-16). Volgens de aangiftecijfers van de landbouw werd er in 2017 nog nauwelijks minerale P-meststof gebruikt, terwijl dit in 2004 nog ca. 6 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha was.

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

Figuur 2.1-16: Evolutie van het mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor fosfaten (P2O5) (Bron: VLM)



Er zijn slechts kleine hoeveelheden fosfaat nodig om eutrofiëringsverschijnselen in het oppervlaktewater teweeg te brengen. De huidige grondwaterkwaliteitsnorm van 1,34 mg PO<sub>4</sub><sup>X</sup>/l ligt duidelijk boven de bestaande eutrofiëringsdrempels voor oppervlaktewater. Bij de keuze van deze norm is echter rekening gehouden met het retentievermogen van de aquifersedimenten. Verder zijn er een aantal natuurlijke fosfaatbronnen in de watervoerende lagen aanwezig (bv. organisch materiaal, fosfaatmineralen...), zodat niet altijd even duidelijk is, of fosfaat van natuurlijke of antropogene bronnen afkomstig is.



Naast het mestgebruik zelf, vormt bodemerosie veroorzaakt door landbouwpraktijken een bron van verontreiniging. Indicatoren<sup>39</sup> voor bodemerosie als bron van sediment zijn landgebruik, teeltkeuzes, teeltpraktijken, erosiebestrijdingsmaatregelen, bodemtype, de hellingslengte en de hellingsgraad van percelen. Bos, natuur en grasland beschermen de bodem tegen erosie dankzij hun maximale bedekkingsgraad. Akkers daarentegen zijn gevoeliger voor erosie. Het aandeel van deze landgebruiksklasse bepaalt in erosiegevoelig gebied de mate waarin bodemerosie kan optreden. Bij akkers in erosiegevoelig gebied is het risico voor erosie onder meer afhankelijk van de teeltkeuze, het al dan niet inzaaien van groenbedekkers, het behouden van gewasresten of het toepassen van erosiebestrijdende bodembewerkingstechnieken (niet-kerende bodembewerking, drempeltjes bij ruggenteelten,...). Ook de bodemkwaliteit (organische koolstof, bodemverdichting) is een bepalende factor voor het erosierisico op akkers.

In het landschap kunnen bufferende maatregelen<sup>40</sup> worden genomen om het sedimenttransport naar waterlopen en riolering te verminderen. Grasstroken, kleine landschapselementen, dammen en bufferbekkens zorgen ervoor dat het afstromende water wordt vertraagd en dat het sediment kan neerslaan. Elke vorm van landinrichting die bijdraagt tot het verlagen van de connectiviteit tussen de akkers en de waterlopen, draagt bij tot meer sedimentatie op het land en minder sedimentaanvoer naar de waterlopen.

Ook stroomafwaarts wordt het erosierisico verminderd wanneer de runoff wordt gereduceerd.

---

<sup>39</sup> Het potentiële erosierisico, uitgaande van een gemiddelde akkerbouwteelt, wordt jaarlijks door het departement Omgeving voor alle landbouwpercelen berekend en kan geraadpleegd worden op de website van Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://www.dov.vlaanderen.be/themas/bodem>). De analyse van landgebruikskaarten levert de nodige inzichten in de evolutie van het landgebruik. Informatie over teeltkeuzes (hoofd-, voor- en nateelten) wordt geïnventariseerd bij de perceelsregistratie van de landbouwpercelen. Voor de teelttechnische erosiebestrijdingsmaatregelen is alle informatie beschikbaar voor zover het gaat over gesubsidieerde maatregelen. De toepassingsgraad van de verplichte maatregelen (op de “rood” en “paars” aangeduide percelen, dit zijn de meest erosiegevoelige percelen) wordt opgevolgd via controles en elektronische monitoring via bevragingen. Deze monitoring heeft een responsgraad van 37 %. De hoge respons maakt het mogelijk om statistisch relevante uitspraken te doen over de meeste teeltgroepen. De toepassingsgraad van vrijwillige maatregelen kan slechts afgeleid worden uit beperkte monitoringsresultaten.

Het gemodelleerde erosierisico is een indicator voor de impact van de brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen en houdt rekening met teelten en teeltpraktijken (Swerts et al., 2020). Deze indicator werd in augustus 2020 voor het eerst gepubliceerd op de website van Statistiek Vlaanderen en geeft de evolutie van het erosierisico voor de periode 2008-2019. Zie <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/erosierisico> en <https://omgevingvlaanderen.be/4677-ha-landbouwgrond-met-acuut-erosierisico>

Bodemkwaliteitsmetingen zijn op dit moment onvoldoende beschikbaar voor de overheid, deze analyses zijn wel beschikbaar bij de landbouwers. Een uitgebreidere inventarisatie van teelttechnische erosiebestrijdingsmaatregelen en het meten van een aantal relevante bodemparameters zou een grote meerwaarde betekenen bij het lokaal inschatten van de impact van landbouwpraktijken en bodemkwaliteit op bodemerosie.

<sup>40</sup> Informatie over bufferende maatregelen is hoofdzakelijk beschikbaar wanneer deze gesubsidieerd zijn. Een verdere aanvulling met informatie over andere bufferende maatregelen is echter nodig om een volledig beeld te krijgen van de toestand. Ook is het belangrijk het aanwezige grachten- en rioleringsstelsel (inclusief greppels en inlaten) zo volledig mogelijk in kaart te brengen.

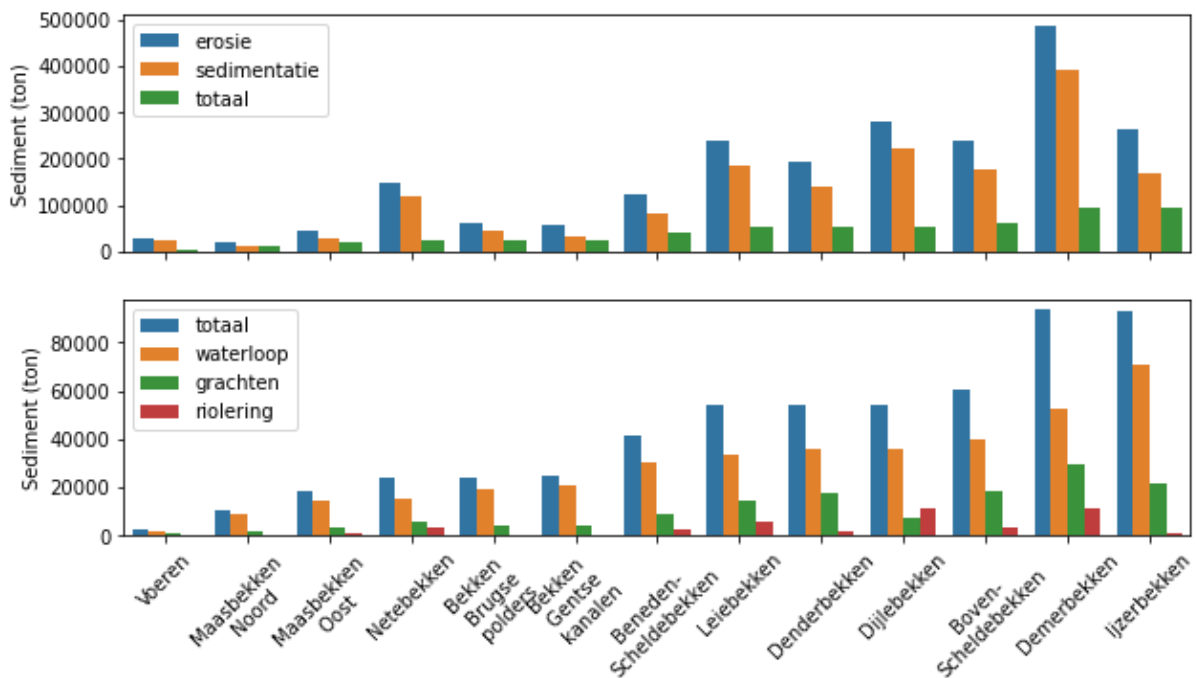
De gemeentelijke erosiebestrijdingsmaatregelen, gerealiseerd met subsidie via het Erosiebesluit, kunnen geraadpleegd worden op de website van Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://www.dov.vlaanderen.be/themas/bodem>). Deze dataset wordt stapsgewijs verder aangevuld met erosiebestrijdingsmaatregelen die in een andere context (provinciale erosiebestrijdingsmaatregelen, landinrichtingsprojecten...) werden gerealiseerd. De gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen geven een beeld van de gebieden waar bufferende maatregelen nodig zijn. De plangebieden, knelpuntgebieden en oplossingsscenario's kunnen geraadpleegd worden op de website van Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://www.dov.vlaanderen.be/themas/bodem>).

Grachten kunnen de aanvoer van sediment hetzij versnellen (geleidende grachten) hetzij vertragen (buffergrachten). De aanwezigheid van greppels<sup>41</sup> verhoogt de connectiviteit tussen het land en waterlopen, grachten of riolering. Dit kan de aanvoer van sediment richting waterlopen sterk verhogen.

Met behulp van modellering<sup>42</sup> kan de integrale impact van bovenstaande elementen op de sedimentaanvoer naar waterlopen, grachten en riolering geraamd worden.

In Figuur 2.1-17 geeft de bovenste helft van de figuur per bekken de jaarlijkse erosie op het land weer (blauwe balken) en hoeveel daarvan weer sedimenteert op het land (oranje balken) en hoeveel daarvan als sediment in de waterlopen (VHA), grachten (niet-VHA) en riolering terechtkomt (groene balken: "totaal"). In de onderste helft van de figuur wordt het "totaal" uit de bovenste figuur opnieuw getoond (blauwe balken van de onderste figuur) en opgesplitst naar sediment dat jaarlijks in de waterlopen (VHA)(oranje balken), grachten (niet-VHA) (groene balken) en riolering (rode balken) terechtkomt.

Figuur 2.1-17: Erosie- en sedimentatiehoeveelheden per bekken



De voorgestelde data geven enkel een indicatie van de hoeveelheden sediment die per bekken in waterlopen, grachten en riolering terechtkomen. Deze geraamde hoeveelheden zijn functie van de

<sup>41</sup> Kleine lijnvormige – al dan niet door mensen gegraven of geploegde – elementen in het landschap waarlangs bij hevige neerslag het hemelwater van de directe omgeving preferentieel zal afgevoerd worden.

<sup>42</sup> Deze modellering levert een indicator voor de impact van de combinatie van voorgaande indicatoren op de sedimentaanvoer naar waterlopen, grachten en riolering (uitgedrukt in ton/ha/jaar). Het beschikken over zo volledig mogelijke inputdata is cruciaal voor de berekening van deze indicator. De modellering werd uitgevoerd met de submodule WaTEM/SEDEM van het model CN-WS, gekalibreerd op basis van sedimentmetingen op 26 locaties in erosiegevoelig gebied (Deproost et al., 2018). De data van het model dat gebruikt werd om deze resultaten te genereren, zijn gebaseerd op het landgebruik in 2018 (Renders et al., 2020). Cijfers zijn onder voorbehoud: de modellering wordt nog verder geoptimaliseerd.



oppervlakte van de bekkens en van de mate van erosie en sedimentatie in deze gebieden. Om sedimenthoeveelheden stroomafwaarts te kennen, dienen transportprocessen in waterlopen, grachten en riolering in rekening gebracht te worden. Een brongerichte aanpak dient er evenwel op gericht te zijn de sedimentaanvoer aan te pakken aan de bron, zodat zowel sedimentdoorvoer stroomafwaarts als de accumulatie van sediment in grachten, riolering en RWZI's gereduceerd worden.

Een verdere risicoanalyse van de erosiebronnen kan teruggevonden worden in het eerste Vlaamse sedimentbeheerconcept voor het Schelde- en Maasstroomgebiedsdistrict 2022-207 dat als achtergronddocument aan dit stroomgebiedbeheerplan wordt toegevoegd.

## ATMOSFERISCHE STIKSTOF DEPOSITIE

---

Naast het mestgebruik door de landbouw is **atmosferische depositie**<sup>43</sup> een belangrijke bron van stikstofverontreiniging. Vermestende depositie omvat zowel droge als natte depositie van stikstofhoudende verbindingen op de bodem. De depositie is het resultaat van zowel binnen- als buitenlandse luchtverontreiniging.

De onderstaande kaart (Figuur 2.1-18) geeft gemodelleerde waarden van stikstofdepositie weer voor Vlaanderen, samengesteld uit depositie van stikstofoxiden (NO<sub>y</sub>-depositie) en van ammoniakale stikstof (NH<sub>x</sub>-depositie). De modellering gebeurde met het atmosferisch verspreidingsmodel VLOPS19<sup>44</sup>, dit is de Vlaamse versie van het Operationeel Prioritaire Stoffen model.

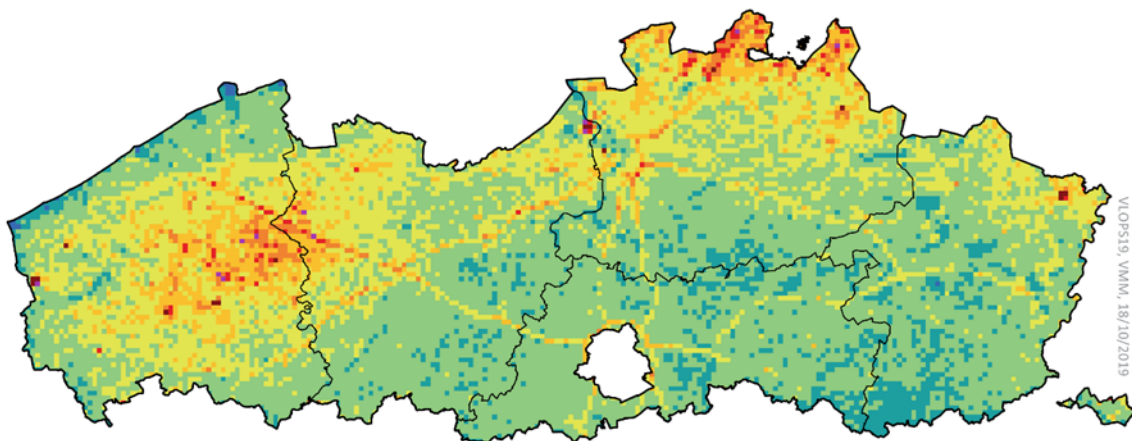
Figuur 2.1-18: Spreiding stikstofdepositie per km<sup>2</sup> (Vlaanderen, 2017)

---

<sup>43</sup> Bron: Milieurapport: <https://www.milieurapport.be/milieuthemas/vermesting-verzuring/vermesting/stikstofdepositie>

<sup>44</sup> VLOPS staat voor Vlaams Operationele Prioritaire Stoffen-model. De indicator toont gemiddelde gemodelleerde waarden van stikstofdepositie, samengesteld uit depositie van stikstofoxiden (NO<sub>y</sub>-depositie) en van ammoniakale stikstof (NH<sub>x</sub>-depositie). De modellering gebeurde met het atmosferisch verspreidingsmodel VLOPS. Het model berekent concentraties en deposities van vermestende stoffen met een geografische resolutie van 1x1 km<sup>2</sup>. Invoergegevens voor het model zijn: meteorologische gegevens, emissiegegevens van punt- en oppervlaktebronnen binnen en buiten Vlaanderen en gegevens over de receptorgebieden. Grensoverschrijdend transport van emissies (import en export) wordt hierbij in rekening gebracht.





Totale vermestende depositie berekend met VLOPS in kg N/(ha.jaar)



In 2017 bedroeg de gemiddelde stikstofdepositie in Vlaanderen 24,6 kg N/ha. De stikstofdepositie daalt over de periode 1990-2017 (-40 %) en 2000-2017 (-24 %) door de inspanningen om de emissie van stikstofverbindingen te beperken. De totale stikstofdepositie is de laatste 5 jaren echter quasi onveranderd gebleven. Ten opzichte van 2016 is er zelfs een stijging met 6 %.

Door het effect van lokale emissiebronnen, is de depositie zeer ongelijk gespreid in Vlaanderen. In 2017 situeren de hogere deposities zich voornamelijk in landbouwintensieve gebieden in het centrum van West-Vlaanderen en het noorden van Antwerpen. Ook in het noorden van Limburg is de depositie lichtjes verhoogd, dit is te verklaren door de nabijheid van Nederlands Limburg en het Duitse Ruhrgebied met hoge emissies. Bepaalde autosnelwegen tekenen zich af als gebieden met verhoogde depositie.

Ammoniak (NH<sub>x</sub>) levert de grootste bijdrage tot de totale stikstofdepositie (59 % in 2017). Omdat ammoniak sneller dan NO<sub>y</sub> uit de atmosfeer verdwijnt via droge depositie nabij de bronnen en omzetting naar fijn stof draagt de Vlaamse emissie van ammoniak sterk bij tot de depositie.

Door de langere verblijftijd in de atmosfeer van stikstofoxiden (NO<sub>y</sub>) ten opzichte van ammoniak is de bijdrage van import belangrijker bij NO<sub>y</sub>: respectievelijk 77% en 23% van de NO<sub>y</sub> en NH<sub>x</sub>-depositie is afkomstig van buiten Vlaanderen. Binnen Vlaanderen valt het grootste deel van de stikstofdepositie in 2017 toe te schrijven aan de sectoren landbouw (41 %) en transport (9 %). Verder was 46 % van de totale stikstofdepositie in het gevolg van import.

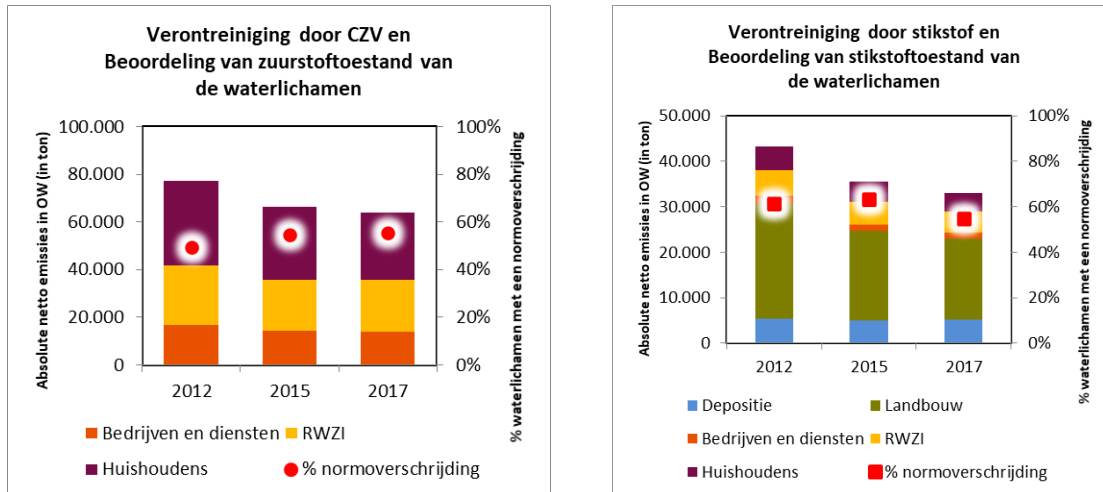
#### 2.1.3.1.2 Druk van zuurstofbindende stoffen en nutriënten op oppervlaktewater<sup>45</sup>

De gemiddelde concentraties zuurstof, fosfaat en nitraat zijn opmerkelijk verbeterd ten opzichte van het begin van de jaren '90. Die positieve evolutie is te danken aan de daling van de belasting van het oppervlaktewater. Maar, die gunstige evolutie is de laatste jaren grotendeels stilgevallen.

<sup>45</sup> Meer informatie in rapport 'waterverontreiniging in Vlaanderen in 2017' <https://www.vmm.be/publicaties/waterverontreiniging-in-vlaanderen-in-2017>

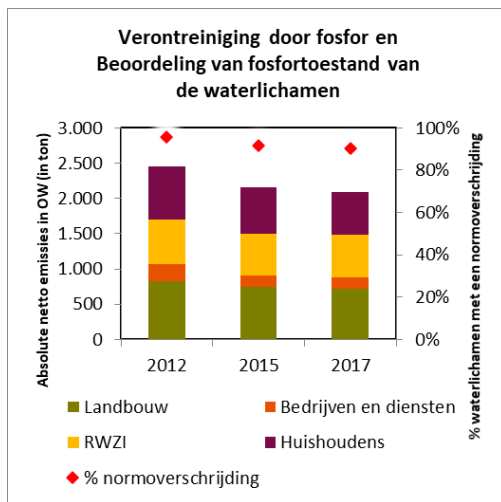
De onderstaande grafieken illustreren het percentage normoverschrijdingen samen met netto-emissies van de verschillende bronnen<sup>46</sup> van de jaren 2015-2017 in vergelijking met het referentiejaar van de vorige planperiode (2012).

Figuur 2.1-19: Verontreiniging door CZV en stikstof en de beoordeling van de toestand van de waterlichamen (2012 in vergelijking met 2015-2017)



Fosfor blijft een grote uitdaging. In 2017 voldeed slechts 8% van de Vlaamse waterlichamen aan de norm voor totaal fosfor. Voor zuurstof (61%) en voor stikstof (35%) liggen die percentages merkkelijk hoger, maar ook hier worden de normen dus lang niet overal gehaald.

Figuur 2.1-20: Verontreiniging door fosfor en de beoordeling van de toestand van de waterlichamen (2012 in vergelijking met 2015-2017)



De resultaten van de statistische analyse per meetplaats over de periode 2008-2017 geven aan dat de zuurstof-, nitraat- en fosfaatconcentraties op ongeveer 30% van de operationele meetplaatsen significant verbeterden. Een aanzienlijk deel van de meetplaatsen vertoont echter geen trend en een kleine minderheid vertoont zelfs een achteruitgang. De trends voor de gemiddelde concentraties van

<sup>46</sup> Recente cijfers voor CZV-vrachten afkomstig van de landbouw zijn momenteel niet beschikbaar.

de Vlaamse waterlichamen doen zich dus niet overal en in dezelfde mate voor.

De **huishoudelijke vuilvrachten** die de Vlaamse oppervlaktewateren te verwerken kregen, is in de periode 2000-2010 vrij sterk afgenomen door de systematische uitbreiding en verbetering van de openbare waterzuivering. De snelheid waarmee deze daling zich voltrekt, nam wel sterk af in de periode 2012-2017 wat te maken heeft met de zuiveringsgraad (eind 2017 83,4% zuiveringsgraad) die de laatste jaren wat trager toenam. De grote toenames, door het opnemen van grote lozingspunten van niet-gekoppelde rioolstrengen, liggen ondertussen al een paar jaar achter ons. Naast de uitbouw en opstart van RWZI's (kleiner dan 10.000 IE), ligt de focus op de verdere uitbouw of optimalisatie van het collectorennetwerk en de gemeentelijke rioleringen. Ondanks de opmerkelijke daling van de huishoudelijke vuilvrachten hadden de huishoudens vooral voor fosfor nog steeds een belangrijk aandeel in de belasting van het oppervlaktewater.

In Vlaanderen belastten de huishoudens, met afvalwater dat niet op RWZI wordt gezuiverd, het oppervlaktewater met een chemische zuurstofvraag (CZV) van 28.000 ton in 2017. Ook voor de belasting met fosfor (Pt) (610 ton) en stikstof (Nt) (4.100 ton) waren ze een belangrijke bron.

**RWZI's** die in hoofdzaak huishoudelijk afvalwater zuiveren, waren verantwoordelijk voor een even groot aandeel (CZV 22.000 ton, Nt 4.700 ton, Pt 610 ton). Met het oog op een goede watertoestand, wordt niet alleen gefocust op de uitbouw van de saneringsinfrastructuur maar evalueert men ook de werking en het beheer ervan. Hiervoor werd een kader van ecologische performantie-indicatoren uitgewerkt op het bovengemeentelijke en het gemeentelijke niveau. Het belangrijkste knelpunt is de werking van de overstorten. Het verontreinigde overstortwater kan in extreme omstandigheden resulteren in vissterfte, overmatige algengroei, verdwijnen van bepaalde watergebonden fauna. Er wordt dan ook sterk ingezet op de aanpak van deze problematiek. In 2017 is de gemiddelde overstortduur (voortschrijdend over 5 jaar) gedaald naar 2,07%.

Ook de **bedrijven** realiseerden in de periode 2000-2017 een aanzienlijke daling. De dalende belasting van het oppervlaktewater door bedrijven was een gevolg van de inspanningen van de bedrijven zelf en van de uitbouw van de openbare waterzuivering. Ook in de periode 2012-2017 was de daling echter veel minder uitgesproken (CZV in 2017 14.000 ton). Opvallend was het kleine aandeel van de bedrijven in de belasting van het oppervlaktewater met stikstof (in 2017 1.300 ton) en fosfor (in 2017 170 ton). De stikstoflozingen door bedrijven zijn voornamelijk afkomstig van de subsector chemie. Ook tot de fosforlozingen draagt de chemiesector, samen met de voedingssector, substantieel bij. Het laatste decennium is de industrie erin geslaagd om de milieudruk te ontkoppelen van de economische ontwikkeling door technologische verbeteringen en het gebruik van milieuvriendelijke producten.

De **landbouw** was verantwoordelijk voor het grootste aandeel van de totale jaarlijkse stikstofvracht (18.000 ton) en de totale fosforvracht (710 ton) in 2017 die in het oppervlaktewater terecht kwam. De verontreiniging door nutriënten vanuit de landbouw is vooral gerelateerd aan de hoeveelheid meststoffen (kunstmest en dierlijke mest<sup>47</sup>) die op de landbouwgrond wordt gebracht en de atmosferische depositie die op deze landbouwgronden terecht komt. De netto-emissies naar

---

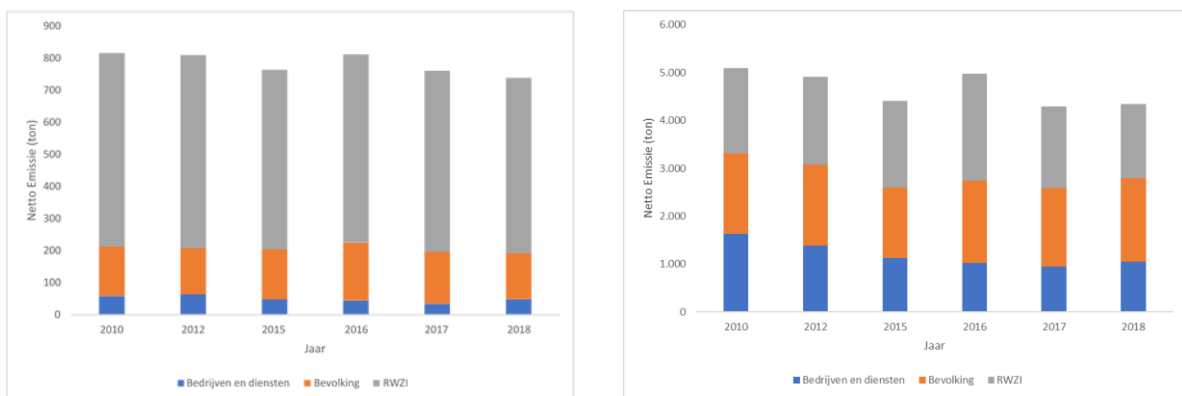
<sup>47</sup> De evolutie van het mestgebruik wordt in het voorgaande deelhoofdstukje beschreven.

oppervlaktewater voor nutriënten zijn gekwantificeerd met het model NEMO<sup>48</sup>. De jaarlijkse fluctuaties in de stikstofbalans voor landbouw zijn sterk neerslagafhankelijk. Nitraat is wateroplosbaar en bijgevolg zijn de bodemgerelateerde verliezen (drainage-, grondwater-, erosie- en runoff verliezen) neerslagafhankelijk. Hoge neerslag leidt tot verhoogde netto-emissies van nutriëntvrachten.

Daarnaast had o.a. erfafspoeling van de veehouderij en bodemerosie een belangrijk aandeel in de CZV-vracht<sup>49</sup>. Recente cijfers i.v.m. de CZV-vracht vanuit de landbouwsector zijn echter niet beschikbaar.

Erosie als gevolg van landbouwactiviteit blijft de grootste bron van sediment aangevoerd naar de waterloop. Andere bronnen spelen dan wel een minder belangrijke rol in de sedimentkwantiteit, hun bijdrage aan het kwaliteitsaspect is cruciaal omdat deze bronnen per kubieke meter meestal meer vervuiling bevatten. De grootste aanvoer van niet-landbouw gerelateerd sediment in Vlaanderen is afkomstig van ongezuiverde huishoudelijke lozingen, gevolgd door effluent van RWZI's. De onderstaande figuren geven een overzicht van de verschillende bronnen en hun netto emissie sediment naar de waterloop voor de bekken van de Boven- en de Benedenschelde. Deze bekken leveren respectievelijk de laagste en hoogste niet- landbouw gerelateerde sedimentvracht van alle Vlaamse bekken.

Figuur 2.1-21: Netto emissie 'Zwevende stoffen' voor het bekken van de Boven- en Benedenschelde (in ton) (bron: WEISS model [ymm.be/data/emissie-inventaris-water](http://ymm.be/data/emissie-inventaris-water))



Ten slotte draagt de **atmosferische depositie** (op niet-landbouw gronden) ook bij tot de stikstofverontreiniging in oppervlaktewater. In 2017 bedroeg deze 5.300 ton (16% van de totale netto-emissie in oppervlaktewater).

Naast de gekende bronnen van waterverontreiniging hebben ook incidentele verontreinigingen een belangrijke impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater. In 2017 werden er 758 meldingen verwerkt. Deze incidenten werden gemeld als gevolg van falende zuiveringsinfrastructuur

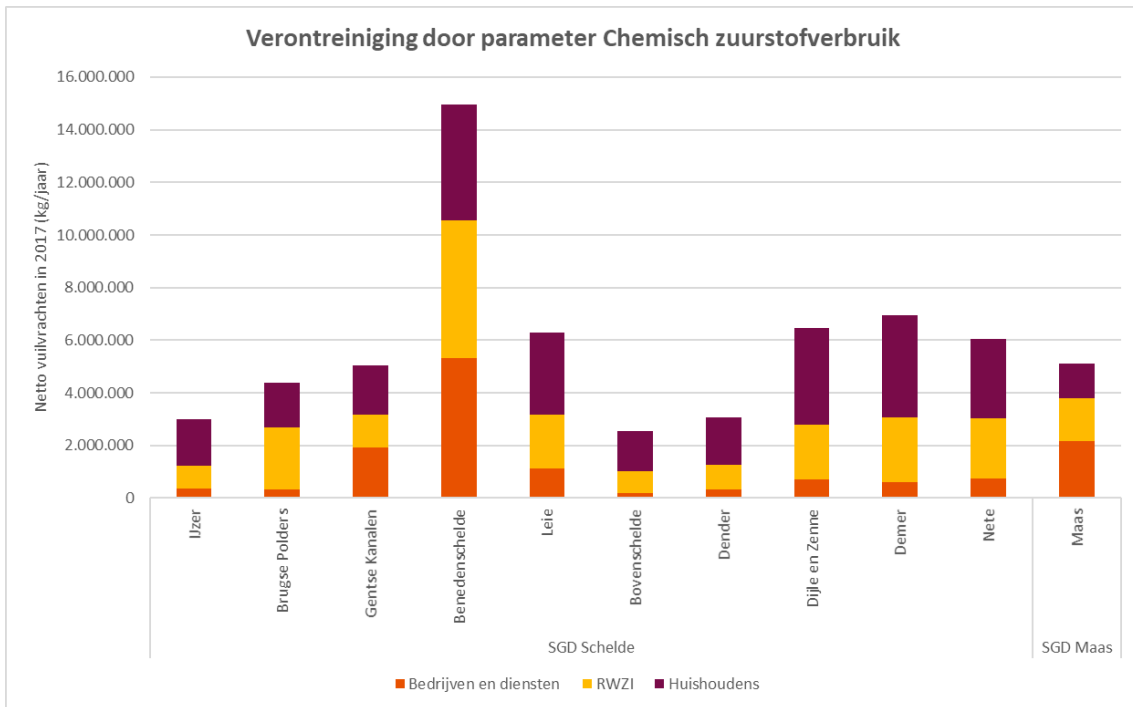
<sup>48</sup>De VMM beheert een model voor de nutriëntenemissies vanuit de landbouw naar het oppervlaktewater: NEMO (NutriëntenEmissieMOdel). NEMO is een ruimtelijk gedistribueerd, mechanistisch model dat de verliezen van totaal stikstof (Nt) en totaal fosfor (Pt) naar het oppervlaktewater door de landbouw berekent. NEMO berekent vanuit de bemesting op landbouwpercelen hoe stikstof en fosfor in waterlopen in landbouwgebied terecht komt. Dit verloopt door de bodem en het grondwater. Hiervoor houdt het model rekening met verschillende processen zoals erosie, uitspoeling, grondwaterstroming, drainage en directe verliezen aan de waterloop.

<sup>49</sup> Ecolas (2006) Verbeterde kwantificering van directe en indirecte verontreiniging van oppervlaktewater met BZV en CZV vanuit de landbouw en natuurlijke bronnen.

(overstortwerkingen), mestlozingen, incidenten met olie, incidenten met silo- en/of erfsappen, vissterftes en sluisstorten.

Binnen Vlaanderen, is de **ruimtelijke diversiteit** opvallend. Het Benedenscheldebekken en bekken van de Gentse kanalen kennen door de hoge bevolkingsdichtheid en de aanwezigheid van industrie in het havengebied een grote belasting van CZV. Indien de netto-vrachten zouden worden gerelateerd aan de bekkengroottes, dan zien we dat ook het Dijle-Zennebekken, Maasbekken en het Leiebekken een grote relatieve druk kennen.

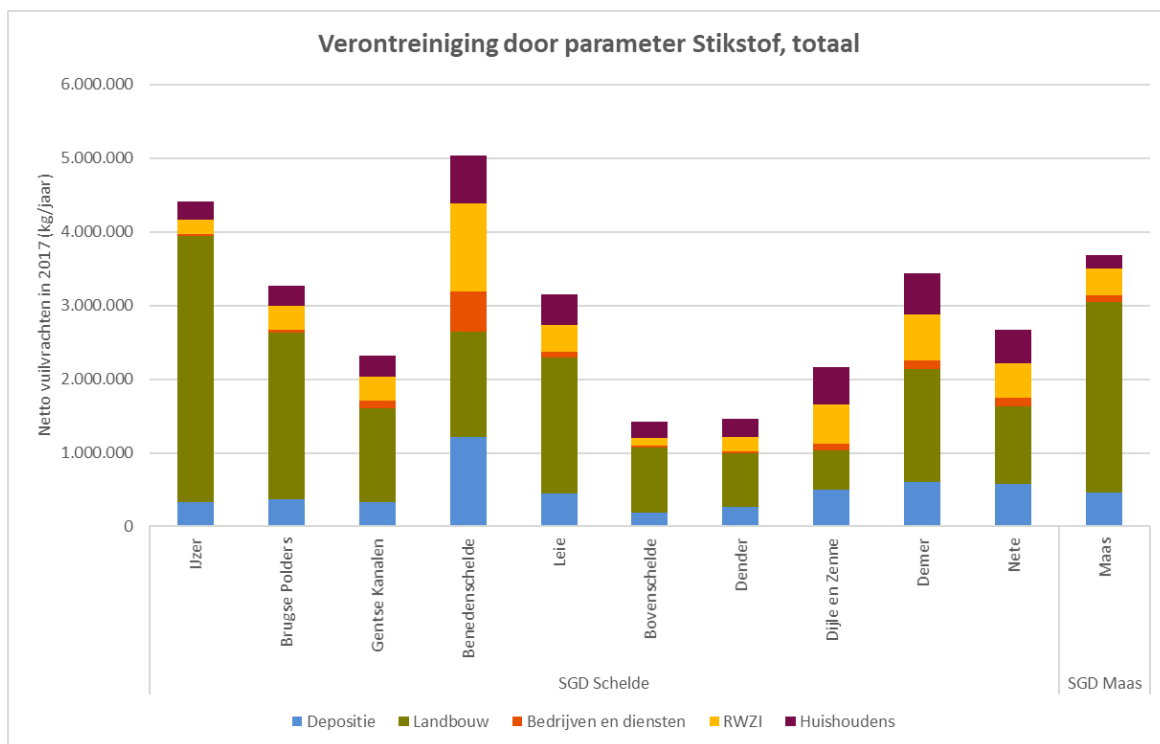
Figuur 2.1-22: Netto-emissies per bekken (in 2017)



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

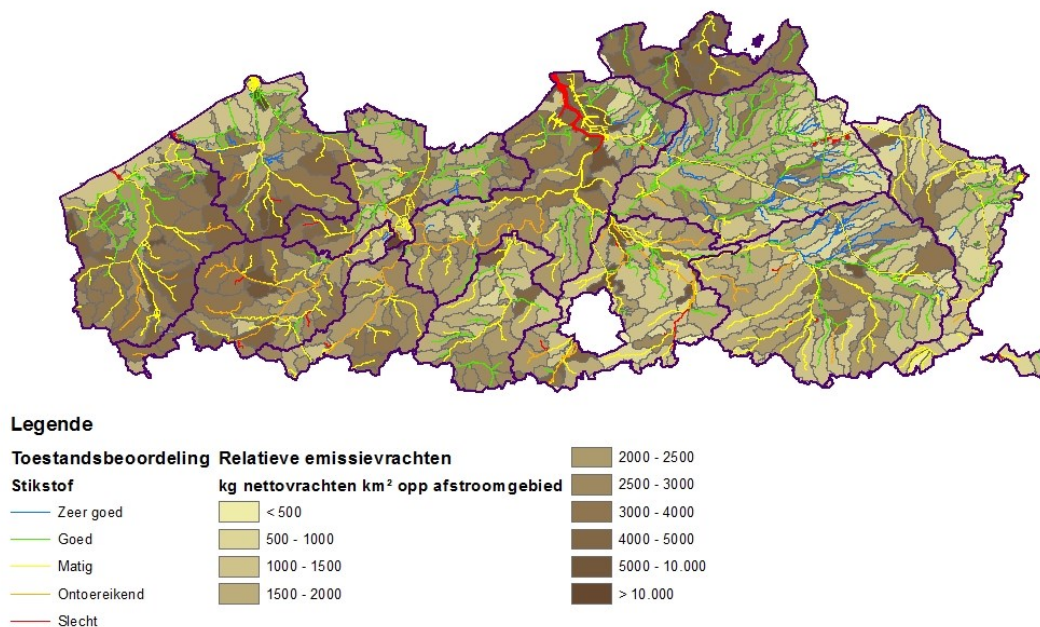
Figuur 2.1-23: Stikstof (Nt): Netto-emissies per bekken (in 2017)





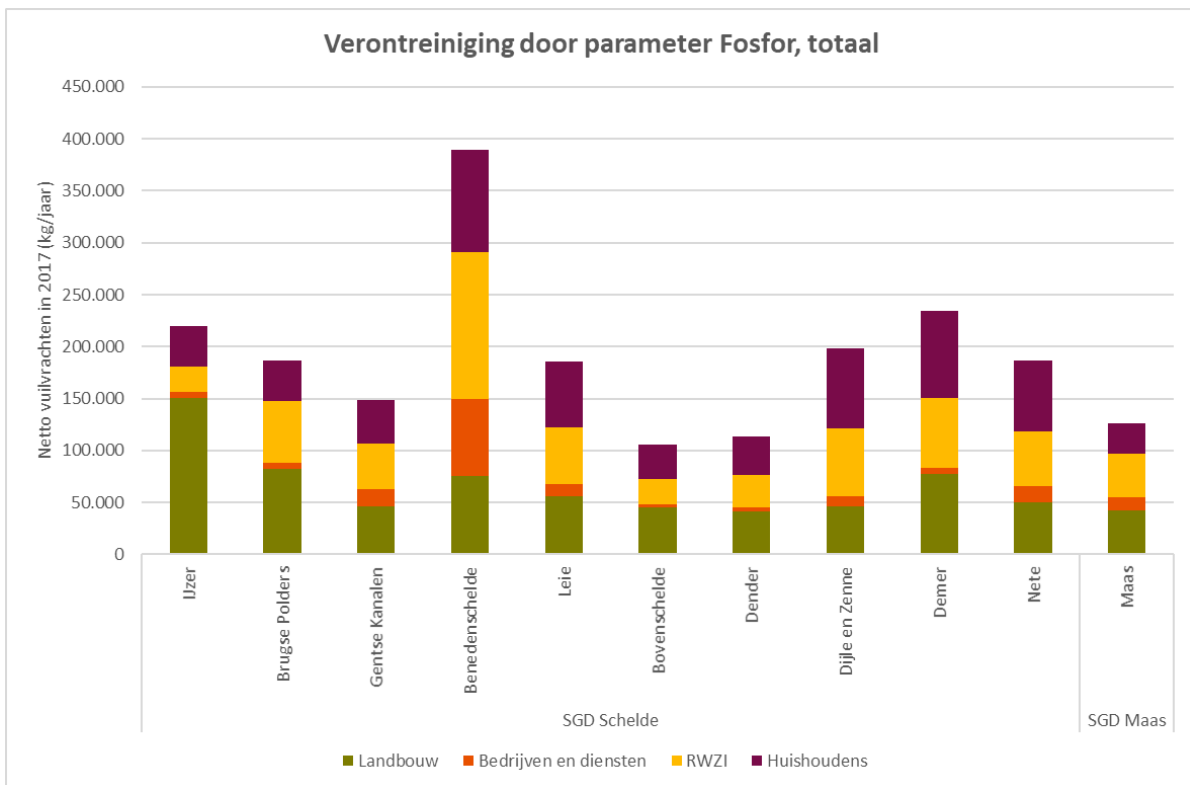
Figuur 2.1-24: Kaart Stikstof - toestandsbeoordeling 2016-2018 en relatieve emissievrachten 2017

### Stikstof : Toestandsbeoordeling en Relatieve emissievrachten

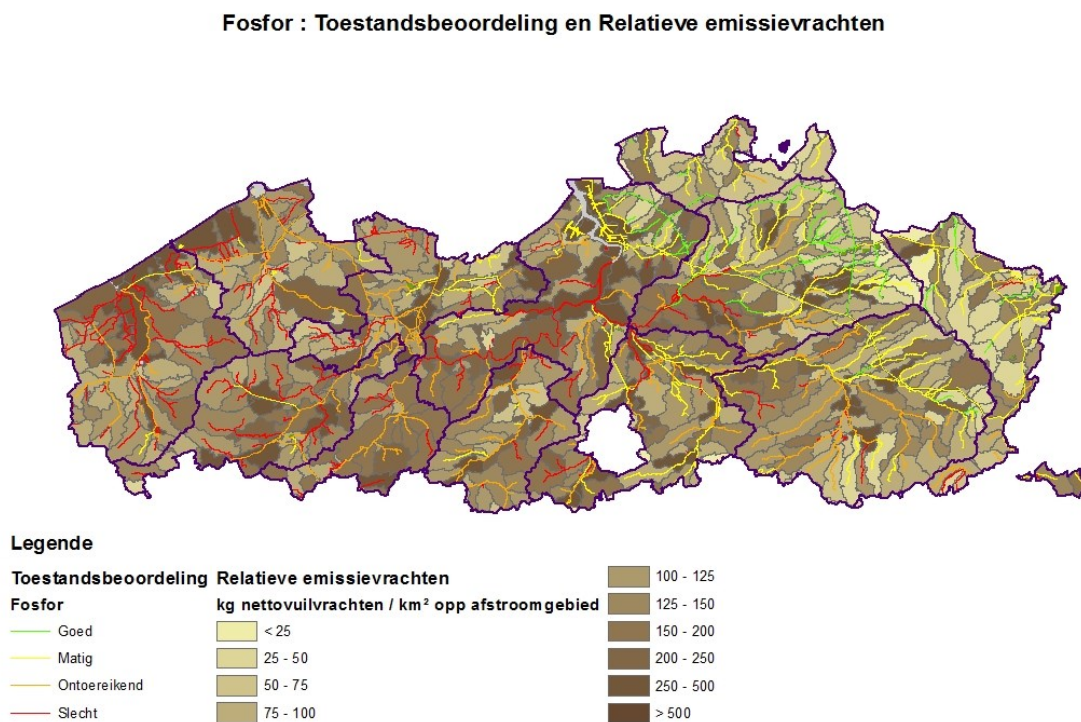




Figuur 2.1-25: Fosfor (Pt): Netto-emissies per bekken (in 2017)

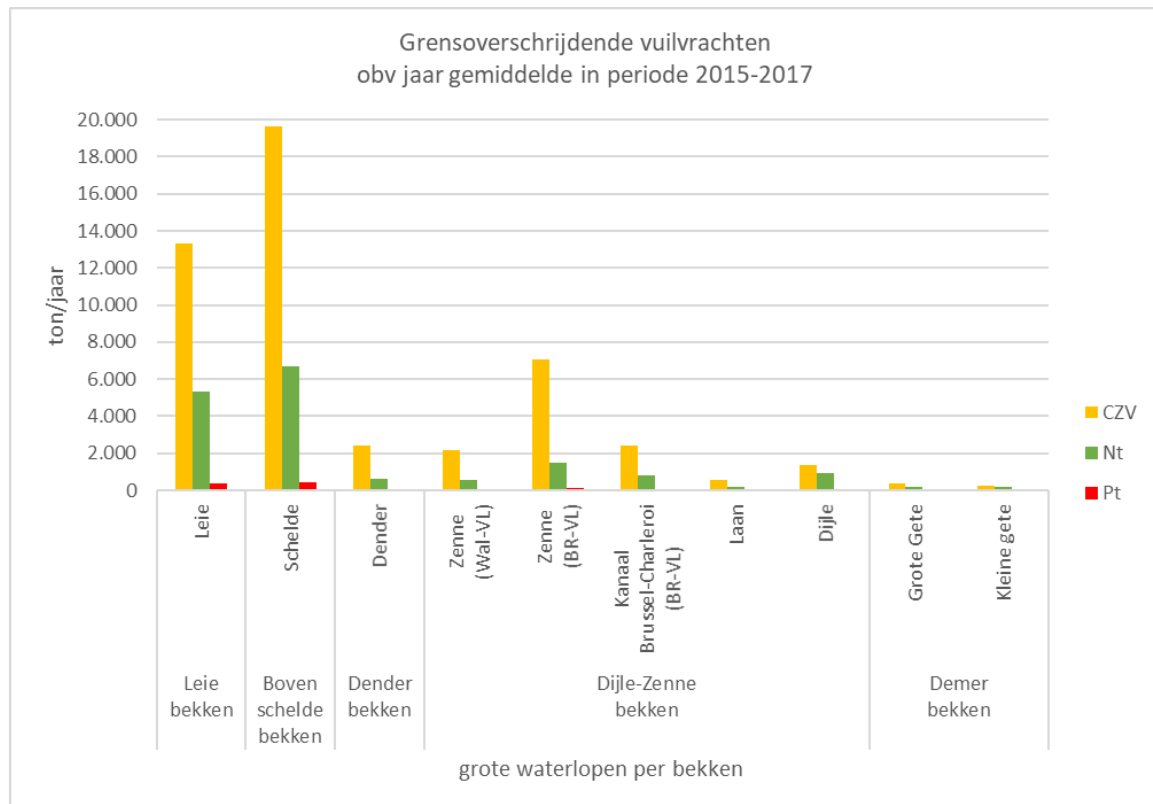


Figuur 2.1-26: Kaart Fosfor - toestandsbeoordeling 2016-2018 en relatieve emissievrachten 2017



Het IJzer- en Schelde- en Maasstroomgebied ontvangen echter ook **grensoverschrijdende vuilvrachten**<sup>50</sup> die in belangrijke mate de toestand bepalen van de kwaliteit van de grote waterlopen in Vlaanderen. Zowel internationale (afkomstig uit Frankrijk) als interregionale (afkomstig uit Wallonië of Brussel) grensoverschrijdende vuilvrachten oefenen druk uit op het Vlaamse oppervlaktewater. Voor de zuurstofbindende stoffen en nutriënten gaat het om substantiële vuilvrachten (50% tot 75% extra belasting vanuit de stroomopwaartse gebieden). Hoofdzakelijk via de Leie, Schelde en Zenne komen er vrij grote grensoverschrijdende vrachten in het Vlaamse Scheldestroomgebied terecht.

Figuur 2.1-27: Grensoverschrijdende vuilvrachten in de grote waterlopen



### 2.1.3.1.3 Stikstof- en fosfaatdruk op grondwater

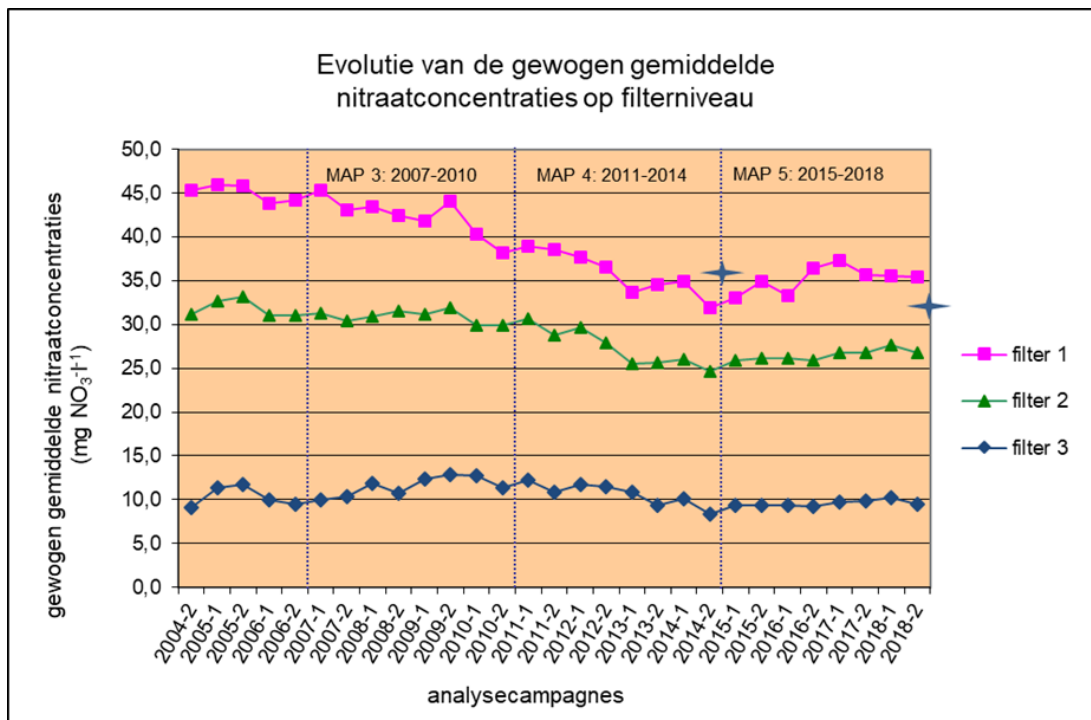
De gewijzigde mestdruk weerspiegelt zich in de **nitraatconcentraties in het grondwater** (Figuur 2.1-28). Vooral op het meest ondiepe filterniveau 1 van de multi-level-putten van het freatisch grondwatermeetnet wordt een verandering van de kwaliteitsimpact door nitraten vastgesteld. Op dit filterniveau zijn effecten van gewijzigde mestpraktijken in het kader van het Vlaamse Mestdecreet het snelst meetbaar (kortere transportwegen en daardoor snellere responstijden). Na een aanvankelijke en duidelijke daling van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties op dit filterniveau, vooral in de periode 2007 tot en met 2014 (MAP 3 + 4), is het tot een trendommekeer gekomen. Sinds 2015 zijn de nitraatconcentraties terug licht gestegen: van gemiddeld 31,9 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l naar bijna 36 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l. Terwijl de globale doelstelling op het einde van MAP 4 (max. 36 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l) nog ruimschoots werd

<sup>50</sup> Bron: Methodiek en cijfers zijn terug te vinden in Belini reporten "Transboundary loads on interregional borders in main rivers in Belgium" en "A common pressure and impact analysis for the transboundary Zenne River catchment (Flanders, Brussels, Wallonia)."



gehaald, is deze voor het einde van MAP 5, nl. 32 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l, niet te bereiken (zie blauwe sterretjes op Figuur 2.1-28). Voor filterniveau 2 zijn de effecten met iets grotere vertraging zichtbaar. Ook hier komt het na een duidelijke daling, vooral tijdens MAP 4, terug tot een lichte concentratietoename. Voor het diepste filterniveau 3 zijn de wijzigingen over de hele onderzoeksperiode vrij beperkt. De gemiddelde gewogen nitraatconcentratie op dit niveau ligt momenteel bij ca. 10 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l. Ondanks de globale verbetering ten opzichte van de 'beginperiode' moet worden gesteld dat de gemeten nitraatconcentraties nog altijd vrij hoog zijn als aan de milieukwaliteitsnorm van 50 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l en de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn (min. 80% meetlocaties per grondwaterlichaam in goede toestand) wordt getoetst. Voor heel Vlaanderen bedroeg het percentage normoverschrijdingen op putniveau (minimum een filter met meer dan 50 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l) tijdens 2018 bijna 35%.

Figuur 2.1-28: Evolutie van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau (Bron: VMM); de blauwe sterren geven de einddoelstelling qua nitraatconcentraties op filterniveau 1 voor MAP 4 en MAP 5 weer



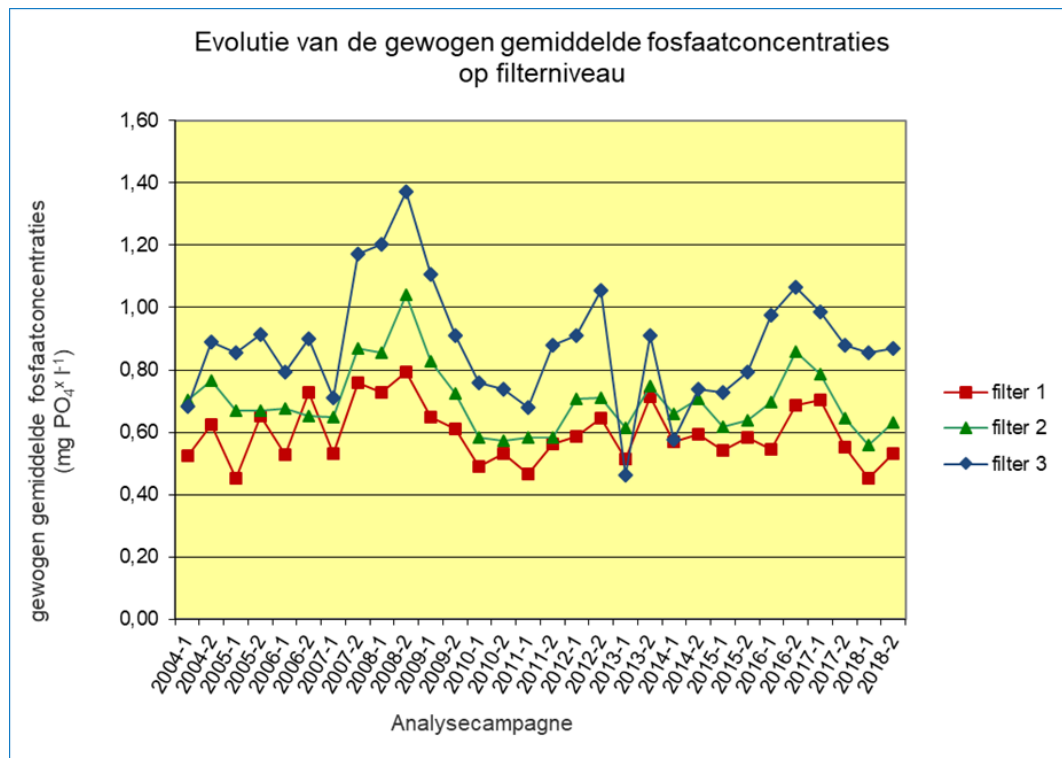
Figuur 2.1-29 toont de gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in het grondwater onder het landbouwgebied, afgeleid uit de metingen van de multi-level-putten van het freatische grondwatermeetnet. Meer dan duidelijk is de toenemende mobilisatie van fosfaat met de diepte. Op filterniveau 3, met meestal gereduceerde omstandigheden, worden over het algemeen de hoogste fosfaatconcentraties gemeten. Ook zijn deze niet evenredig over Vlaanderen gespreid. Vrij hoge concentraties, op praktisch alle filterniveaus, komen vooral in de Polders (HHZ 00 - KPS\_0160\_GWL\_1-3) voor. Volgens de lange termijnreeksen zijn ook delen van de Vlaamse Vallei (HHZ 21 – vooral CVS) gekenmerkt door iets hogere fosfaatconcentraties. In andere afzettingen zoals de Formatie van Diest en de Zanden van Berchem van het zuidelijke Netebekken van de provincie Antwerpen (HHZ 63 en HHZ 64ber - CKS\_0200\_GWL\_1) als ook de Duingebieden (HHZ 10 – KPS\_0120\_GWL1) beperkt zich de



toename aan fosfaat op lokaal vlak tot diepere filterniveaus. Het aanwezige fosfaat is in de eerste plaats gelinkt aan het natuurlijke fosfaatvoorkomen, maar bijkomende externe bronnen zijn zeker niet uit te sluiten. Afwezigheid of minimale dikte van waterverzadigde oxidatiezones van watervoerende lagen zou de afstroom van fosfaatrijk gereduceerd grondwater naar het oppervlaktewater kunnen bevorderen, wat nog niet in detail onderzocht is.

De evolutie van de gemiddelde gewogen fosfaatconcentraties laat zich omwille van de reeds hierboven beschreven verspreidingsmechanismen met inbegrip van het retentievermogen van watervoerende lagen en de fosfaatverzadigingsgraad, nog altijd niet linken aan de P-drukverlaging of kortom de fosfaatmestgebruiksvermindering van de afgelopen 13 jaar (zie Figuur 2.1-29). Er kan geen trend worden afgeleid, o.a. omwille van de vastgestelde concentratieschommelingen. In elk geval is er geen specifieke concentratievermindering ten opzichte van het startniveau 2004. Na de pieksituatie in 2016 nemen de fosfaatconcentraties opnieuw af.

Figuur 2.1-29: Evolutie van de gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau (Bron: VMM)



### 2.1.3.2 Verontreiniging vanuit punt- en diffuse bronnen door gevaarlijke stoffen

#### 2.1.3.2.1 Waterverontreiniging door het gebruik van pesticiden

## PESTICIDENGEBRUIK<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-pesticiden/>

Pesticiden, ook bestrijdingsmiddelen genoemd, zijn chemische of natuurlijke stoffen die gebruikt worden voor de bestrijding van allerlei ongewenste aantastingen (plagen, ziekten, onkruiden) van planten, dieren en materialen. Onder pesticiden vallen zowel de gewasbeschermingsmiddelen als de biociden.

De landbouw is veruit de grootste gebruiker van pesticiden, maar ook andere (sub)sectoren gebruiken in zekere mate pesticiden voor verschillende doeleinden.

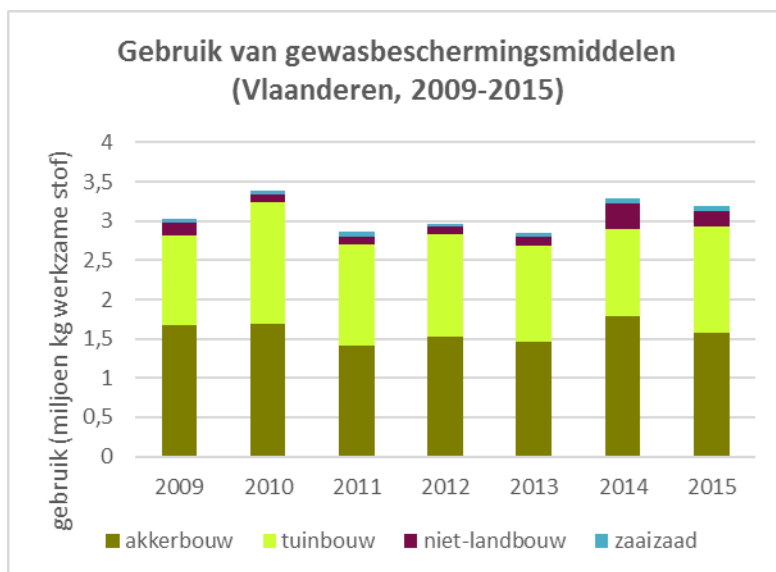
Subsectoren	Gebruik
<b>Bevolking</b>	tuinen, binnenshuis (aërosolen), hygiëne (shampoo, schimmelwerende zalven, e.a.), verzorging huisdieren
<b>Overheid (verkeer en vervoer)</b>	onderhoud spoorwegen, knaagdieren- en plaagbestrijding
<b>Bedrijven en diensten</b>	Chemiesector: fabricage gewasbeschermingsmiddelen, aangroeiwerende verven Voedingssector: bewaring voedingsmiddelen, naooogstbehandeling Bouwsector: materiaalbescherming (hout, scheepsrompen) Energie en chemiesector: koelwaterbehandeling (met algen dodende middelen)
<b>Landbouw</b>	gewasbescherming, bodemontsmetting

In de periode 1990-2010<sup>52</sup> is de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen in Vlaanderen ongeveer gehalveerd. Introductie van geïntegreerde en biologische bestrijding, gebruiksbepijking door strengere residucontroles, verbeterd gamma gewasbeschermingsmiddelen, nieuwe technologische ontwikkelingen (spuitinstallaties), betere doseringen, efficiëntere formuleringen en het nulgebruik door openbare besturen liggen aan de basis van deze daling. Weersomstandigheden kunnen ook een rol spelen en voor fluctuaties op korte termijn zorgen.

Figuur 2.1-30: Gebruiksevolutie in de verschillende sectoren van 2009 tot 2015.

<sup>52</sup> Tot en met 2012 werd het gebruik (kg/jaar) van gewasbeschermingsmiddelen in Vlaanderen geschat op basis van verkoopcijfers van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (FOD VVVL). Het betreft de hoeveelheid actieve of werkzame stof en niet de handelsformuleringen welke nog allerlei hulpstoffen bevatten (solventen, uitvloeijs, vulstoffen, e.a.). Deze methode werd toegepast op de periode 1990-2010.





De verkoop van gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw is in de periode 2005-2010 opvallend gedaald. De verkoop van gewasbeschermingsmiddelen is zowel in de tuinbouw als de akkerbouw geleidelijk gedaald.

In de periode 2009-2015<sup>53</sup> tekenen er zich echter nog geen duidelijke trends af. Het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen schommelt rond 3 miljoen kg werkzame stof per jaar. In 2015 namen akkerbouw en tuinbouw respectievelijk 49% en 42% voor hun rekening. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw vertoont wel een daling in 2015 tov 2014. Dit illustreert het effect van het nulgebruik ([Zonder is Gezonder](#)) door openbare diensten dat in dat jaar definitief in voege kwam. Zaaizaad<sup>54</sup> is gelinkt aan het geteelde oppervlak en bleef vrijwel ongewijzigd in de periode 2009-2015.

## Druk van pesticiden op oppervlaktewater<sup>55</sup>

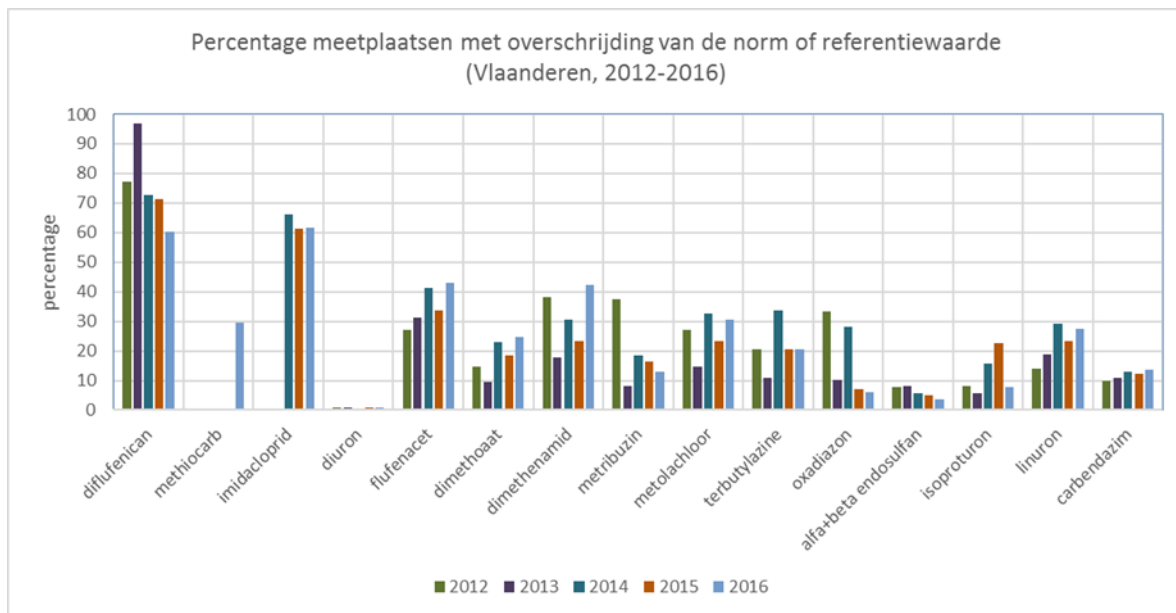
Pesticiden die in het oppervlaktewater terechtkomen, kunnen toxisch zijn voor waterorganismen. Piekconcentraties kunnen acute effecten veroorzaken, sterfte bijvoorbeeld. Concentraties die gedurende langere tijd te hoog liggen, kunnen chronische effecten veroorzaken, zoals een verminderde voortplanting. Daarom zijn de normen voor pesticiden tweeledig: een maximale concentratie om acute effecten te vermijden en een gemiddelde concentratie om chronische effecten te vermijden.

<sup>53</sup> Sinds 2013 wordt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen geschat op basis van de resultaten van het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN) van het Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie (AMS). De nieuwe methode om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te bepalen op basis van LMN werd toegepast op de cijfers vanaf 2009. Deze methode kan de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw beter inschatten.

<sup>54</sup> Zaaizaad is het zaad dat bestemd is voor het zaaien van cultuurgewassen. Het zaaizaad moet vrij zijn van plantenziekten, schadelijke organismen en onkruidzaden. Zaaizaad wordt daarom vaak ontsmet.

<sup>55</sup> Bron: MIRA, Milieuraapport Vlaanderen, <https://www.milieuraapport.be/milieuthemas/waterkwaliteit/pesticiden/pesticiden-in-oppervlaktewater> en <https://www.milieuraapport.be/milieuthemas/waterkwaliteit/pesticiden/druk-op-het-waterleven-door-gewasbescherming>

Figuur 2.1-31: Percentage meetplaatsen met overschrijding van de norm of referentiewaarde (periode 2012-2016)



In 2016 was het percentage meetplaatsen met **overschrijding van de norm/referentiewaarde** het grootst voor imidacloprid (62%) en diflufenican (60%). Diflufenican is een herbicide. Imidacloprid is een insecticide, meer bepaald een neonicotinoïde waarvoor sinds 2013 vergaande beperkingen gelden omwille van het mogelijk risico voor bijen. In 2014 werd voor het eerst gezocht naar de aanwezigheid van imidacloprid in oppervlaktewater.

Het percentage normoverschrijdingen is merkelijk verbeterd voor pesticiden zoals diuron (herbicide) en endosulfan (insecticide). Deze laatste is ook reeds verboden sinds 2006.

Voor een 52-tal pesticiden kon op een zinvolle manier nagegaan worden of hun jaargemiddelde concentratie een **statistisch significante trend** vertoont over de periode 2000-2016. 24 pesticiden vertonen een significante daling, 3 een significante stijging en 25 geen trend. Enkel de 3 erkende herbiciden chloortoluron, metazachloor en terbutylazine vertonen statistisch significant stijgende concentraties. In 2016 waren hun concentraties te hoog op respectievelijk 5%, 16% en 21% van de meetplaatsen.

Ook in het bezonken **slib van oppervlaktewateren** komen heel wat residuen van pesticiden voor. Dit zijn dan vooral de weinig wateroplosbare pesticiden (o.a. chloorpesticiden in 37% van de meetplaatsen). In bepaalde omstandigheden kunnen ze weer vrijkomen en een naleveringseffect veroorzaken indien ze persistent zijn. Ook al zijn de meeste van deze middelen op dit ogenblik niet meer toegelaten, toch worden ze nog waargenomen in het **waterbodem**. Zo wordt de norm voor enkele afbraakproducten van DDT (insecticide) in meer dan de helft van de meetplaatsen overschreden.

Een 20-tal (grotendeels verboden) pesticiden staan op de **lijst van Prioritaire stoffen**<sup>56</sup>.

<sup>56</sup> Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom en de bronnen vindt men in de stoffiches van de Emissie Inventaris Prioritaire stoffen terug.

- Het merendeel van deze prioritaire stoffen vertoont geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater én wordt weinig tot niet gedetecteerd.
- Geen overschrijdingen van de norm maar wél relevante detecties zien we nog steeds bij atrazine, simazine, hexachloorbenzeen in biota, dicofol, isoproturon en diuron.
- Daar en tegen, zien we nog normoverschrijdingen voor aclonifen (21% in SGD Schelde) en cypermethrine (6% in SGD Schelde) (toegelaten stoffen). Maar ook voor stoffen met een gebruiksverbod zoals dichloorvos (18% in SGD Schelde) en tributyltin (64% SGD Schelde en 25% SGD Maas), worden er normoverschrijdingen vastgesteld. Buiten tributyltin, dat vorige keer niet performant kon gemeten worden, gaat het hier allemaal over ‘nieuwe’ prioritaire stoffen.

Globaal gesteld zien we voor de groep van de prioritaire stoffen die pesticiden zijn, een verbetering tov vorige planperiode.



## Druk van pesticiden op grondwater

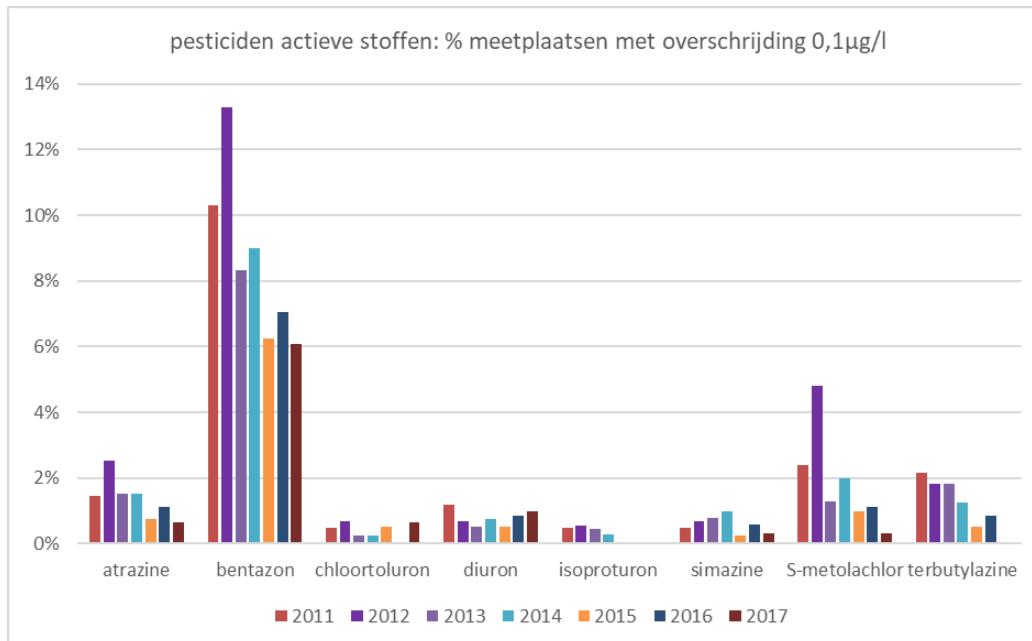
Voor de gehanteerde methodiek alsook definities wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken grondwater".

Figuur 2.1-32 toont de evolutie van het aantal overschrijdingen van de norm van 0,1 µg/l voor de actieve stoffen in de periode 2011-2017.

Binnen de groep van actieve stoffen werden volgende pesticiden weerhouden omdat ze frequent zorgen voor overschrijdingen van de individuele norm van 0,1 µg/l en/of aan de basis liggen van eerdere ontoereikende beoordelingen van de chemische toestand van grondwaterlichamen: atrazine, bentazon, chloortoluron, diuron, isoproturon, simazine, S-metolachlor en terbutylazine. Deze acht actieve stoffen zijn alle herbiciden; atrazine, diuron en simazine zijn sinds 2004 verboden stoffen. Isoproturon is sinds 2016 verboden.

Als we de evolutie sinds het referentiejaar voor pesticiden van de vorige planperiode (nl. 2011, zie Figuur 2.1-32) bekijken, zorgt de fotosyntheseremmer bentazon in het grondwater duidelijk voor het grootste percentage overschrijdingen, maar de trend is dalend. Deze stof lag mee aan de basis van een ontoereikende beoordeling in resp. 9 (ref. jaar 2011) en 6 (ref. jaar 2015) van de 26 (overwegend) freatische grondwaterlichamen. Verder is ook nog een afname van atrazine, S-metolachlor, terbutylazine en simazine merkbaar. Voor chloortoluron en diuron kan, ondanks het feit dat het percentage overschrijdingen in het totaal aantal metingen erg beperkt is, zelfs van een lichte stijging gesproken worden sinds 2015. Merk op dat diuron sinds 2004 verboden is, maar toch wordt de stof nog steeds aangetroffen in het grondwater. Van het verboden isoproturon worden sinds 2015 geen overschrijdingen van de norm meer gemonitord.

Figuur 2.1-32: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de norm van 0,1 µg/l voor de actieve stoffen in de periode 2011-2017



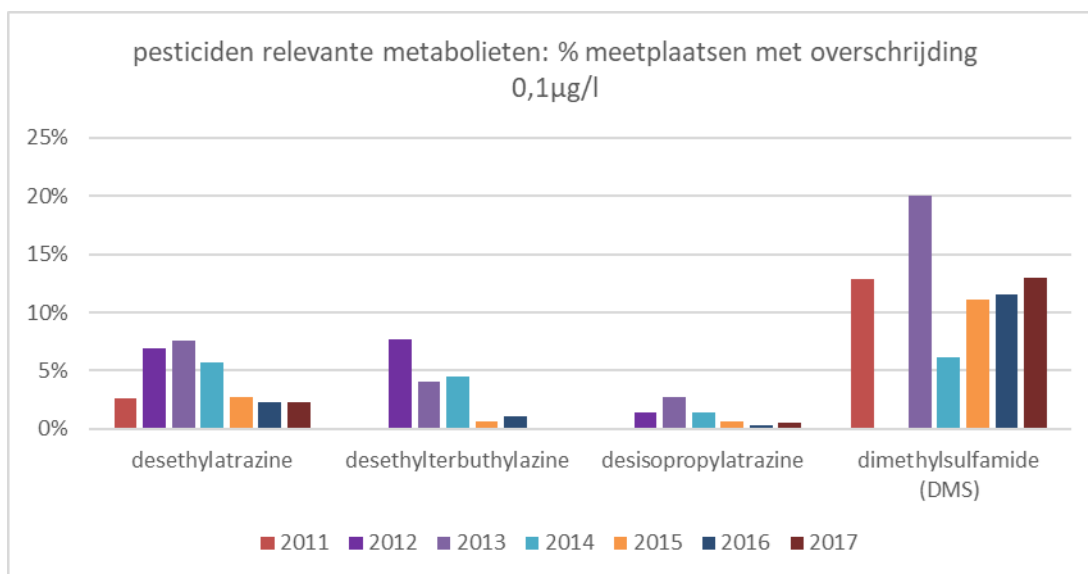
Binnen de groep van relevante metabolieten van pesticiden worden volgende stoffen weerhouden



voor de drukanalyse: desethylatrazine en desisopropylatrazine (beide metabolieten van het verboden herbicide atrazine), desethylterbuthylazine (metaboliet van het herbicide terbuthylazine) en dimethylsulfamide (of DMS, metaboliet van het fungicide tolylfluanide).

Desethylatrazine en DMS werden bij de vorige toestandsbeoordeling meegenomen en zorgden in sommige grondwaterlichamen voor een ontoereikende toestand. Bij de tussentijdse beoordeling o.b.v. analyses in het jaar 2015, kwam daar desisopropylatrazine bij. In Figuur 2.1-33 is te zien dat drie van de vier relevante metabolieten in de periode 2011-2017 een afname vertonen, maar dit is niet het geval voor DMS, waarvoor niet alleen het grootste percentage overschrijdingen wordt gemeten, maar waarvoor ook een stijgende tendens wordt opgetekend en dit ondanks dat de actieve stof – het fungicide tolylfluanide – slechts bij een beperkt aantal teelten ingezet wordt: groenteteelt, sierteelt en fruitteelt. Die teelten nemen over de ganse oppervlakte van Vlaanderen bekeken niet zo'n grote oppervlakte in, maar komen wel ruimtelijk geconcentreerd voor. Mogelijk kan het lokaal hoge gebruik van tolylfluanide, ondanks de beperkte mobiliteit van het fungicide en zijn afbraakproducten plaatselijk toch tot hoge DMS-concentraties leiden.

Figuur 2.1-33: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de norm van 0,1 µg/l voor de relevante metabolieten in de periode 2011-2017



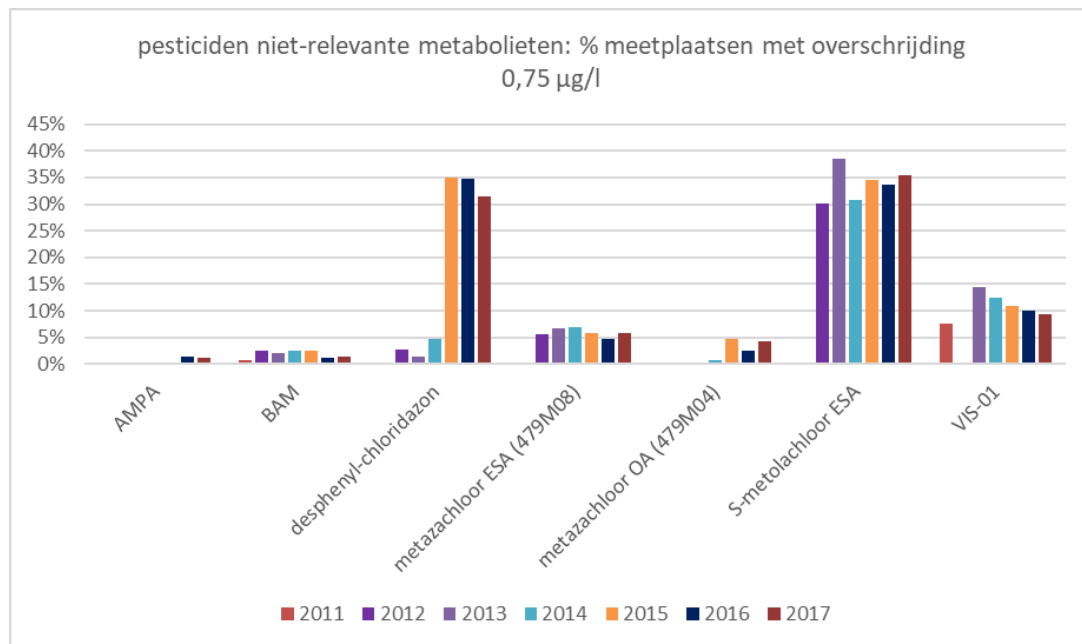
In Figuur 2.1-34 ten slotte, wordt de evolutie van het percentage overschrijding van de richtwaarde 0,75µg/l<sup>57</sup> voor de niet-relevante metabolieten zoals gemeten in het grondwater, weergegeven voor de periode 2011-2017. Binnen deze groep worden alle 7 gemonitorde stoffen weerhouden: AMPA (metaboliet van glyfosaat), BAM (metaboliet van het sinds 2008 verboden herbicide dichlobenil), desphenyl-chloridazon (metaboliet van chloridazon), metazachlor ESA (479M08) en OA (479M04) (metabolieten van metazachlor), S-metolachlor ESA (metaboliet van S-metolachlor), VIS-01 (metaboliet van chlorothalonil). Enkel chlorothalonil is een fungicide, de overige actieve stoffen zijn herbiciden.

<sup>57</sup> Vanuit de EU wordt voor niet-relevante metabolieten (ikv controle ruwwater voor de productie van drinkwater) een richtwaarde van minimaal 0,75µg/l naar voor geschoven.



Deze niet-relevante metabolieten droegen in meer of mindere mate bij tot de ontoereikende beoordelingen in het kader van de tussentijdse evaluatie van de freatische grondwaterlichamen, vooral desphenyl-chloridazon, S-metolachlor ESA en VIS-01: resp. voor 21, 17 en 16 van de 26 freatische grondwaterlichamen. Merk op dat bij deze tussentijdse toestandsbeoordeling de gewijzigde methodiek – m.n. de opdeling in actieve stoffen en al dan niet relevante afbraakproducten wordt meegenomen – wel de toetsingswaarde 0,1 µg/l gebruikt is voor deze metabolieten. Desondanks blijkt uit Figuur 2.1-34 nog steeds dat de grootste overschrijdingen van de referentiewaarde 0,75µg/l opgemeten worden voor desphenyl-chloridazon, S-metolachlor ESA en in mindere mate VIS-01. Voor VIS-01 is er een geleidelijke afname merkbaar. Dat is ook het geval voor BAM.

Figuur 2.1-34: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de referentiewaarde van 0,75µg/l voor de niet-relevante metabolieten in de periode 2012-2017.



### 2.1.3.2.2 Waterverontreiniging door metalen

#### BRONNEN VAN METALEN

**Diffuse bronnen** vormen in vrijwel alle bekkens een grotere belasting dan puntbronnen. In Vlaanderen zijn de belangrijkste diffuse bronnen:

- Bodem: de uit- en afspoeling van landbouwgebieden
- Atmosferische depositie
- Infrastructuur: hoofdzakelijk de uitloging van bouwmaterialen
- Transport: het verkeer (slijtage van autobanden en bovenleidingen) en de uitloging van koperhoudende aangroeiwerende verven op binnenkomende zeeschepen



De meeste metalen zijn van nature aanwezig in vrijwel alle bodems, in gehalten afhankelijk van de mineralogische samenstelling van de bodems en van de optredende verweringsprocessen. Metalen kunnen ook op (en in) de bodem terecht komen door atmosferische afzetting of het gebruik van meststoffen. Via afspoeling kunnen ze het oppervlaktewater en waterbodembodem verontreinigen.

## **Druk van metalen op oppervlaktewater<sup>58</sup>**

---

Metalen zijn per definitie niet afbreekbaar en (bio)accumuleren in het aquatisch milieu. Een aantal ervan is essentieel voor diverse biochemische processen in organismen. Bij hogere concentraties kunnen ze toxisch worden voor waterorganismen. Metalen komen in oppervlaktewater in opgeloste en in gebonden vorm voor. De opgeloste concentraties zijn ecologisch relevanter want in die vorm worden ze gemakkelijker opgenomen door aquatische organismen. Vandaar dat sinds 2010 de opgeloste concentraties gemeten worden en dat de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater voor de opgeloste vorm gelden.

In 2018 werd de (opgeloste) norm voor kobalt, kwik (in biota), nikkel, uranium en arseen in respectievelijk 53%, 23%, 22%, 22% en 18% van de Vlaamse waterlichamen overschreden.

Cadmium, kwik, lood en nikkel staan op de lijst van Prioritaire stoffen<sup>59</sup>. Vergeleken met de vorige inventarisatie, worden er geen significante wijzigingen in de toestandsbeoordeling voor metalen gezien.

Voor cadmium hebben we geen overschrijdingen van de norm in het SGD Schelde maar wel in het SGD Maas (50%), heel waarschijnlijk het gevolg van een combinatie van natuurlijke achtergrond en een erfenis van de non-ferro industrie.

De overschrijdingen van kwik worden niet gemeten in de waterkolom (Hg o), maar in biota (Hg bio).

De milieukwaliteitsnorm voor nikkel en lood werd gewijzigd ifv de biobeschikbaarheid. We tekenen nu in tegenstelling tot vorige keer, wel overschrijdingen op voor nikkel (12 % in SGD Schelde en 50 % in SGD Maas) maar als we de biobeschikbare fractie toetsen aan de norm blijven er voor nikkel geen problemen meer over.

Voor de metalen arseen, chroom en kwik neemt bodemerosie een belangrijk aandeel in, in de totale belasting van het oppervlaktewater. Atmosferische depositie levert een zeer belangrijke bijdrage<sup>60</sup> voor de belasting met kwik en cadmium. De verontreiniging van zink is te wijten aan verschillende bronnen, waarvan de corrosie van bouwmaterialen, atmosferische depositie en RWZI's de belangrijkste zijn.

---

<sup>58</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <https://www.milieurapport.be/milieuthemas/waterkwaliteit/zware-metalen/zware-metalen-in-oppeervlaktewater>

<sup>59</sup> Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom en de bronnen vindt men in de stoffiches van de Emissie Inventaris Prioritaire stoffen terug.

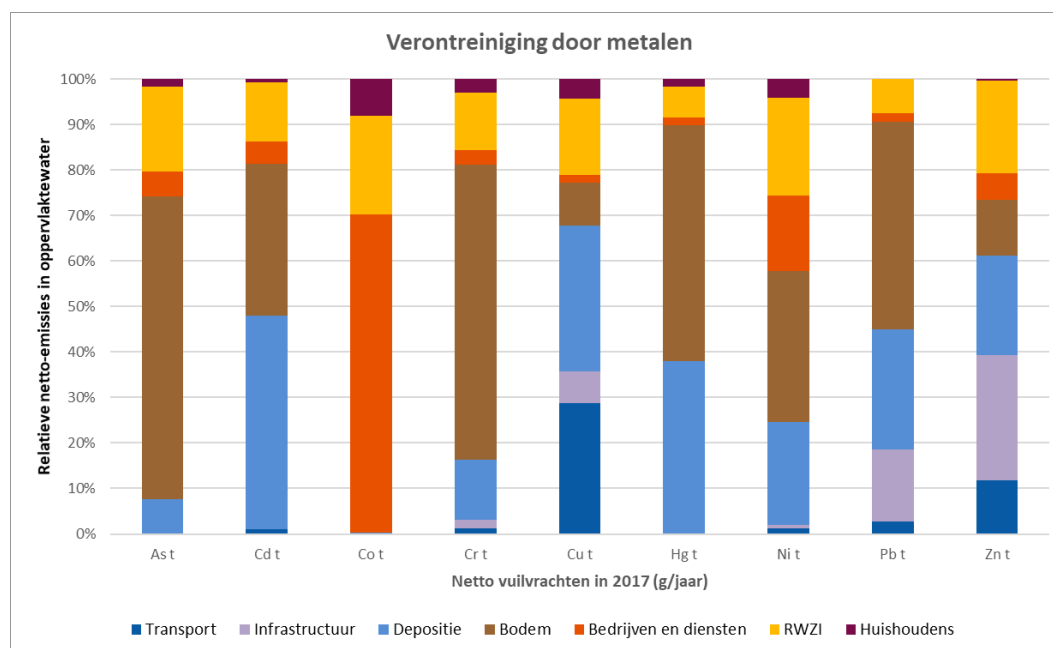
<sup>60</sup> Op de cijfers ivm atmosferische depositie is er een vrij grote onzekerheid.



Tabel 2.1-12: Percentage normoverschrijdingen in Vlaamse waterlichamen (2018) <sup>61</sup>

Stof	VL waterlichamen			
	Indicatieve beoordeling	% Goed	% Niet Goed	% Niet gemeten
Arseen, opgelost	⚠	75,90%	18,46%	5,64%
Boor, opgelost	⚠	88,21%	6,15%	5,64%
Cadmium, opgelost	✅	92,31%	2,05%	5,64%
Chroom, opgelost	✅	94,36%	0,00%	5,64%
Kobalt, opgelost	❌	41,54%	52,82%	5,64%
Koper, opgelost	✅	93,85%	0,51%	5,64%
Kwik, opgelost	✅	94,36%	0,00%	5,64%
Kwik, totaal (biota)	❌	0,00%	23,08%	76,92%
Lood, opgelost	✅	94,36%	0,00%	5,64%
Nikkel, opgelost	❌	72,31%	22,05%	5,64%
Uranium, opgelost	❌	72,82%	21,54%	5,64%
Vanadium, opgelost	⚠	86,15%	8,21%	5,64%
Zink, opgelost	⚠	86,67%	7,69%	5,64%

Figuur 2.1-35: Metalen: netto-emissies (in 2017)



<sup>61</sup> De geel gearceerde stoffen staan op de lijst van de Prioritaire stoffen.

De indicatieve beoordeling geeft visueel weer of de stof een probleem vormt in oppervlaktewater en/of biota.

<5% van de bemeten OWL zijn niet goed	✅
tussen 5% - 20% van de bemeten OWL zijn niet goed OF in meer dan 10% OWL is de meting onbepaalbaar	⚠
>20% van de bemeten OWL zijn niet goed	❌

### Puntbronnen

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

Bij de karakterisering in het kader van de eerste cyclus (2010-2015) werd in het **SGD Maas** één puntbron aangeduid, die het grondwater in de lichamen MS\_0100\_GWL\_1 en MS\_0200\_GWL\_1 beïnvloedt en gesitueerd is in de gemeente Pelt. In deze streek bevindt de eerste afsluitende kleilaag (Formatie van Boom, HCOV 0300) zich op een aanzienlijke diepte van meer dan 400 m-mv. Daarboven zijn verschillende goed doorlatende waterhoudende zandpakketten afgezet die een snelle verticale en horizontale verspreiding van verontreinigende stoffen toelaten.

Bij de karakterisering in het kader van de eerste cyclus (2010-2015) werden in het **SGD Schelde** drie puntbronnen aangeduid, die allebei gelegen zijn in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1. Ze werden gesitueerd in de gemeenten Balen en Olen en langsheen de Grote Laak. In deze streek bevindt de eerste afsluitende kleilaag (Formatie van Boom, HCOV 0300) zich op een diepte van meer dan 100 m-mv (Olen) en 200 m-mv (Balen). Daarboven zijn verschillende goed doorlatende waterhoudende zandpakketten afgezet die een snelle verticale en horizontale verspreiding van verontreinigende stoffen toelaten. In het 2de SGBP werd op basis van een betere kennis en nieuwe gegevens reeds besloten dat de Grote Laak en de site te Olen niet meer in aanmerking kwamen als puntbronnen. Enkel de puntbron in de gemeente Balen blijft dus sinds het 2de SGBP nog over als puntbron met significante druk op het grondwater.

### Voortgang sinds de 2e cyclus

De puntbronnen zoals gedefinieerd rond de non-ferro sites te Pelt en Balen werden door de OVAM verder opgevolgd en actie wordt ondernomen om de verspreiding van de verontreiniging te beperken en om de toestand te verbeteren. Ter hoogte van beide fabriekssites in Pelt en Balen is de bodemsanering opgestart. Voor zinkassen op het openbaar domein (wegen) werd een beleid voor milieuverantwoord hergebruik bij wegenwerken uitgewerkt. Het programma voor verwijdering van zinkassen op terreinen van particulieren en scholen werd uitgevoerd. Maatregelen voor de verdere verbetering grondwaterkwaliteit (en oppervlaktewaterkwaliteit) in de overige omgeving zijn in evaluatie.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Bron: <https://www.ovam.be/convenant-umicore-nyrstar-vlaamse-overheid-ovam>

“Naar aanleiding van het 10-jarig bestaan van het convenant tussen Umicore, Nyrstar, de OVAM en de Vlaamse Regering werd de brochure ‘Naar een schone omgeving’ opgemaakt met een samenvatting van de uitgevoerde onderzoeken en hun resultaten in de ruime omgeving (9 km-zone). Een stand van zaken na 10 jaar, van de sanering van de fabrieksterreinen en hun nabije omgeving, is te vinden in dit rapport.”

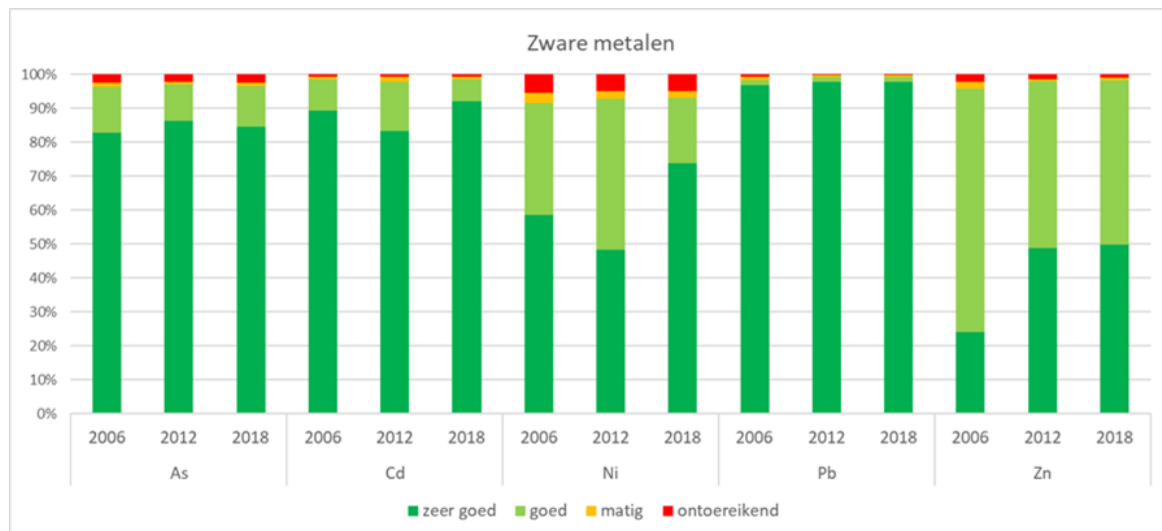
## Diffuse bronnen

De toetsing van de impact van metalen op het grondwater wordt soms bemoeilijkt door de natuurlijke aanwezigheid in de sedimentmatrix van elementen zoals arseen (in het SGD Schelde, specifiek KPS\_0160\_GWL\_1, 2 en 3 en in het SGD Maas, specifiek CKS\_0220\_GWL\_1 ) en nikkel (in het SGD Maas, specifiek MS\_0200\_GWL\_1 en CKS\_0220\_GWL\_1). Een duidelijke bron-/drukidentificatie is nodig om te oordelen of hier überhaupt een antropogeen veroorzaakte verontreiniging bestaat. Opvallend is bijvoorbeeld de ‘natuurlijke druk’ voor arseen in het Kust- en Poldersysteem, gecorreleerd met de aanwezige organische bronnen en ijzermineralen. Voor alle andere relevante metalen, zoals Zn, Cd en Pb zijn de natuurlijke achtergrondniveaus van die aard dat de vastgestelde grondwaterkwaliteitsnormen nergens worden overschreden.

De impact van metalen op het grondwater is, zoals net beschreven, van een aantal lokale factoren afhankelijk, zowel met betrekking tot de aanwezigheid van antropogene bronnen als het natuurlijke voorkomen van deze stoffen. Een kwaliteitsbedreiging gaat voornamelijk uit van de metalen arseen, cadmium, nikkel, zink en lood, die dan ook verder in detail zijn onderzocht.

Figuur 2.1-36 geeft de evolutie weer van de gemiddelde jaarconcentraties voor de relevante metalen. Globaal gezien gaat de grootste druk, ondanks dat er van nature hoge achtergrondconcentraties mogelijk zijn, uit van nikkel en arseen (cf. Figuur 2.1-36).

Figuur 2.1-36: Evolutie van de jaargemiddelde concentratie metalen in het grondwater in Vlaanderen (bij het overschrijden van de grondwaterkwaliteitsnorm of het achtergrondniveau indien hoger, geeft de jaargemiddelde concentratie een ontoereikende evaluatie of rode kleur; oranje of matige evaluatie komt voor wanneer de jaargemiddelde concentratie hoger is dan de drempelwaarde of de grondwaterkwaliteitsnorm ingeval het natuurlijk achtergrondniveau groter is dan deze norm; de zeer goede evaluatie wordt toegekend aan alle concentraties onder de rapporteringsgrens).



### 2.1.3.2.3 Verontreiniging door Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

#### BRONNEN VAN PAK'S

PAK's<sup>63</sup> ontstaan o.a. bij onvolledig verlopen verbrandingsprocessen van organisch materiaal (niet-efficiënte verbranding, onvoldoende zuurstof aanwezig) van diverse aard. Voor wat betreft de luchtemissies van Benzo(a)pyreen, Benzo(b)fluoranteen + Benzo(k)Fluoranteen en indeno(1.2.3.cd)pyreen vormt de gebouwenverwarming van huishoudens de grootste bron. Voor de luchtemissies van Naftaleen vormt het wegverkeer de grootste bron. De bedrijven en diensten en de land- en tuinbouw spelen een kleinere rol in de luchtemissies. In oppervlaktewater, zorgt naftaleen echter niet voor normoverschrijdingen.

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

#### Druk van PAK's op oppervlaktewater

Alle PAK's vertonen zowel regelmatig **overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm**<sup>64</sup> **oppervlaktewater** (zowel in de waterkolom als in biota) als van **waterbodem**.

Voor antraceen en naftaleen, waar de norm enkel licht verstrengd werd, zien we geen tot quasi geen overschrijdingen. Dit geeft hetzelfde beeld als in het vorige SGBP.

**Benzo(a)pyreen en fluoranteen**, stoffen waarvan de norm substantieel verstrengd werd én die er ook een biotanorm bijkregen, scoren zoals verwacht slecht. In tegenstelling tot de overschrijdingen in oppervlaktewater die vorige keer 10-15% bedroegen zien we nu voor beide stoffen in 70-80% van de meetplaatsen overschrijdingen zowel in SGD Schelde als in SGD Maas. Van de biotanorm zien we voor beide stoffen regelmatig overschrijdingen in SGD Schelde, maar niet in SGD Maas.

Tabel 2.1-13: PAK's: toestandsbeoordeling van Vlaamse waterlichamen obv norm in oppervlaktewater en/of biota. (2018)

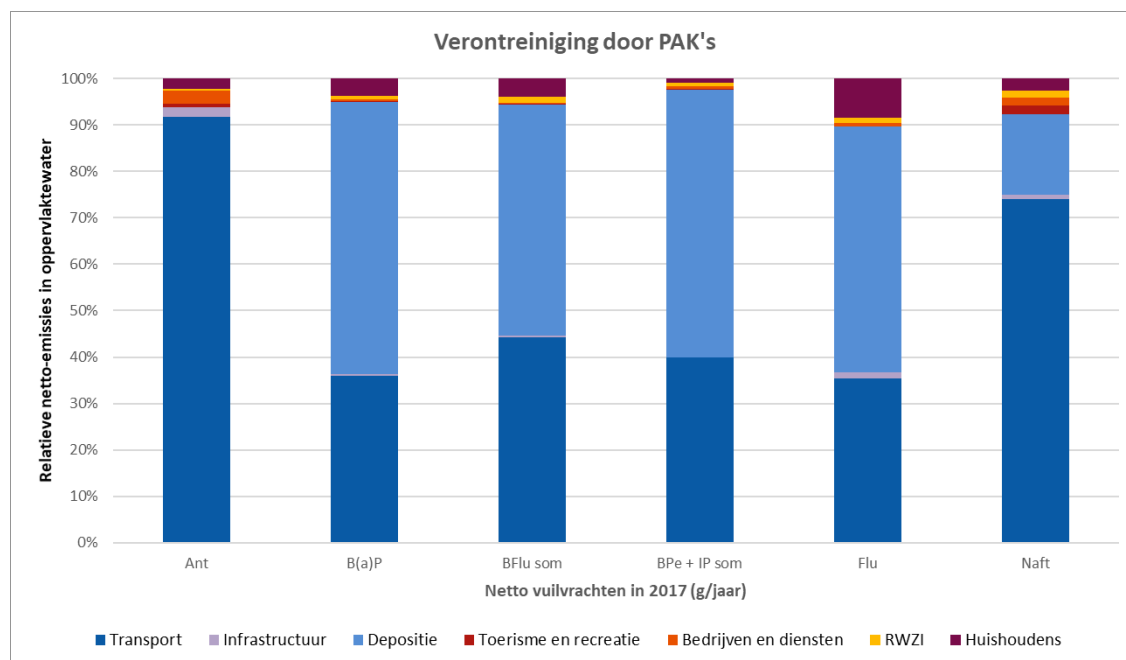
Stof	VL waterlichamen			
	Indicatieve beoordeling	% Goed	% Niet Goed	% Niet gemeten
Antraceen		24,10%	0,51%	75,38%
Benzo(a)pyreen (b)		5,64%	18,97%	75,38%
Benzo(a)pyreen (b) (biota)		12,82%	6,15%	81,03%
Fluoranteen (b)		5,64%	18,97%	75,38%
Fluoranteen (b) (biota)		13,85%	5,13%	81,03%
Naftaleen		24,62%	0,00%	75,38%

<sup>63</sup> Bron: MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/verspreiding-van-persistente-organische-polluenten-povs-pcbs-en-klamvertragers/emissie-van-pops-naar-lucht/emissie-van-paks/>

<sup>64</sup> Het normenstelsel voor de toetsing van de PAK is grondig aangepast en verstrengd in vergelijking met het vorige SGBP. Verder geldt de milieukwaliteitsnorm voor benzo(a)pyreen als dekkend voor de stoffen benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(g,h,i)perylene en indeno(1,2,3-cd)pyreen.

De belangrijkste bronnen van PAK blijven transport en atmosferische depositie<sup>65</sup>, afkomstig van diverse bronnen; voor fluoranteen heeft huishoudelijk afvalwater ook een belangrijk aandeel.

Figuur 2.1-37: PAK's: netto-emissies (in 2017)



Antracene, Benzo(a)pyreen, Benzo(b)fluoranteen + Benzo(k)Fluoranteen, Benzo(ghi)peryleen + indeno(1.2.3.cd)pyreen, Fluoranteen en Naftaleen staan op de lijst van Prioritaire stoffen<sup>66</sup>.

#### 2.1.3.2.4 Verontreiniging door andere prioritaire stoffen in oppervlaktewater

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

- Benzeen en gechloreerde verbindingen
  - 1,2-Dichloorethaan
  - Benzeen
  - Dichloormethaan
  - Hexachloorbutadien
  - Pentachloorbenzeen
  - Pentachloorfenol
  - Tetrachlooretheen
  - Tetrachloormethaan
  - Trichloorbenzenen

<sup>65</sup> Op de cijfers ivm atmosferische depositie is er een vrij grote onzekerheid.

<sup>66</sup> Een uitgebreidere beschrijving van de trends in de waterkolom en de bronnen vindt men in de stoffiches van de Emissie Inventaris Prioritaire stoffen terug.

- Trichlooretheen
- Trichloormethaan
- Specifieke polluenten:
  - Alkanen, gechloreerde (C10-C13 chlooralkanen)
  - bis-(2-ethylhexyl)-ftalaat (DEHP)
  - Polybroomdifenylether, totaal (6)
  - Nonylfenolen
  - Octylfenolen
  - Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)
  - Dioxines+furanen
  - Hexabroomcyclododecaan (HBCDD)
  - Heptachloor+epoxyde

## BENZEEN EN GECHLOREERDE VERBINDINGEN<sup>67</sup>

---

Voor de grote groep gechloreerde verbindingen en voor benzeen (11 stoffen) zijn er ook in de meetperiode 2016-17-18 géén overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater meer op te tekenen. Dit is opnieuw zo voor hexachloorbutadien, pentachloorbenzeen, tetrachloorkoolstof, pentachloorfenol, trichloorbenzenen, benzeen, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, trichloormethaan en dichloormethaan.

Vorige keer had dichloormethaan nog een beduidende detectie van meer dan 50% maar ook die is gezakt tot ongeveer 5%.

## SPECIEKE POLLUENTEN

---

**Octylfenol<sup>68</sup>** vertoont geen enkele overschrijding van de milieukwaliteitsnorm. De stof wordt (in tegenstelling tot in het vorige SGBP) ook niet meer gedetecteerd.

**Hexabroomcyclododecaan (HBCDD)<sup>69</sup>**, een nieuwe prioritaire stof met biotnorm, vertoont geen enkele overschrijding van de biotnorm.

---

<sup>67</sup> Benzeen is een zeer goed oplosmiddel. Deze aromatische verbindingen zijn uiterst ongezond. Voor benzeen gelden er reeds jarenlang Europese restricties voor het op de markt brengen en het gebruik. Chloorbenzeen is ook tussenproduct in de bereiding van een groot aantal andere stoffen o.a. herbiciden, kleurstoffen en rubber. Chloorbenzeen wordt ook gebruikt als een hoog-kokend oplosmiddel, zowel in de chemische industrie als in het laboratorium.

<sup>68</sup> Mogelijke bronnen zijn, conform de EU-fiche, verliezen uit de landbouw, bosbouw en aquacultuur, accidentele verontreiniging, transport en infrastructuur (banden), runoff van gebouwen (gebruik in verf en lak en verliezen vanaf banden), gebruik van nonylfenol- en nonylfenolethoxyloathoudende producten en octylfenolhoudende verven, drukinkt en lakken, alsook productie en formulering van deze stoffen.

<sup>69</sup> HBCDD mag sinds 2015 niet meer gebruikt worden in de textielindustrie. De praktijk toont echter dat textielbedrijven die in het verleden gebruik gemaakt hebben van HBCDD nog steeds te kampen kunnen hebben met deze broomhoudende component in hun afvalwater, dit ten gevolge van na-ijleffecten.





Voor **bis-(2-ethylhexyl)-ftalaat (DEHP)**<sup>70</sup> worden er geen overschrijdingen meer vastgesteld maar de stof wordt wel nog geregeld teruggevonden in oppervlaktewater.

Momenteel ontbreekt nog steeds een goede analysemethode voor de **C10-C13 chlooralkanen**<sup>71</sup>. Deze wordt momenteel ontwikkeld.

**Heptachloor en heptachloorepoxide** vertonen hoge overschrijdingen van de biotnorm in zowel SGD Schelde (80%) als SGD Maas (100%).

Ten tijde van de vorige Emissie inventaris Prioritaire Stoffen, konden de **gebromeerde difenylethers**<sup>72</sup> niet gemeten worden in oppervlaktewater. Door de nieuwe biotnorm, worden er in alle stalen overschrijdingen opgetekend.

Ook voor **Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)**, wordt de oppervlaktewaternorm in 100% van de metingen overschreden en zijn er ook substantieel hoge overschrijdingen van de biotnorm te bemerken.

De **dioxines** geven 24% overschrijdingen van de biotnorm in SGD Schelde. **Nonylfenol**<sup>73</sup> vertoonde in de vorige EIW PS in ¼ van de meetplaatsen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater. Momenteel wordt er een verbetering opgemerkt (15% overschrijdingen, specifiek in SGD Schelde).

### 2.1.3.3 Hydromorfologische wijzigingen

De ecologische toestand van oppervlaktewateren wordt niet enkel bepaald door de biologische en fysisch-chemische kwaliteit. Een 3<sup>de</sup> belangrijke factor die de ecologische toestand mede bepaalt, is de hydromorfologie<sup>74</sup> van de waterloop. Immers, een waterlichaam met een natuurlijke hydromorfologie bevat een grote variatie aan biotopen en de daaraan gebonden organismen. De hydromorfologie van een waterloop omvat verschillende aspecten: variabiliteit in breedte en diepte, kwantiteit en dynamiek van de waterstroming, interactie met het grondwater, structuur en materiaal van de bedding en de oevers, riviercontinuïteit, mate van meanderen, enz. De aanwezigheid van vegetatie in de waterloop is enerzijds afhankelijk van de waterkwaliteit en het stromingspatroon, maar beïnvloedt anderzijds ook in belangrijke mate de habitatkwaliteit van de waterloop. Een goede structuurkwaliteit verhoogt het zelfzuiverend vermogen en komt dus ook de waterkwaliteit ten goede.

---

<sup>70</sup> In Vlaanderen is de belangrijkste bron van DEHP vermoedelijk de uitloging vanuit PVC.

<sup>71</sup> Mogelijke bronnen van C10-13 chlooralkanen is de productie van de stof zelf, de productie en processing van metalen, de basis anorganische chemie, de productie van papier en karton en verliezen vanuit historisch verontreinigde sedimenten.

<sup>72</sup> Atmosferische depositie, run-off van gebouwen en uit de landbouw, het gebruik van de stof door consumenten, kleine en middelgrote ondernemingen en het industrieel gebruik als vlamvertrager zijn mogelijk belangrijke bronnen en stromen, conform de EU-fiche. In Vlaanderen werden de laatste jaren strenge normen opgelegd voor lozingen vanuit de textielsector omdat zich daar reeds problemen voordeden in de waterbodem.

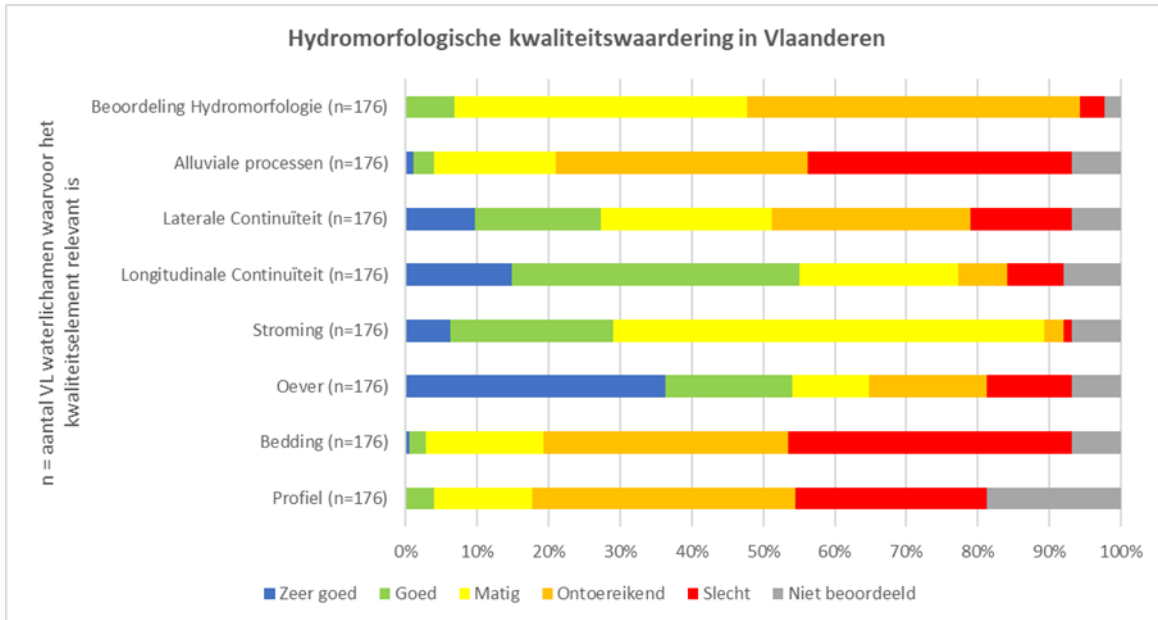
<sup>73</sup> De belangrijkste bronnen van nonylfenol zijn (conform de EU-fiche) het gebruik van de stof door de consument (schoonmaak, watergebaseerde verven, wassen van behandeld textiel), door de kleine en middelgrote ondernemingen (gebruik als detergent, in emulsiepolymerisatie in papier, plastic, leder, verven, kleefstoffen ed) en in de industrie (productie NP/NPE, gebruik als detergent, gebruik in emulsiepolymerisatie). Verder zou er ook bij verbranding nonylfenol kunnen vrijkomen.

<sup>74</sup> Bron: VMM, Vlaamse Milieumaatschappij, <http://www.vmm.be/water/kwaliteit-oppervlaktewater/toestand-oppervlaktewater/hydromorfologie/?searchterm=hydromorfologie>

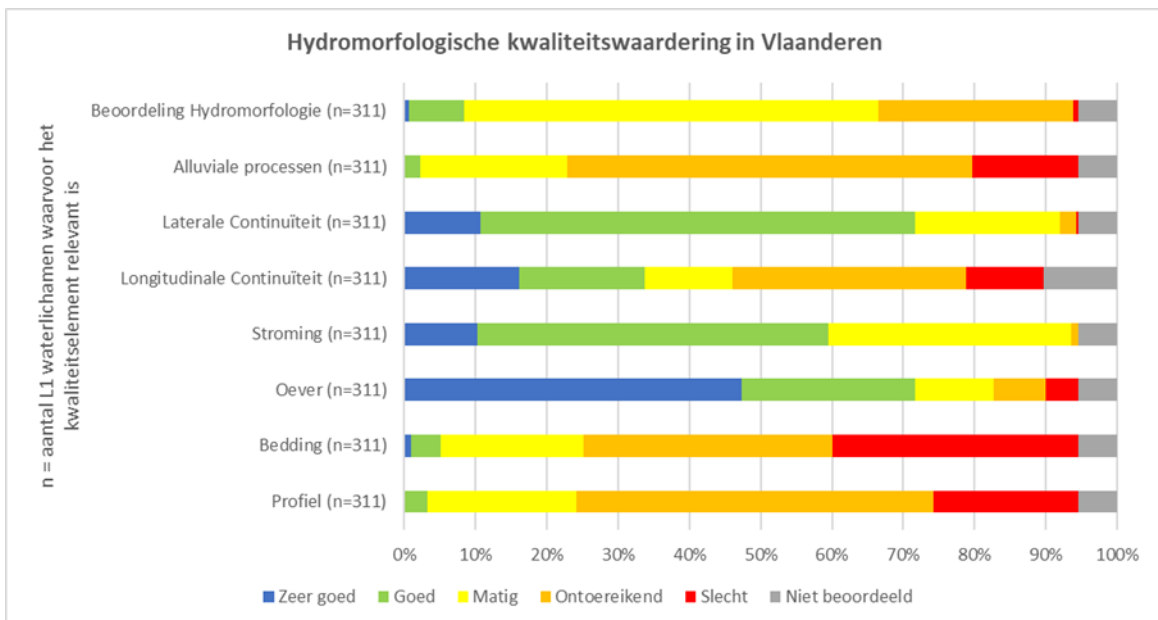


In de afgelopen periode werden 172 Vlaamse en 294 lokale waterlichamen van eerste orde beoordeeld op vlak van hun hydromorfologische kenmerken. Aan waterlichamen van de categorie ‘meer’ en enkele waterlichamen van de categorie ‘overgangswater’ werd tot op heden geen beoordeling toegekend.

Figuur 2.1-38: Hydromorfologische kwaliteit van de Vlaamse waterlichamen



Figuur 2.1-39: Hydromorfologische kwaliteit van de waterlichamen van 1ste orde

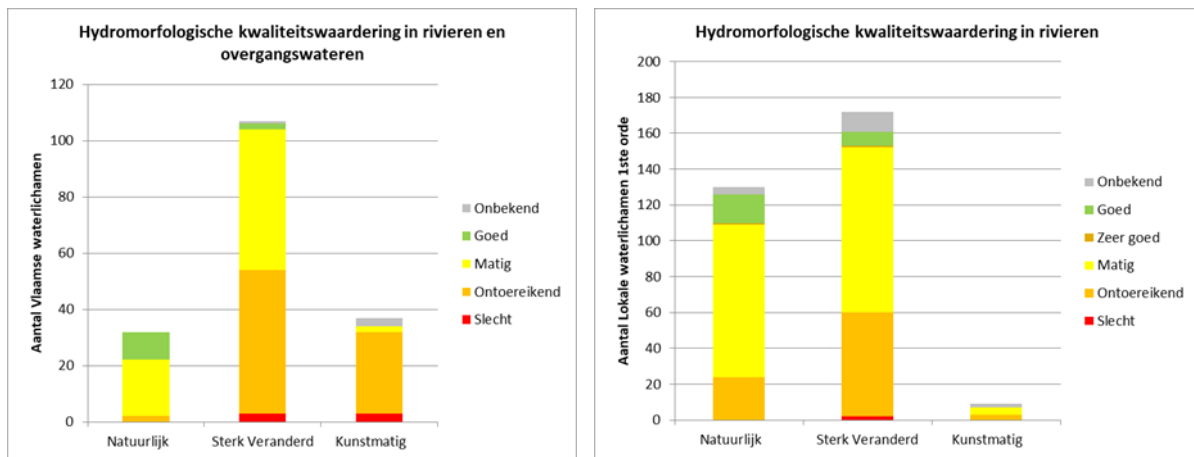


Algemeen gezien blijken de lokale waterlichamen van 1<sup>ste</sup> orde het over het algemeen beter te doen dan de Vlaamse waterlichamen. Misschien niet verwonderlijk als blijkt dat 83% van de Vlaamse waterlichamen het statuut ‘kunstmatig’ of ‘sterk veranderd’ krijgt tegenover ‘slechts’ 58% bij de waterlichamen van 1<sup>ste</sup> orde. In de scorebepaling voor het aspect hydromorfologie wordt voor



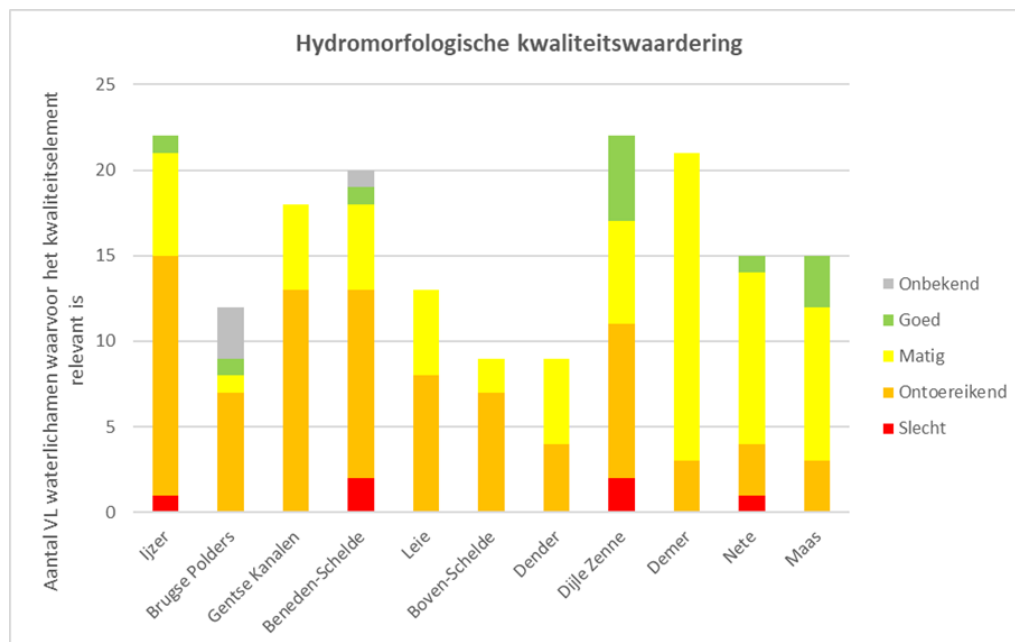
kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen immers op dit moment nog geen rekening gehouden met de nuttige doelen die aan deze waterlichamen werden toegekend. Een rechtgetrokken stuk waterloop ten behoeve van de scheepvaart zal uiteraard automatisch slechter scoren voor bv. het aspect sinusiteit. Elke op vandaag toegekende score gaat nu dus nog uit van een volledig natuurlijk waterlichaam. Een Maximaal en Goed Ecologisch Potentieel (MEP/GEP) correctie voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen dient nog verder te worden onderzocht.

Figuur 2.1-40: Hydromorfologische kwaliteit van de (Vlaamse en lokale 1ste orde) waterlichamen afhankelijk van statuut



Enkel de Vlaamse waterlichamen van categorie 'rivier' en 'overgangswater' (n = 176) in beschouwing genomen en afgetoetst aan de index voor natuurlijke systemen, scoort 50% ontoereikend tot slecht, 41% scoort matig en 7% scoort goed.

Figuur 2.1-41: Hydromorfologische kwaliteit van de Vlaamse waterlichamen in de verschillende bekken



Vaak scoren de waterlichamen, die gelegen zijn in de oostelijke bekken, hydromorfologisch beter dan in de westelijke bekken. 12 Vlaamse waterlichamen worden goed beoordeeld. 26 lokale

waterlichamen van 1<sup>ste</sup> orde zijn bijkomend als goed tot zeer goed beoordeeld. Deze waterlichamen hebben heel vaak een natuurlijk karakter.

Tot de goed scorende waterlopen behoren vooral waterlopen die gespaard zijn gebleven van grootschalige aanpassingswerken en hun meanderende karakter hebben behouden. Voorbeelden zijn de Rivierbeek, de Dijle stroomopwaarts van Leuven en diens zijloop de Laan. Dergelijke goed scorende waterlooptrajecten liggen veelal in natuurgebied en worden extensief beheerd.

Een ontoereikende of slechte score wijst meestal op het gedeeltelijk ingebuisd zijn van de waterloop of grootschalige rechttrekkingen, verbredingen en verdiepingen in het verleden met als doel het water zo snel mogelijk af te voeren en/of de bevaarbaarheid te bevorderen. Dit heeft een slechte deelscore voor de deelaspecten profiel, bedding en alluviale processen als gevolg.

Een matige hydromorfologische kwaliteit wijst eerder op kleinere ingrepen zoals oeververdediging of het ontbreken van waardevolle elementen zoals vegetatie of dood hout binnen de bedding als gevolg van een intensief onderhoudsbeheer. Oevers werden verstevigd en stuwen werden geïnstalleerd om het waterpeil te regelen.

- De combinatie van rechttrekkingen en verstuwung van waterlopen zorgt voor een minder gunstige stromingsvariatie (*deelscore stroming*) en de daarmee gepaard gaande variatie in dieptes en ondieptes (stroomkuilenpatroon) en bodemsubstraat.
- Oeververdediging (*deelscore oever*) belemmert niet enkel de natuurlijke meandering en andere oevervormende processen, maar verhindert ook de opbouw van een natuurlijke gradiënt van in water tot op de grond groeiende 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 oeverversterking en het aanwenden van natuurtechnische milieubouw bij nieuw aan te leggen oeververstevigingen, kan de natuurwaarde van de oevers verhogen en het landschappelijk-esthetisch aspect versterken. In een groot aantal waterlopen is de natuurlijke dynamiek weggevallen of wordt een intensief onderhoud gevoerd.
- Hoewel dood hout, sedimentbanken en waterplanten (*deelscore bedding*) bijdragen aan de structuurkwaliteit van de waterloop, dienen deze in veel waterlopen regelmatig geruimd te worden omwille van het intensieve landgebruik in de vallei. Waar voldoende ruimte is voor de waterlopen kan een extensiever beheer toegepast worden met betere scores tot gevolg.
- Het gehele waterloppennetwerk is sterk versnipperd. Door de aanwezigheid van barrières, zoals stuwen, watermolens, duikers, sifons of bodemvallen wordt de migratie van vissen en andere organismen belemmerd. Deze verschillende constructies zorgen immers vaak voor een verval, een te hoge stroomsnelheid of een te ondiepe waterlaag. Daarnaast bevat de *deelscore longitudinale connectiviteit* ook migratieknelpunten voor terrestrische soorten (oeveronderbrekingen, overwelvingen, ...). Slechts een minderheid van de waterlopen is volledig vrij van migratieknelpunten. Op waterlopen 1° categorie werden de voorbije jaren een 60-tal knelpunten opgelost. Het verder wegwerken van de resterende knelpunten, in samenhang met het ecologisch herstel van waterlopen en valleigebieden, wordt als prioritair beschouwd.



- 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 de waterloop en haar alluviale vlakte (*deelscore laterale connectiviteit*).

Deze veranderingen hebben grote gevolgen voor fauna en flora:

- de afwisseling van zones met snel en traag stromend water maakte plaats voor een egaal stromingspatroon;
- door het plaatsen van stuwen werd het verval gebroken. De stromingsenergie van de rivier – die normaal gespreid wordt over de volledige waterloop – viel weg waardoor het water gemiddeld trager stroomt;
- rechtgetrokken waterlopen vertonen minder variatie in diepte en substraat, en vaak ontbreken structuren zoals holle oevers, omgevallen bomen en een goed ontwikkelde oeverbegroeiing;
- Door het gebrek aan laterale connectiviteit zijn bepaalde habitats niet meer bereikbaar. Voor bepaalde organismen betekent dit dat ze hun levenscyclus niet meer kunnen voltooien. Bepaalde vissoorten, zoals snoek, kwabaal, grote modderkruiper ... zijn afhankelijk van een goede connectie tussen de waterloop en de overstromingsvlakte om te paaïen of nieuw leefgebied op te zoeken.

Een gevolg hiervan is dat soorten met minder specifieke eisen aan het milieu de plaats innemen van soorten die sterk gebonden zijn aan bepaalde habitatstructuren. De wijziging van de habitats heeft een verschuiving van stromingsminnende soorten teweeggebracht naar soorten die een stilstaand, traagstromend water verkiezen. Vissoorten zoals de gestippelde alver, de beekprik, de rivierdonderpad, de kopvoorn, de serpeling, de barbeel, de elrits, de beekforel en de sneep zijn zeldzaam geworden in Vlaanderen en vallen volgens de Rode Lijst onder de categorieën ‘zeldzaam’, ‘kwetsbaar’ en ‘met uitsterven bedreigd’. Soorten die typisch zijn voor traagstromende wateren, zoals de baars, de brasem en de blankvoorn, komen nu algemeen voor. Bij het wegwerken van vismigratieknelpunten wordt bij voorkeur ook werk gemaakt van het herstel van de stromingsvariatie.

De gedegradeerde hydromorfologische toestand heeft uiteraard niet enkel effecten voor watergebonden organismen en de ecologische toestand van het waterlichaam. Veel van de hydromorfologische wijzigingen door de grootschalige normalisatiewerken en rechtekkingen van de vorige eeuw(en) hadden als expliciete bedoeling de waterhuishouding in de vallei te wijzigen. Vaak werd hierdoor de natuurlijke systeemwerking van volledige beekdalen en valleien ontworcht, met een belangrijk verlies aan ecosysteemdiensten als gevolg. Veel gebieden hebben te maken met een structurele verdroging, onnatuurlijke overstromingsregimes, ... Naast een belangrijk verlies aan natuurwaarden in de valleien zorgde dit voor enkele belangrijke maatschappelijke problemen (verminderde waterbeschikbaarheid, verhoogd risico op wateroverlast, ...).

Via hermeanderingprojecten wordt een herstel van de hydromorfologische kwaliteit nagestreefd. Onder meer voor de Dommel te Neerpelt, de Zwarte Beek te Lummen, de Zuunbeek te Sint-Pieters-



Leeuw en de Mark te Geraardsbergen werd het meanderend patroon van de waterloop hersteld. Met dergelijke projecten wordt vaak een integraal waterloop- en valleierstel beoogd, waarbij zowel een verbetering van de ecologische toestand van de waterloop als een hydrologisch herstel van de vallei (vernassing, herstel natuurlijke waterberging) vooropgesteld worden.

### 2.1.3.4 Captaties en waterverbruik

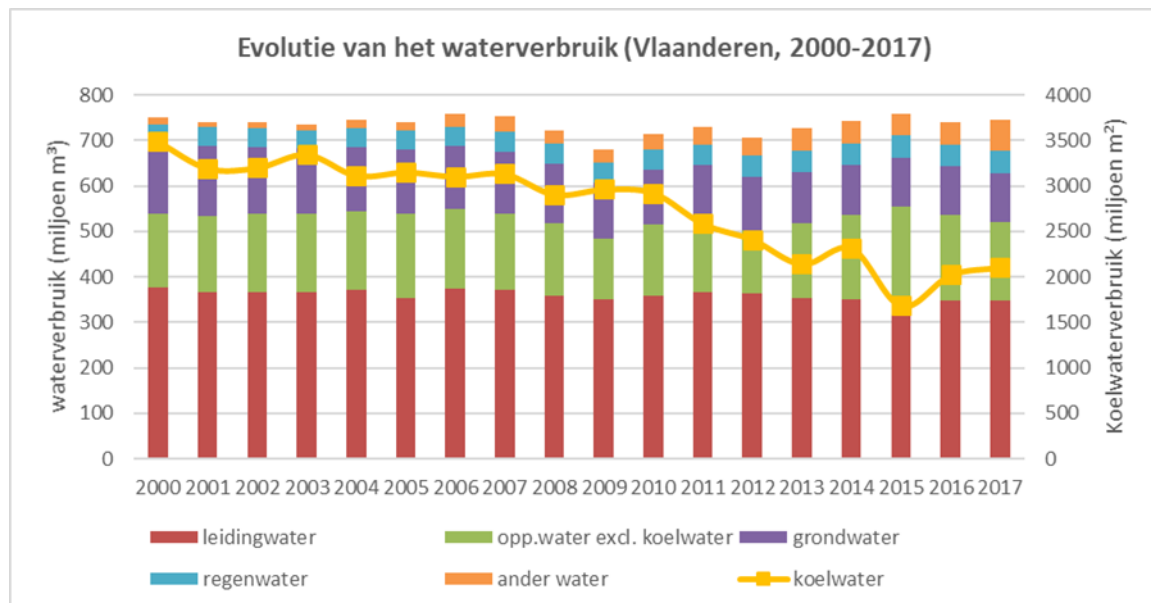
#### 2.1.3.4.1 Waterverbruik<sup>75</sup>

Huishoudens, bedrijven en diensten (oa. subsector energie) en landbouw verbruiken belangrijke hoeveelheden water. Het verbruik van water voor menselijke activiteiten oefent een aanzienlijke druk uit op de grond- en oppervlaktewatervoorraden en kan leiden tot een daling van de watervoorraad en van de kwaliteit van het beschikbare water voor mens en natuur.

Het totaal waterverbruik (excl. koelwater) vertoonde in de periode 2000-2006 weinig of geen evolutie. In de periode 2006-2009 was er een duidelijke daling. Tussen 2009 en 2015 tekent zich eerder een licht stijgende trend af. In 2016 en 2017 zette die stijging zich niet verder door.

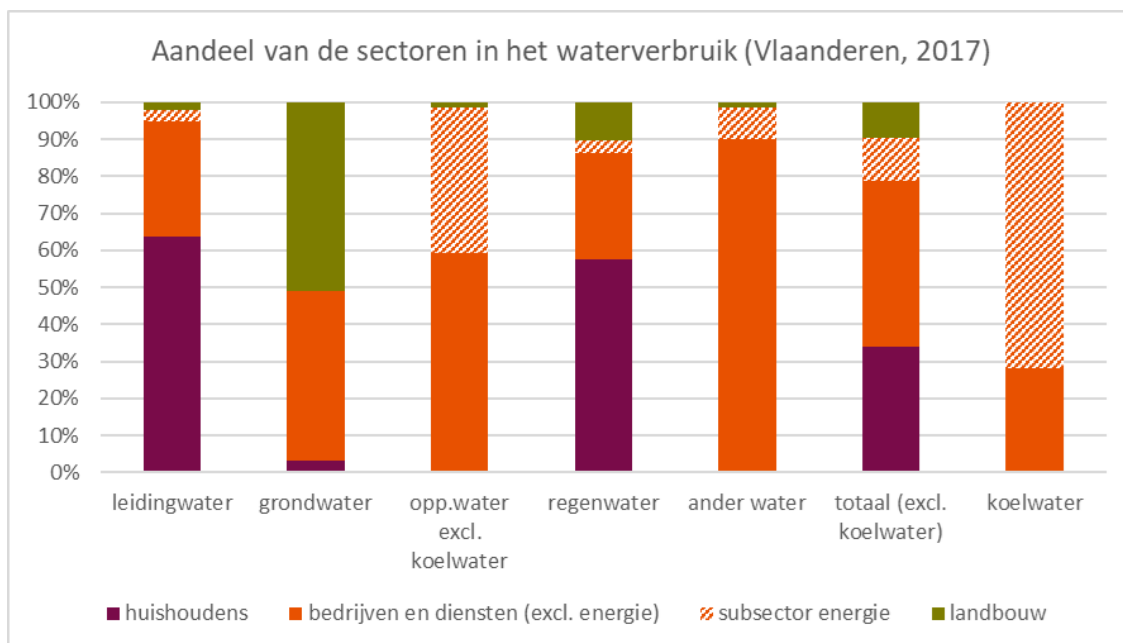
In 2017 bedroeg het totaal waterverbruik in Vlaanderen inclusief koelwater 2.851 miljoen m<sup>3</sup>, de subsector energie had daarin een aandeel van 56 % (hoofdzakelijk koelwater). Het waterverbruik zonder koelwater bedroeg het totaal voor Vlaanderen 744 miljoen m<sup>3</sup>.

Figuur 2.1-42: Evolutie van het waterverbruik (2000-2017)



Figuur 2.1-43: Aandeel van de sectoren in het waterverbruik (Vlaanderen, 2017)

<sup>75</sup>Bron: MIRA, Milieuraapport Vlaanderen, <https://www.milieuraapport.be/milieuthemas/waterkwantiteit/waterverbruik-beschikbaarheid/waterverbruik>



In de periode 2000-2017 vertoonde zowel het leiding- als het grondwaterverbruik een daling. In 2017 lag het grondwaterverbruik 31% lager dan in 2000, voor leidingwater gaat het over een daling van 8%. Het lijkt er dus op dat het overheidsbeleid effect heeft. Via maatregelen zoals vergunningen, heffingen en sensibilisatie probeert de overheid immers het verbruik van leiding- en grondwater te beperken en het gebruik van hemelwater te stimuleren. Ook het verbruik van koelwater is afgenomen. Het verbruik van hemelwater (in hoofdzaak regenwater) neemt toe, net zoals dat van 'ander water' (water afkomstig van het product, ijs, afvalwater van een ander bedrijf of (drink)water dat tussen bedrijven verhandeld wordt).

De huishoudens hebben het grootste aandeel in het verbruik van leidingwater en hemelwater (regenwater). De bedrijven en diensten heeft het grootste aandeel in het verbruik van oppervlaktewater (exclusief koelwater) en ander water, de subsector energie is de grootste verbruiker van koelwater en de landbouw is dan weer de grootste verbruiker van grondwater.

#### 2.1.3.4.2 Onttrekkingen van oppervlaktewater

De captatie van oppervlaktewater zorgt voor een bijkomende druk op oppervlaktewaterkwantiteit. Oppervlaktewater wordt hoofdzakelijk gecapteerd om als **koelwater** te worden gebruikt.

Hierbij is de energiesector de grootste verbruiker van (koel)water in Vlaanderen. Het gros van dat koelwater wordt onttrokken aan oppervlaktewater (rivieren, kanalen etc.) en met een minimale chemische of fysische belasting na verbruik weer geloosd in het aangesproken waterreservoir. Toch moet dit goed opgevolgd worden. De meeste klimaatscenario's voor Vlaanderen tonen immers een daling van de gemiddelde zomerneerslag. Dat kan de laagste rivierdebieten tijdens droge zomers met meer dan 50 % doen dalen tegen het einde van de 21ste eeuw, met kansen op ernstig watertekort.

De deelsector 'elektriciteit en warmte' is verantwoordelijk voor ruim 86 % van het totale waterverbruik van de energiesector in 2017, de petroleumraffinaderijen nemen 14 % voor hun rekening. Vooral voor de productie van elektriciteit wordt heel wat koelwater verbruikt, met name in kerncentrales en in conventionele thermische centrales. De grootste captaties van oppervlaktewater, als koelwater, zijn



die op de Zeeschelde, op de Bovenschelde, op het Kanaal Gent-Terneuzen en het Albertkanaal.

In 2015, 2016 en 2017 verbruikten de petroleumraffinaderijen respectievelijk 211, 197 en 202 miljoen m<sup>3</sup> koelwater voornamelijk in de Antwerpse haven.

Ook andere doeleinden, zoals de productie van **drinkwater en proceswater voor de industrie**, nemen een beduidend aandeel voor hun rekening.

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

- Op het Netekanaal heeft ook een grote netto-captatie van oppervlaktewater plaats, voornamelijk als ruwwaterbron voor de productie van drinkwater.
- Ook op het Albertkanaal wordt beduidend veel water gewonnen ten behoeve van de drinkwatersector, voor de overwegend chemische industrie en als verlies bij de energieproductie.



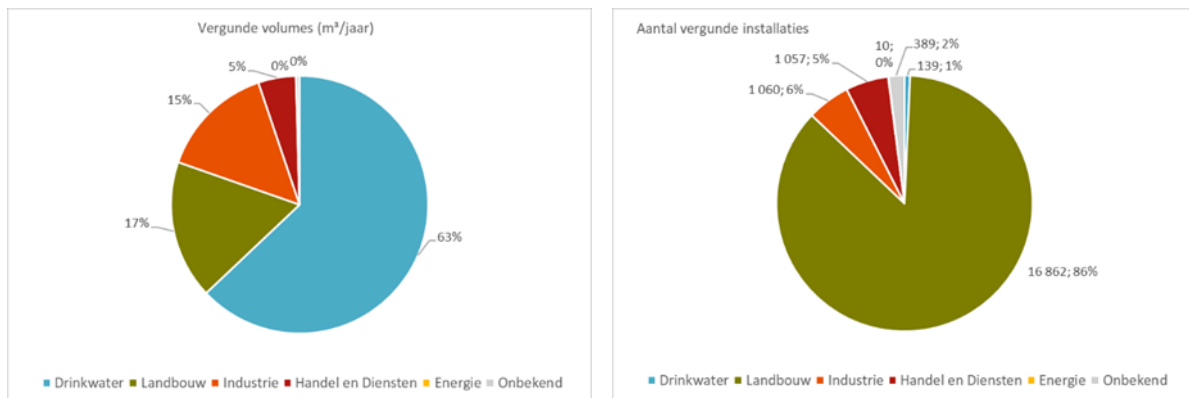


### 2.1.3.4.3 Onttrekkingen van grondwater (en secundaire effecten op kwaliteit)

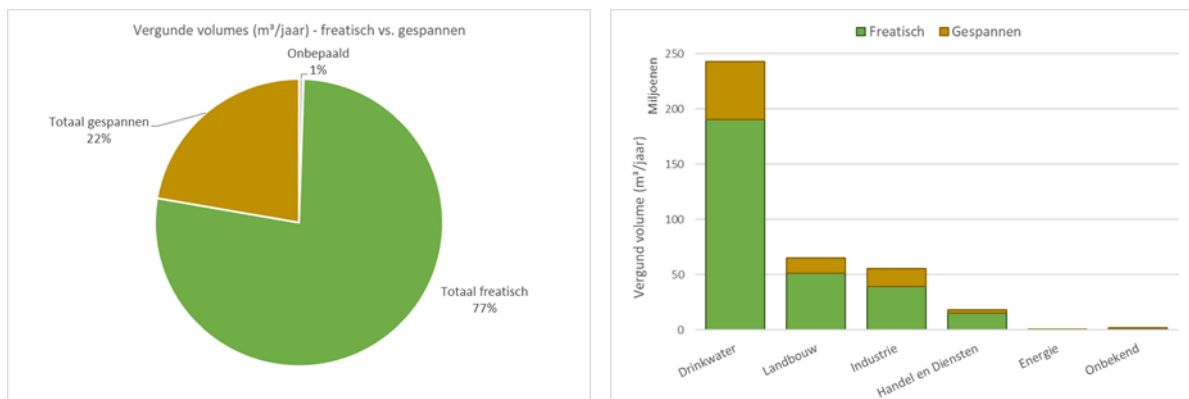
#### HET VERGUNDE VOLUME VOOR GRONDWATERWINNING PER SECTOR

De grootste gebruiker van grondwater in Vlaanderen is de drinkwatersector met een aandeel van 63% van het totale vergunde volume voor grondwaterwinning (Figuur 2.1-44). Daarnaast nemen de landbouwsector (17%) met vele kleine winningen (86% van het aantal vergunde installaties) en de industriële gebruiken van grondwater (15%) eveneens een beduidend aandeel voor hun rekening.

Figuur 2.1-44: Verdeling van het totaal vergunde volume voor grondwaterwinning en het aantal vergunde grondwaterwinningsinstallaties per sector in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018)

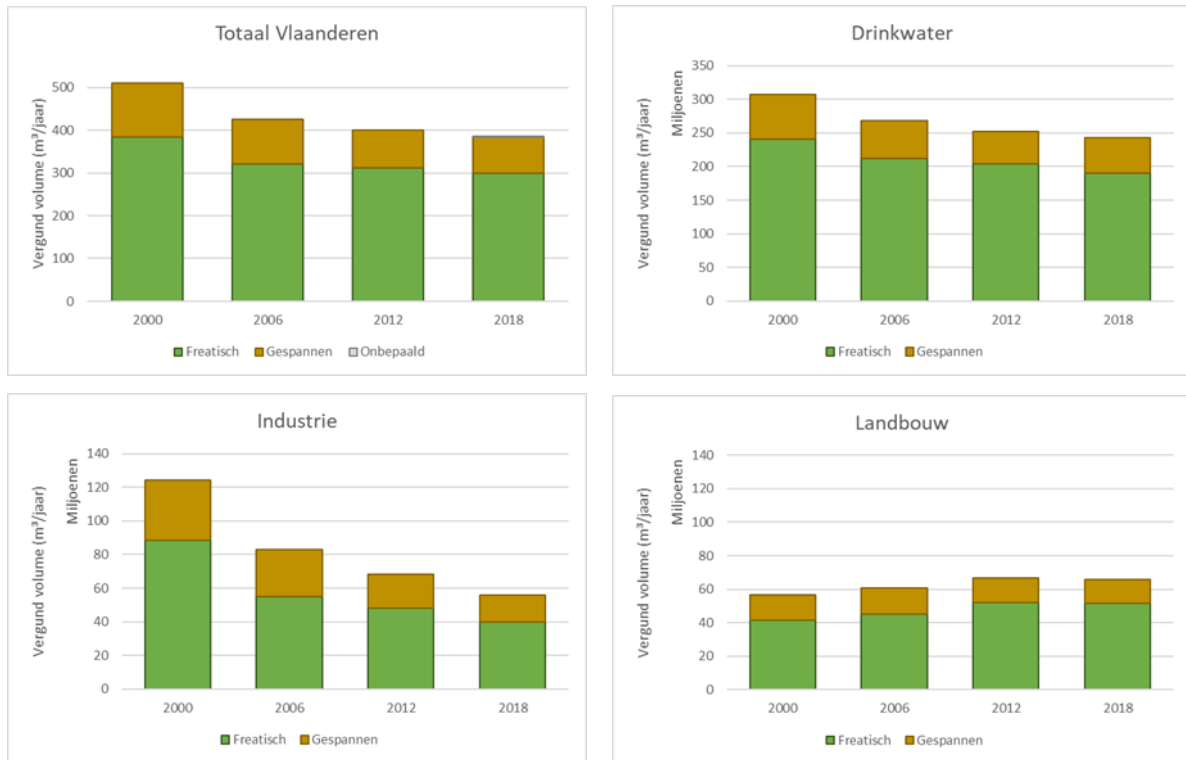


Figuur 2.1-45: Verdeling van het totale vergunde volume voor grondwaterwinning en verdeling per sector uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018)

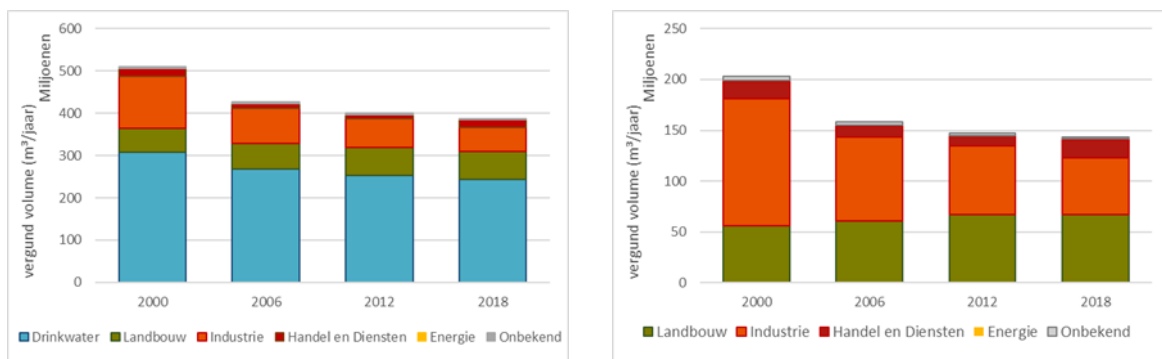


Van dit totaal vergunde volume wordt in Vlaanderen meer dan  $\frac{3}{4}$  van het grondwater gewonnen uit freatische watervoerende lagen (77%, Figuur 2.1-45). Gespannen grondwater wordt naast voor de productie van drinkwater, voornamelijk aangewend voor industriële toepassingen. Het aandeel van het vergunde volume voor landbouwdoeleinden is anno 2018 echter niet veel kleiner dan voor industrie en is bovendien sinds 2000 duidelijk toegenomen (Figuur 2.1-46 en Figuur 2.1-47). De globale verhouding freatisch vs. gespannen grondwater wijzigt nauwelijks in de tijd, maar het totaal vergunde volume is sinds 2000 beduidend afgenomen, wat vooral te wijten is aan een afbouw van het vergunde volume t.b.v. van de drinkwaterproductie en de industrie. Het totale vergunde volume voor de industrie is daardoor in 2018 kleiner dan het volume voor de landbouw (Figuur 2.1-46).

Figuur 2.1-46: Evolutie van het vergunde volume voor grondwaterwinning uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen in totaliteit voor Vlaanderen en specifiek voor de sectoren drinkwaterproductie, industrie en landbouw



Figuur 2.1-47: Evolutie van het vergunde volume voor grondwaterwinning per sector in Vlaanderen (links: inclusief de sector drinkwaterproductie; recht: exclusief deze sector)

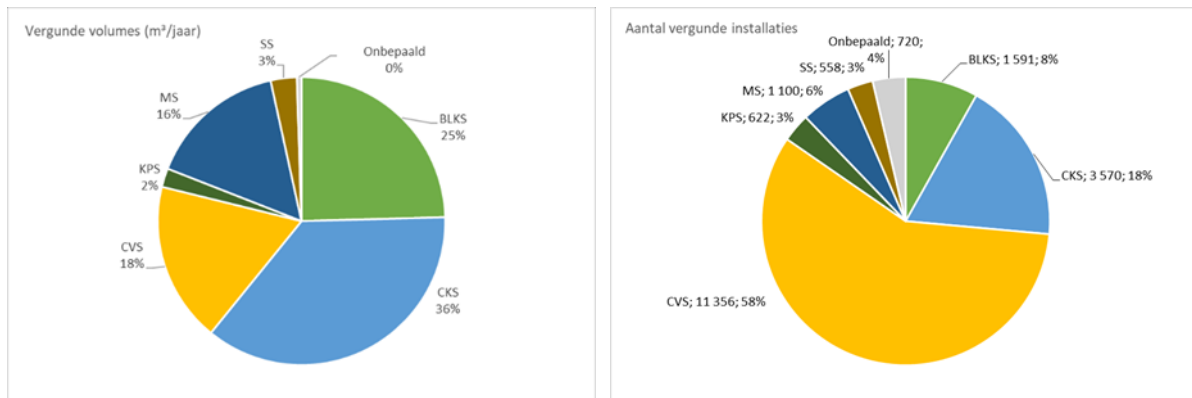


## HET VERGUNDE VOLUME VOOR GRONDWATERWINNING PER GRONDWATERSYSTEEM

Figuur 2.1-48 geeft de verdeling van het vergunde volume en het aantal vergunde installaties op grondwatersysteemniveau. Het grootste volume voor grondwaterwinning is eind 2018 vergund in het Centraal Kempisch Systeem (CKS, 36%) via 3.470 installaties (18%), gevolgd door het Brulandkrijtstelsel (BLKS, 25%) via 1.591 installaties (8%), het Centraal Vlaams Systeem (CVS, 18%) via 11.356 installaties (58%) en het Maassysteem (MS, 16%) via "slechts" 1.100 installaties (6%). Merk op dat in het historisch sterk overbemalen Sokkelsysteem nog slechts 3% van het totaal volume voor grondwaterwinning vergund is.



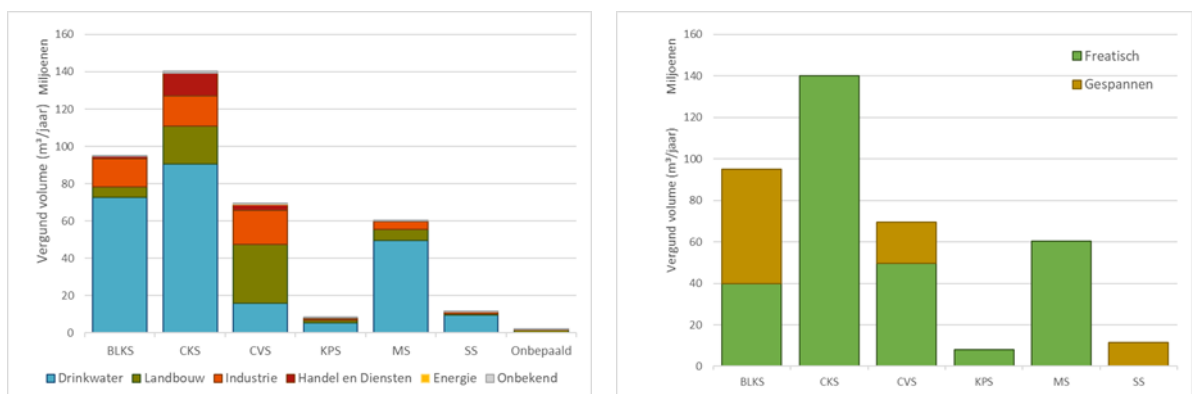
Figuur 2.1-48: Verdeling van het vergunde volume en het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning over de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018)



Zowel in het CKS, BLKS en MS is het grootste volume vergund voor de productie van drinkwater. Wanneer we deze toepassing buiten beschouwing laten, blijkt eind 2018 het grootste volume in het CVS vergund, voornamelijk voor de landbouwsector, maar ook een beduidend aandeel voor de industrie (Figuur 2.1-49). In het CKS is de verdeling over de verschillende sectoren enigszins anders: de landbouwsector is er nog steeds de grootste verbruiker, gevolgd door de industrie, maar er is ook een beduidend groot volume vergund in de sector Handel en Diensten. Dit betreft specifiek een vergunning voor het winnen van ca. 9,5 miljoen m<sup>3</sup> “grondwater” dat in feite “lekwater” van het Albertkanaal is, en waar enkel gepompt wordt wanneer de grondwatertafel stijgt boven een bepaald peil. Netto wordt er bijgevolg geen grondwater onttrokken en betreft het hier dus geen significante antropogene beïnvloeding met negatieve effecten op het grondwaterlichaam.

In het BLKS is het volume voor industriële toepassingen beduidend groter dan andere toepassingen en wordt ook voornamelijk gespannen grondwater aangesproken (Figuur 2.1-49).

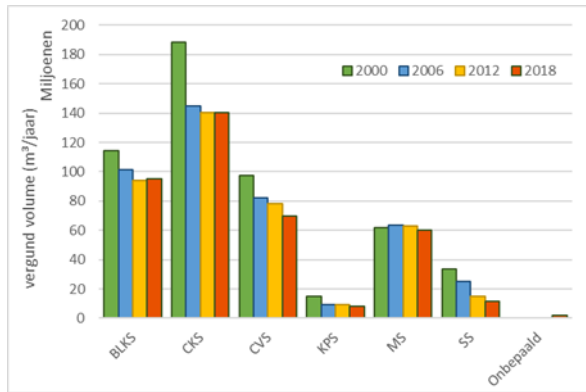
Figuur 2.1-49: Vergunde volume voor grondwaterwinning per sector voor de verschillende grondwatersystemen (links) en verdeling van het totale vergunde volume voor grondwaterwinning uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen per grondwatersysteem (rechts, dd. 27/12/2018)



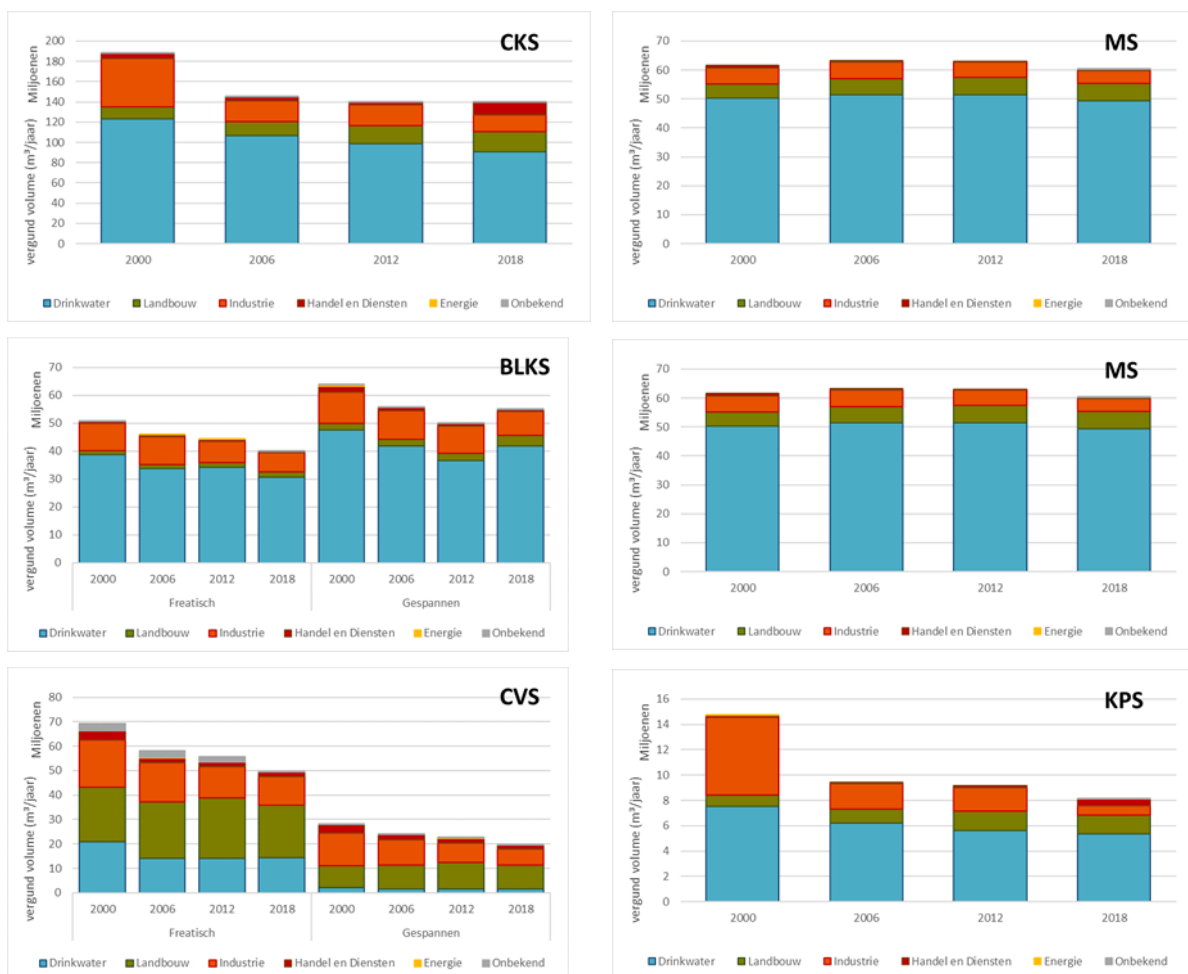
In alle grondwatersystemen is het volume vergund in 2018 ten opzichte van 2000 afgenomen, dat is erg duidelijk voor het CVS en SS (Figuur 2.1-50). In het Sokkelsysteem is het volume met ca. 66% afgebouwd ten opzichte van 2000: hier zijn grote inspanningen gedaan door de industriële sector om het grondwatergebruik te beperken en andere bronnen aan te wenden, maar ook de overige sectoren droegen hun steentje bij. Verder is er ook in het CVS en het KPS een relatief grote afbouw op te

tekenen. De afbouw in het CKS na 2000 is vooral een gevolg van de sterke afbouw in de industriële sector, alsook het vergunde volume voor drinkwaterproductie. In het Maassysteem is het vergunde volume door de jaren heen quasi hetzelfde gebleven (Figuur 2.1-50 en Figuur 2.1-51).

Figuur 2.1-50: Evolutie van het totale vergunde volume uit de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen



Figuur 2.1-51: Evolutie van het totale vergunde volume per sector uit de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen (merk op: alle lichamen in het CKS en KPS zijn overwegend freatisch, in het MS zijn de ondiepe grondwaterwinningen freatisch en de diepere zijn gespannen)



## HET EFFECTIEF ONTTROKKEN VOLUME GRONDWATER TEN OPZICHTE VAN HET VERGUNDE VOLUME

In de paragrafen hiervoor wordt een ‘‘worst case’’ voorgesteld, gezien de analyse gebaseerd is op het maximaal volume grondwater dat een exploitant volgens de bepalingen van zijn vergunning mag winnen uit de grondwaterlichamen binnen de gespecificeerde grondwaterlichamen. Omdat niet elke vergunning optimaal benut wordt, wordt in Tabel 2.1-14 via een koppeling van de heffingendatabank met de grondwatervergunningendatabank de verhouding van onttrokken volume versus vergund volume weergegeven.

Tabel 2.1-14: Verhouding tussen effectief onttrokken volume grondwater en vergund volume, alsook weergave van koppelingsgraad van de data uit de heffingendatabank en de grondwatervergunningendatabank binnen de vermelde sectoren en grondwaterlichamen (Bron: VMM)

	Qeffectief vs. Qvergund	Koppelingspercentage (heffingDB vs. vergDB)
<b>Gebruikssector</b>		
Drinkwaterproductie en distributie	51%	29%
Land-, tuinbouw, bosexploitatie en visserij	74%	61%
Industrie	85%	31%
Handel en diensten	91%	38%
Energie	60%	13%
Onbekend	79%	19%
<b>Grondwatersysteem</b>		
BLKS	76%	64%
<i>freatische</i>	<i>77%</i>	<i>66%</i>
<i>gespannen</i>	<i>76%</i>	<i>62%</i>
CKS	78%	59%
<i>freatische</i>	<i>78%</i>	<i>59%</i>
CVS	74%	57%
<i>freatische</i>	<i>73%</i>	<i>52%</i>
<i>gespannen</i>	<i>75%</i>	<i>67%</i>
KPS	66%	62%
<i>freatische</i>	<i>66%</i>	<i>62%</i>
MS	63%	61%
<i>ondiep freatisch en diep gespannen</i>	<i>63%</i>	<i>61%</i>
SS	87%	83%
<i>gespannen</i>	<i>87%</i>	<i>83%</i>
<b>Totaal</b>	<b>75%</b>	<b>56%</b>
<i>freatische</i>	<i>74%</i>	<i>56%</i>
<i>gespannen</i>	<i>76%</i>	<i>68%</i>

Er moet hierbij echter opgemerkt worden dat de koppelingsgraad van de data in de twee databanken algemeen slechts 56% bedraagt en dat er duidelijke verschillen zijn tussen de sectoren. Deze graad geeft een soort betrouwbaarheid van de verhouding weer. Algemeen wordt de aanname dat ca. 75%

van het totaal volume ook effectief wordt onttrokken, wel bevestigd. Analoog richtcijfer wordt voor de sector land- & tuinbouw gevonden voor een koppelingsgraad van ca. 61% van de gegevens. Voor de industrie is er een nog beduidend grotere benutting van de vergunning, nl. 85% (merk wel op dat da koppelingsgraad veel lager ligt hier, nl. slechts 31% van de gegevens kon gekoppeld worden).

Als we de grondwatersystemen beschouwen, dan valt op dat vooral voor het Sokkelsysteem de benuttingsgraad van het totaal vergunde volume groot is, mn. 87%. Dit is een gevolg van het strikte advies- en vergunningenbeleid dat reeds jaren gevoerd wordt, waarbij ernaar gestreefd wordt dat het grondwater uit de soms historisch sterk overbemalen grondwaterlichamen, strikt beperkt wordt tot het noodzakelijke volume voor hoogwaardige toepassingen.



## 2.1.4 Waterschaarste en -droogterisicoanalyse

Droogte bleek tot enkele jaren geleden geen belangrijk fenomeen te zijn in Vlaanderen. Als we het hadden over droogte in Vlaanderen, werd vaak gerefereerd naar de zomer van 1976. En alhoewel de zomer van 1976 vaak als uitzonderlijk wordt beschreven, en er in de volgende decennia geen enkele zomer nog maar in de buurt kwam van de extreme omstandigheden uit 1976, is het opmerkelijk dat we recent drie jaren – 2017, 2018 en 2019 – met droge tot zeer droge periodes ondervonden.

Om droogtefenomenen te doorgronden, moet gekeken worden naar de verschillende aspecten ervan. Wanneer er een tekort is aan neerslag spreken we van *meteorologische droogte*. Meteorologische droogte gaat vaak over in *agrarische droogte*, welke gekenmerkt wordt door een te beperkte aanvulling van bodemvocht en grondwater, en gevolgen heeft voor de groei van vegetatie en gewassen. Meteorologische droogte kan ook leiden tot verlaagde afvoeren naar en in de waterlopen, hetgeen als *hydrologische droogte* gedefinieerd wordt. Het voorkomen van agrarische en hydrologische droogte is daarbij ook sterk afhankelijk van antecedente neerslag, de neerslag in de voorgaande periode. Of er sprake is van droogte hangt dus sterk af van het perspectief.

### 2.1.4.1 Karakteriseren van droogte

Het karakteriseren van droogte-events gebeurt door 2 indicatoren. Een eerste focust op de duur van droge periodes, een tweede op de intensiteit ervan. De duur van droogte-events wordt gedefinieerd als het aantal dagen per jaar dat de neerslaghoeveelheid (voor meteorologische droogte), het bodemvochtgehalte (voor agrarische droogte) of het debiet in de waterlopen (voor hydrologische droogte) onder een kritische droogtedrempel ligt. Voor agrarische droogte wordt deze kritische drempel vastgelegd op het bodemvochtgehalte waarbij een gewas of teelt droogtestress ondervindt, voor hydrologische droogte is dat het 95-percentiel van lange termijn simulatiereeksen. Intensiteit is een maat voor de ernst van het droogte-event. De indicator ‘intensiteit’ wordt op een gelijkaardige manier als de duur berekend maar houdt bijkomend rekening met de grootte van de drempeloverschrijding. Eenvoudig uitgedrukt omvat ze het jaarlijkse, totale volumetekort onder de droogtedrempel. Opnieuw kan deze indicator berekend worden voor de 3 aspecten van droogte: meteorologisch, agrarisch en hydrologisch.<sup>76</sup> Op die manier kan elk jaar (of event) gekarakteriseerd worden door een duur (aantal droogtedagen) en een intensiteit (totale volumetekort), en kunnen jaren (of events) onderling vergeleken worden.

In een recente studie<sup>77</sup> werden de indicatoren voor agrarische en hydrologische droogte voor Vlaanderen<sup>78</sup> via hydrologische modelberekeningen ingeschat. Onderstaande figuren geven een inzicht in de resultaten aan de hand van de modelberekeningen voor het stroomgebied van de Dommel en illustreren het voorkomen van agrarische en hydrologische droogte-events gedurende de periode

---

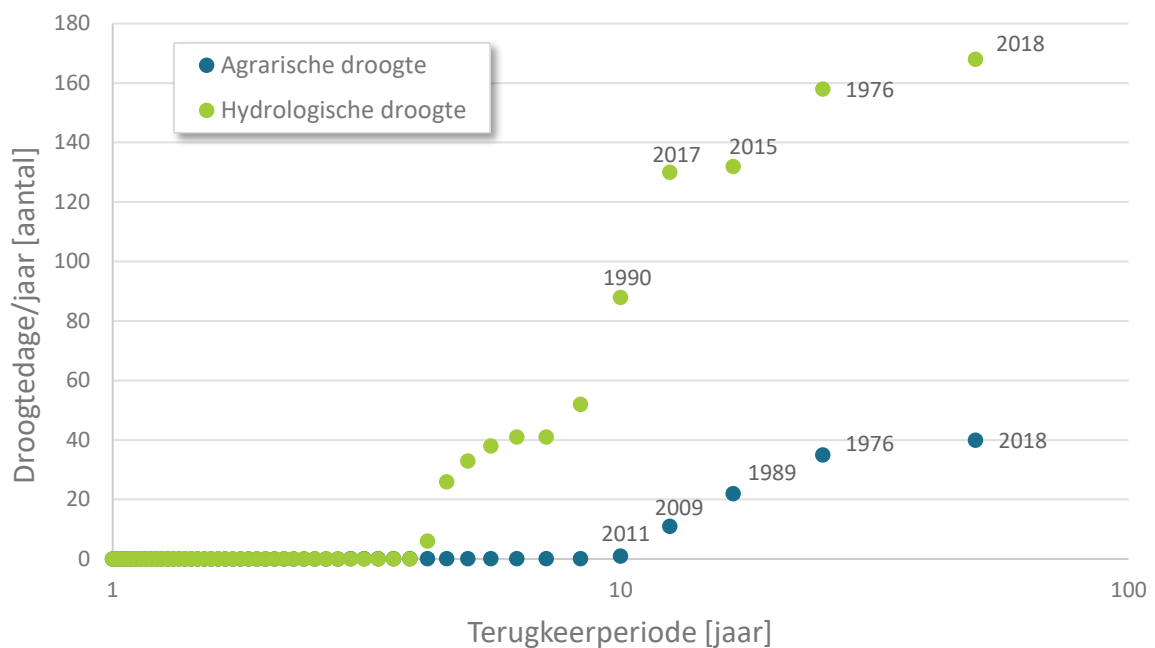
<sup>76</sup> Zie ook: de maandelijkse toestandrapporten op [waterinfo.be](http://waterinfo.be) en de MIRA-indicatoren over neerslag en verdamping. (<https://www.milieurapport.be/milieuthemas/klimaatverandering#iblock-2>)

<sup>77</sup> IMDC, 2019. Kwantificering en kartering van droogte in Vlaanderen met hydrologische modeltoepassingen, studie uitgevoerd in opdracht van de Afdeling Operationeel Waterbeheer van de Vlaamse Milieumaatschappij, juli 2019, 242 p.

<sup>78</sup> <https://www.waterinfo.be/droogtefrequentiekaarten>

1968-2018. Voor elk jaar werd onderzocht of er een droogtesituatie voorkwam en zo ja, werd het event gekarakteriseerd met zijn duur en intensiteit. De verschillende droogte-events werden vervolgens gerangschikt volgens de grootteorde van duur (Figuur 2.1-52) en intensiteit (Figuur 2.1-53) en gelinkt aan een terugkeerperiode. Het toont aan dat de zomer van 2018 gekenmerkt wordt door het hoogste aantal droogtedagen, en dat zowel voor de agrarische als hydrologische droogtetoestand. Ook als gekeken wordt naar de intensiteit komt dat jaar als meest extreem naar voor - ver boven de overige jaren. Wat de toestand in de bodem betreft, bleek ook 1989 een jaar met een groot aantal droogtedagen, en een hoge droogte-intensiteit.

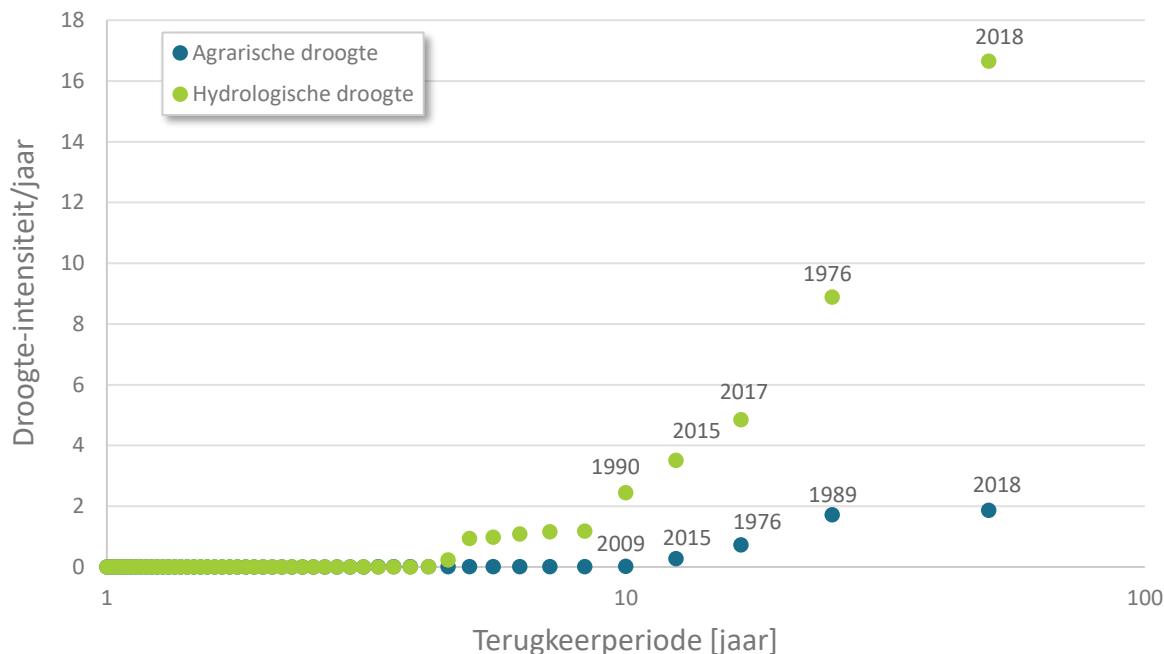
Figuur 2.1-52: Analyse van de duur van historische droogte-events voor de Dommel



Figuur 2.1-53: Analyse van de intensiteit, gecumuleerd volumetekort van historische droogte-events voor de Dommel (cum. mm<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup> voor bodemvocht-agrarische droogte, cum m<sup>3</sup>/s voor debiet-hydrologische droogte)







#### 2.1.4.2 Droogte en freatisch grondwater

Droogte leidt naast verminderd bodemvochtgehalte en lagere debieten in oppervlaktewater ook tot lagere freatische grondwaterpeilen. De evolutie van die freatische grondwaterpeilen wordt o.a. opgevolgd met behulp van de grondwaterstandindicator. De resultaten geven een beeld van de toestand van de **grondwaterstand voor de tijd van het jaar (relatieve vergelijking)** en ook of deze stand **historisch hoog of laag is (absolute vergelijking)**. Daarnaast wordt ook meegegeven of het grondwater gestegen of gedaald is ten opzichte van de vorige bepaling van de indicator, en wordt er aangegeven of we voor de volgende maand zeer hoge of zeer lage grondwaterstanden kunnen verwachten.

Om deze analyses te doen wordt gebruik gemaakt van ca. 154 meetplaatsen<sup>79</sup> verspreid over gans Vlaanderen, waar op maandelijkse basis een peilmeting van de freatische grondwaterpeil gebeurt. De meetpunten zijn zo geselecteerd dat de grondwaterstand er zo min mogelijk beïnvloed wordt door waterwinning, drainage of andere menselijke ingrepen. Naast de maandelijkse metingen werd voor elke meetplaats een SWAP-model (Soil, Water, Atmosphere and Plant model) opgesteld, dat de grondwaterstand dagelijks modelleert op basis van onder meer bodemeigenschappen, de waargenomen dagelijkse neerslag en verdamping. Die dagelijkse modellering wordt samengevoegd met de maandelijkse peilmetingen. De zo verkregen tijdsreeksen van dagelijkse gesimuleerde grondwaterstanden worden verwerkt tot de indicator.

Voor meer info over de [opbouw van de grondwaterstandsindicator](#) en [het indicatorrapport](#) wordt

<sup>79</sup> Toestand van het grondwaterstandindicatormeetnet op tijdstip mei 2020.

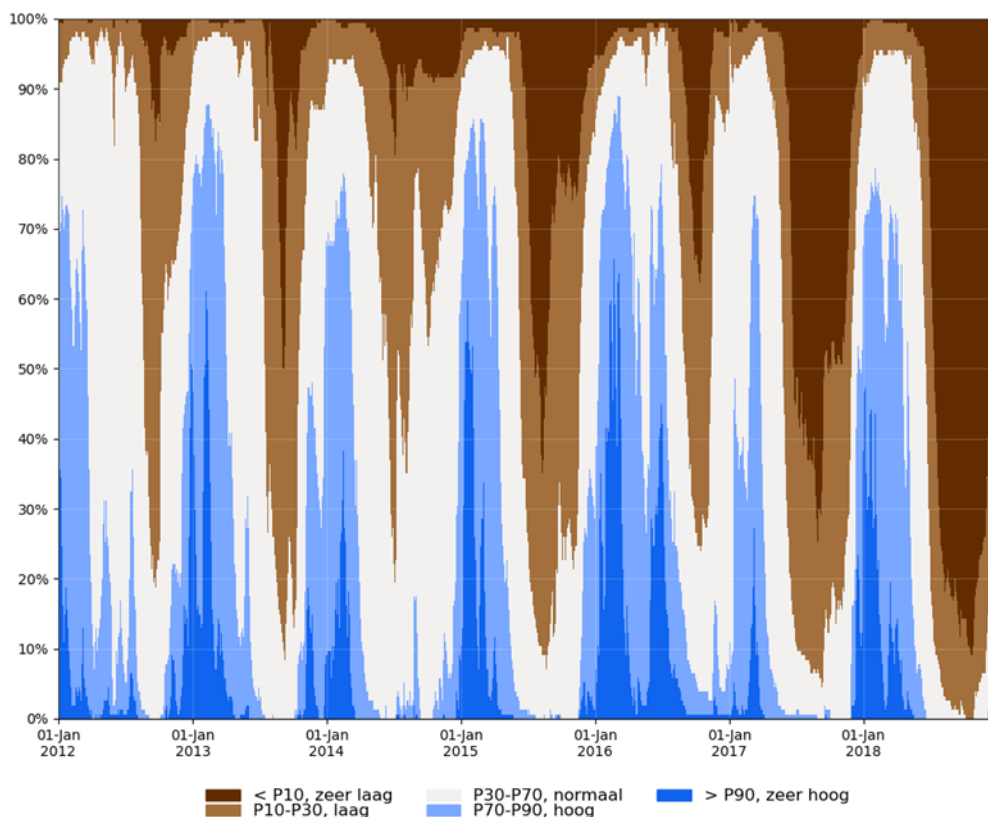


verwezen naar de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). De indicator en de individuele meetlocaties, zijn ook op kaart te consulteren via de DOV Verkenner: [actuele grondwaterstandindicator](#).

Figuur 2.1-54 geeft voor de periode 2012-2018 per dag de percentages van de meetplaatsen met een **absoluut** zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand. De grafiek toont hoe die percentages varieerden in de periode van 2012 t.e.m. 2018.

Een absolute hoge/lage grondwaterstand geeft weer of het grondwater op een bepaalde locatie hoog of laag staat ten opzichte van alle grondwaterstanden op die locatie tijdens de afgelopen 30 jaar. Hierbij worden in de winter vooral hoge grondwaterstanden verwacht, in de zomer vooral lage.

Figuur 2.1-54: Absolute toestand van de grondwaterstand (1-1-2012 tot 31-12-2018): Percentage van de meetplaatsen met een historisch zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge absolute grondwaterstand



Uit Figuur 2.1-54 kunnen we visueel afleiden dat tijdens het zomerhalfjaar het aandeel meetlocaties met een absoluut zeer lage of lage grondwaterstand (bruine kleuren op de figuur) van 2012 tot 2018 toenam (vooral 2017 en 2018). Verder kunnen we vaststellen dat in het algemeen ook het aantal dagen met zeer lage grondwaterstanden per jaar toenam.

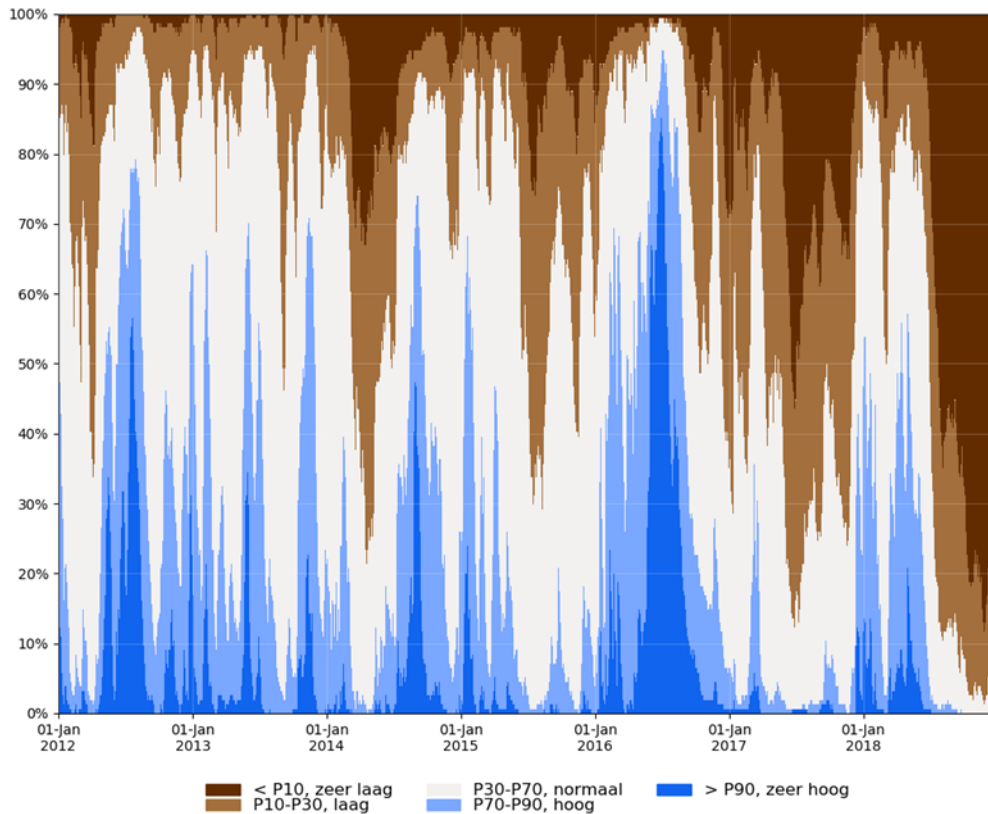
Figuur 2.1-55 geeft voor de periode 2012-2018 per dag de percentages van de meetplaatsen met een **relatief** zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand. De grafiek toont hoe die percentages varieerden van 2012 t.e.m. 2018

Een relatieve hoge/lage grondwaterstand geeft weer of de grondwaterstand op een bepaalde locatie



hoog of laag staat voor de tijd van het jaar. De grondwaterstand op een bepaalde locatie en dag wordt vergeleken met de grondwaterstand op die locatie op diezelfde dag tijdens de afgelopen 30 jaar.

Figuur 2.1-55: Relatieve toestand van de grondwaterstand (1-1-2012 tot 31-12-2018): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge relatieve grondwaterstand

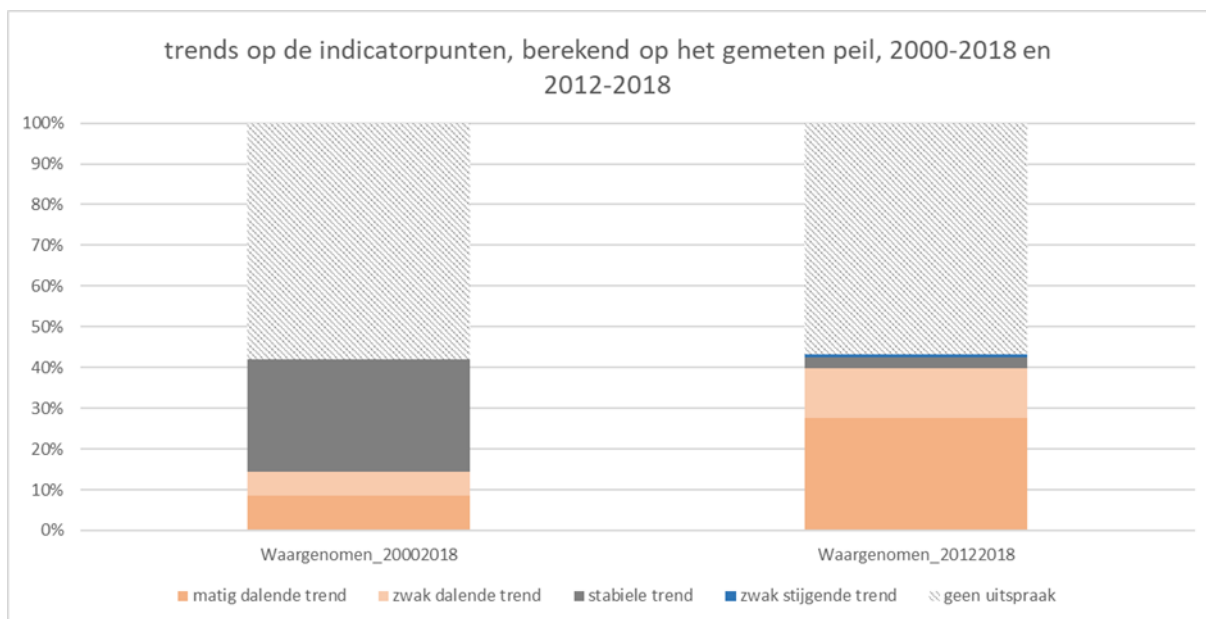


Uit Figuur 2.1-55 kunnen we visueel afleiden dat over de periode 2012-2018 het aandeel en de duur van de relatief lage tot zeer lage grondwaterstanden toeneemt. Vooral 2017 en 2018 vertonen lange periodes met belangrijke aandelen lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar.

Gezien we voor de locaties van het meetnet van de grondwaterstandindicator beschikken over lange meetreeksen van maandelijks opgemeten peilen, werd met het statistisch programma Trendanalist getracht trends op deze meetreeksen te bepalen. Figuur 2.1-56 geeft het resultaat van deze oefening weer voor de periode 2000-2018 en 2012-2018.

Figuur 2.1-56: Trends op meetreeksen van de indicatorpunten, 2000-2018 en 2012-2018. Het “waargenomen peil” is de grondwaterstand gemeten in het veld





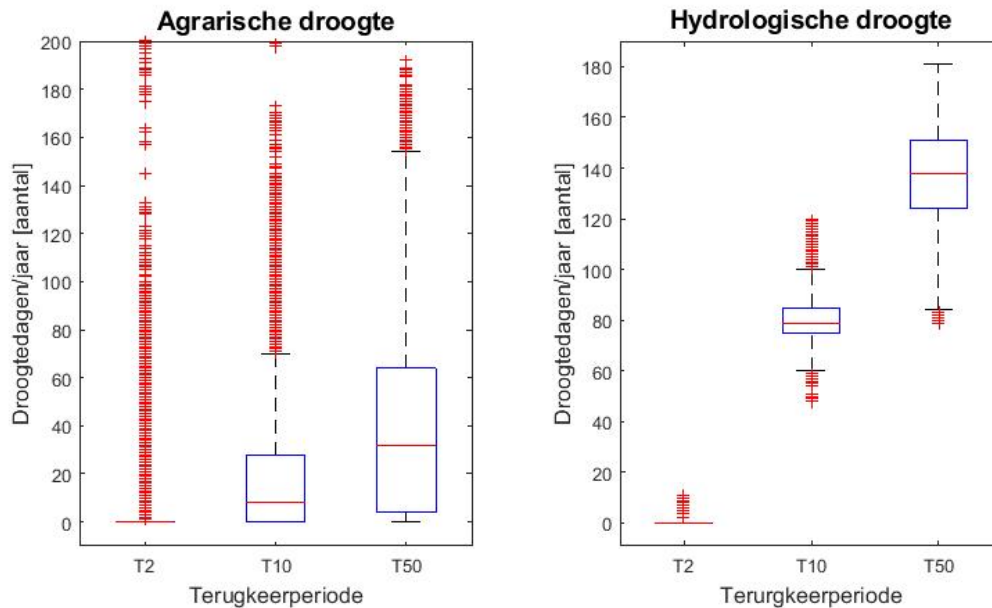
Uit de figuur blijkt dat het percentage statistisch significante trends dat bepaald kan worden op de meetreeksen beperkt is: voor ca. 60 % doet de toegepaste methode geen uitspraak over trends. Voor de 40 % meetreeksen waar wel een statistisch significante trend werd berekend, waren die peiltrends vooral stabiel (periode 2000-2018) en dalend (periode 2012-2018). Algemene conclusies kunnen uit deze oefening echter nog niet worden getrokken, maar ze bevestigen wel wat er visueel uit Figuur 2.1-54 en Figuur 2.1-55 wordt afgeleid.

#### 2.1.4.3 Kans op voorkomen van droogte

Net als de kans op overstromingen kan ook de kans op voorkomen van droogte bepaald worden, en dit zowel aan de hand van de duur als de intensiteit van de droogte-events. Onderstaande figuur geeft via box-plots de variabiliteit van de duur van droogte over Vlaanderen weer voor verschillende terugkeerperiodes. Een agrarische droogte kan reeds vastgesteld worden bij een terugkeerperiode van 2 jaar, en kan lokaal zeer hevig zijn. Bij een terugkeerperiode van 10 jaar duurt een agrarische droogte in Vlaanderen gemiddeld 19 dagen, en eerder uitzonderlijk – eens om de 50 jaar – zal het tekort aan bodemvocht tot gemiddeld 37 dagen per jaar aanhouden.



Figuur 2.1-57: Agrarische (links) en hydrologische (rechts) droogteduur per terugkeerperiode voor Vlaanderen



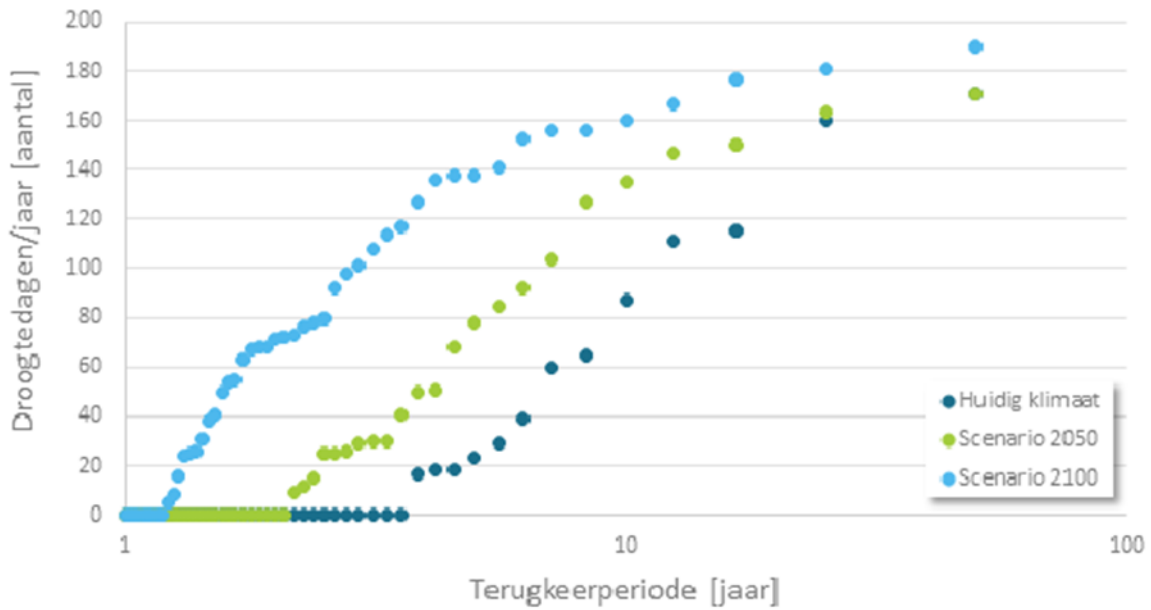
Een hydrologische droogte doet zich minder vaak voor dan een agrarische droogte. Bij een terugkeerperiode van 2 jaar worden amper droogteverschijnselen in de waterlopen vastgesteld. Bij hogere terugkeerperiodes is er wel sprake van droogte in de waterlopen, en deze houden meteen meerdere weken tot maanden aan. Zo zullen we eens om de 10 jaar geconfronteerd worden met kritieke debieten die gemiddeld 81 dagen aanhouden, en eens om de 50 jaar kunnen die lage debieten tot 140 dagen aanslepen.

#### 2.1.4.4 Invloed van klimaatverandering op droogte-events

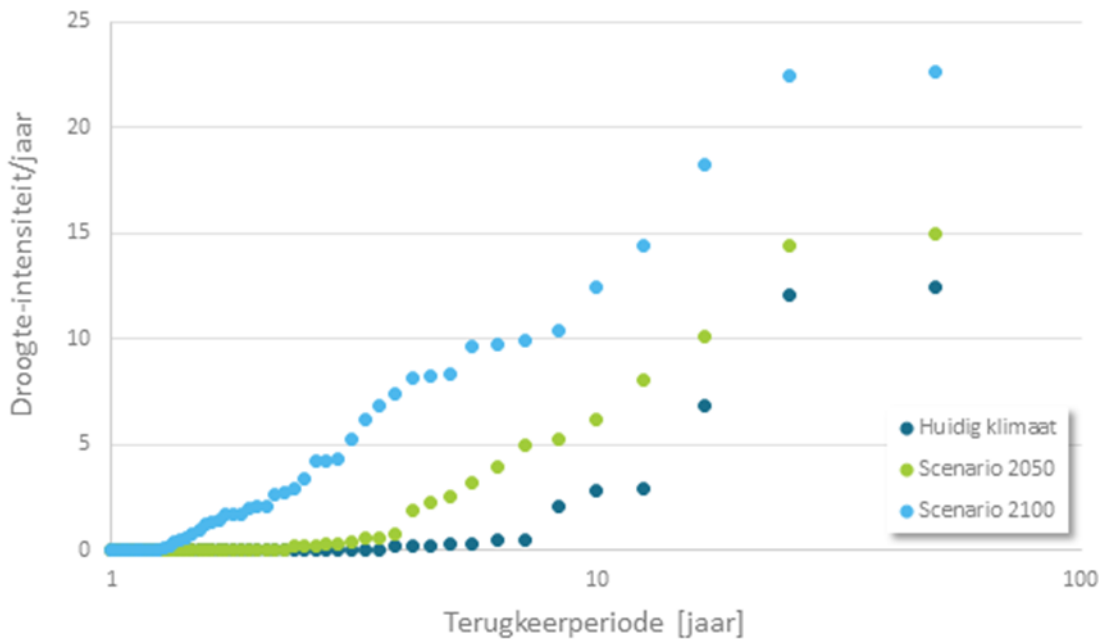
Om de invloed van klimaatverandering op het voorkomen van droogte in te schatten worden de klimaatscenario's<sup>80</sup> voor Vlaanderen beschouwd, met in het bijzonder het lage klimaatscenario. Dit scenario staat als meest nadelige scenario gekend naar waterschaarste en droogte toe. Onderstaande figuren geven voor de waterlopen in het stroomgebied van de Dommel de impact van dit scenario voor 2050 en 2100 weer ten opzichte van de huidige indicatoren.

<sup>80</sup> Tabari, H., Taye, M.T., Willems, P., 2014. Actualisatie en verfijning klimaatscenario's tot 2100 voor Vlaanderen – Technische Appendix 2: Nieuwe modelprojecties voor Ukkel op basis van globale klimaatmodellen (CMIP5), studie uitgevoerd in opdracht van de Afdeling Operationeel Waterbeheer van de Vlaamse Milieumaatschappij en MIRA, KU Leuven, november 2014, 104 p.

Figuur 2.1-58: Impact van klimaatverandering op aantal droge dagen per jaar – hydrologische droogte



Figuur 2.1-59: Impact van klimaatverandering op de droogte-intensiteit per jaar – hydrologische droogte



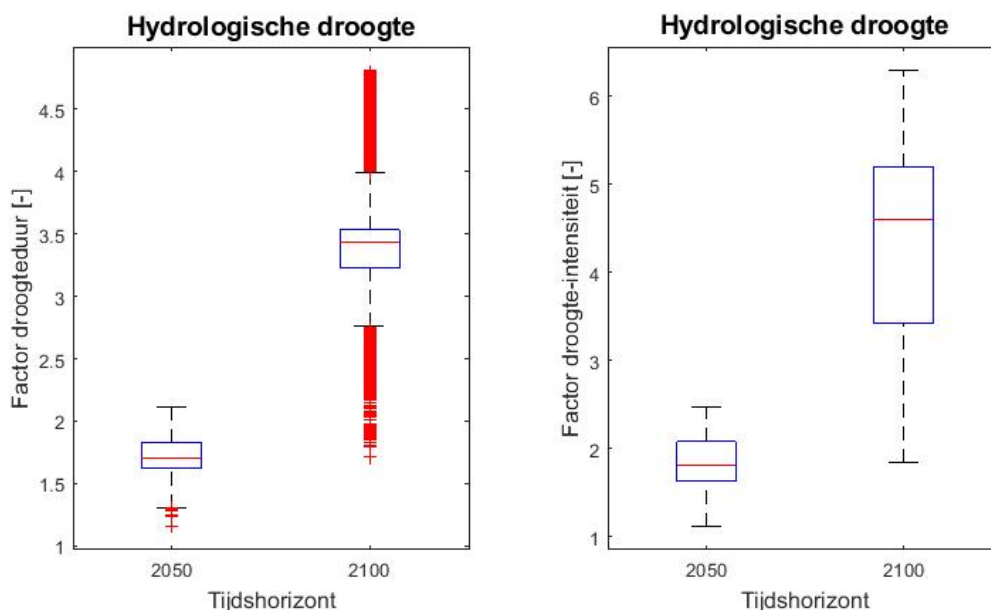
De analyses voor de Dommel geven duidelijk aan dat we afstevnen op drogere condities in de toekomst, en dit is merkbaar aan zowel de stijging van de duur als de toenemende intensiteit per droogte-event onder klimaatverandering. Figuur 2.1-58 en Figuur 2.1-59 tonen ook dat onder het huidige klimaat op de beschouwde 50 jaren één vierde ervan jaren zijn waarin droogteverschijnselen in de waterlopen hebben opgetreden. Een situatie als de voorbije jaren, waarin drie periodes van droogte elkaar opvolgden, blijkt eerder zeldzaam. Onder de meeste pessimistische



klimaatontwikkelingen zal een dergelijke opeenvolging van droogtes wel vaker optreden. Onder de klimaatverwachtingen voor 2050 (hoge impactscenario voor droogte) zal in één op de twee jaren, en tegen 2100 zullen in drie op de vier jaren de waterlopen te kampen hebben met kritiek lage afvoeren. De toename aan duur en intensiteit van de droogteverschijnselen, samen met het vaker optreden ervan, zal voor een frequentieverschuiving zorgen. Zo leert de analyse ons dat een droogte-event, dat zich nu eenmaal op de 20 jaar voordoet tegen 2100 mogelijk elke 5 jaar kan voorkomen.

Een uitmiddeling van alle droogte-events over de volledige analyseperiode - 50 jaar - geeft ons een idee van de totale impact die ons te wachten staat onder klimaatverandering. Figuur 2.1-60 laat deze resultaten zien voor Vlaanderen. Zo is duidelijk dat de gemiddelde duur van droogte-events kan verdubbelen tegen 2050, en tegen 2100 met een factor 3 tot 4 zal toenemen ten opzichte van de huidige klimaatcondities. Dit gaat gepaard met een stijging in de intensiteit van de events. Tegen 2050 kunnen deze dubbel zo hevig zijn, terwijl tegen 2100 een toename tot factor 4 en meer kan verwacht worden. Afhankelijk van het bodemtype, landgebruik, en het type en omvang van de waterlopen zullen de gevolgen van klimaatverandering lokaal meer of minder doorwegen. Echter de zones waar momenteel reeds een verhoogde impact werd vastgesteld, zullen in de toekomst en onder gewijzigde klimaatomstandigheden ook nog steeds dezelfde zijn, maar dan wel onder grote druk komen te staan.

Figuur 2.1-60: Factor verandering aan duur (links) en intensiteit (rechts) van de hydrologische droogte-events in de waterlopen over Vlaanderen door klimaatverandering



#### 2.1.4.5 Risicoanalyse en kwetsbaarheidschade

Een identificatie en analyse van de waterschaarste- en droogterisico's is doorgevoerd om een beter zicht te krijgen op de huidige en toekomstige knelpunten langs de vraag- en aanbodzijde van water. De hiaten die hieruit zichtbaar worden, vormen een aanzet tot het oplijsten van de noodzakelijke



maatregelen om de risico's te verminderen.

De kwetsbaarheden ten gevolge van droogte situeren zich op het vlak van de mens, milieu, en economische bedrijvigheid. Waterschaarste heeft niet alleen gevolgen voor de goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand van het watersysteem, maar kan ook schadelijk zijn voor de verschillende gebruikers van het -, regen-, oppervlakte-, grond- en grijswater, zoals huishoudens, landbouw, industrie, handelaars, energie, scheepvaart, recreatie, en natuur. Hierbij komt dat de klimaatverandering en de urbanisatie de druk op het watersysteem nog vergroot.

In afwezigheid van de gebiedsdekkende potentiële kwetsbaarheidskaarten kunnen de kwetsbaarheden voor de verschillende gebruikers deels aangetoond worden door de beschikbare shadedossiers. Voor landbouw beroept men zich o.m. op de uitbetaalde schadebetalingen in het kader van de erkende landbouwrampen in 2017, 2018 en 2019. Voor de droogte 2018 is in totaal 111,07 miljoen euro uitbetaald. Op dit moment hebben ongeveer 9.250 landbouwers een beslissing tot schadevergoeding ontvangen. Voor de droogte 2017 zijn er in totaal al 3.206 dossiers uitbetaald voor een totaal bedrag van 28,79 miljoen euro.

Het KMI bestempelde de droogte en hitte van 2019 als uitzonderlijk. Op basis van de schattingsverslagen van de schadevaststellingen werd een raming gemaakt van het totaal bedrag van de schade en kunnen de procedures tot erkenning verder gezet worden.

Voor de andere gebruikers zijn er geen monetaire schadegetallen beschikbaar voor Vlaanderen. Een kwalitatieve beschrijving van de geleden schade tijdens de zomers van 2017, 2018 en 2019 wordt weergegeven in Tabel 2.1-15.

Tabel 2.1-15: geleden schade voor de verschillende gebruikers tijdens de droge zomers van 2017, 2018 en 2019

Gebruikers	Beschrijving schade
Landbouw	Minder sneden graslanden, ruwvoedertekorten, opbrengstverlies groenten, zonnebrand (vb. appels), hittestress dieren
Scheepvaart	Minder/aangepast scheepvaarverkeer door gegroepeerd schutten en diepgangbeperkingen
Industrie	Lagere aanvoer producten bij groente- en fruitverwerkende bedrijven, hogere productiekosten Alternatieve duurdere bevoorrading bouwbedrijven
Huishoudens	Schade aan planten in tuinen
Recreatie	Recreatieverboden (o.a. kajak, kano, waterski, SUP, wakeboarden, vissen), gegroepeerd schutten pleziervaart
Natuur	Grondwaterafhankelijke ecosystemen, jonge bosaanplanten, botulisme en vissterftes





## 2.1.5 Overstromingsrisicoanalyse

### 2.1.5.1 De voorlopige overstromingsrisicobeoordeling

De Europese Overstromingsrichtlijn legt aan elke lidstaat op om een voorlopige overstromingsrisicobeoordeling (VORB) uit te voeren<sup>81</sup>. De voorlopige overstromingsrisicobeoordeling is een gewestelijke screening, gebaseerd op beschikbare en makkelijk af te leiden informatie. Volgens de richtlijn moet de beoordeling gebaseerd zijn op een analyse van werkelijk gebeurde overstromingen (historische analyse) en een analyse van potentiële toekomstige overstromingen (voorspellende analyse). Hierbij moet ook rekening gehouden worden met ontwikkelingen op lange termijn zoals klimaat- en landgebruiksverandering.

Op basis van de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling worden de gebieden vastgesteld waarvoor besloten wordt dat een potentieel significant overstromingsrisico bestaat of kan worden verwacht en overstromingsrisicobeheer nodig geacht wordt. Voor die gebieden moeten de volgende stappen in de uitvoering van de richtlijn, nl. het opmaken van overstromingsgevaar- en risicokaarten en de opmaak van overstromingsrisicobeheerplannen, toegepast worden. Deze gebieden worden in Vlaanderen aangeduid als overstromingsrisicobeheergebieden (ORBG).

Als significante bronnen voor overstromingen worden aangeduid:

- fluviale overstromingen, dit zijn rivier-gebonden overstromingen, inclusief kanalen met natuurlijke toevoer,
- kust overstromingen, de overstromingen vanuit de zee en
- pluviale overstromingen, dit zijn de overstromingen door intense neerslag, inclusief capaciteitstekort van regenwaterstelsel (RWA), zowel stedelijk als ruraal

Overstromingen te wijten aan infrastructurele defecten, uit rioleringsystemen (DWA) werden uitgesloten omwille van de beperkte impact en onvoorspelbaarheid. Significante overstromingen door grondwater in Vlaanderen kunnen enkel plaatsvinden in het mijnverzakkingsgebied. De Limburgse Reconvertiemaatschappij staat in voor het continue wegpompen van het grondwater in deze gebieden waarmee het overstromingsrisico onder controle is.

Omdat we in Vlaanderen over quasi gebiedsdekkende overstromingsmodelleringen beschikken zal de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling vooral gebaseerd zijn op de voorspellende analyse. Aan de hand van overstromingsgevaarkaarten en de LATIS-tool<sup>82</sup> wordt de economische schade, sociale, ecologische en culturele impact bepaald voor 3 overstromingsscenario's (grote kans, middelgrote kans en kleine kans). Voor de beoordeling van het risico wordt de grootte van de impact of schade bekeken in functie van de frequentie van voorkomen, geaggregeerd per gemeente. Gemeenten die op één van de 4 aspecten (economisch, sociaal, ecologisch en cultureel) een significant, hoog of zeer hoog risico hebben worden geselecteerd voor de bepaling van de overstromingsrisicobeheergebieden.

---

<sup>81</sup> <https://www.vmm.be/publicaties/de-voorlopige-overstromingsrisicobeoordeling-in-vlaanderen>

<sup>82</sup> <https://www.waterbouwkundiglaboratorium.be/nl/latis-tool-overstromingsrisico>

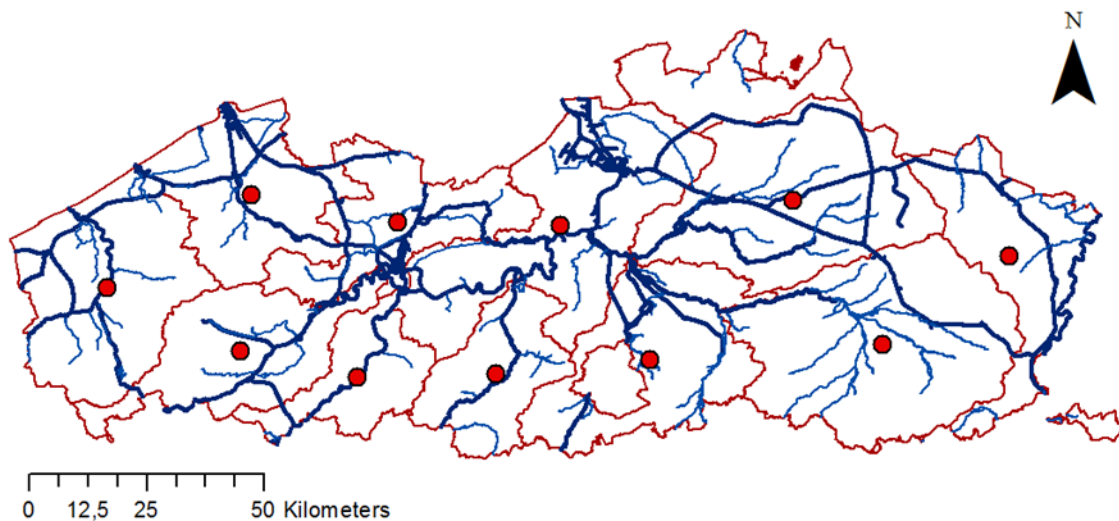
De historische analyse is sterk afhankelijk van de beschikbare informatie. De beschikbare data van werkelijk gebeurde overstromingen zit verspreid bij de verschillende verzekeringsmaatschappijen, bij het rampenfonds (federaal en regionaal) en bij de VMM (karteringen). De historische analyse wordt hoofdzakelijk gebruikt om de resultaten te valideren.

Het overstromingsrisico zal verder toenemen ten gevolge van autonome ontwikkelingen. De klimaatverandering heeft als voornaamste gevolg dat de kansen op overstroming met de tijd toenemen, terwijl de sociaal-economische groei als gevolg heeft dat de gevolgen van een overstroming ernstiger worden.

Uit de voorspellende analyse blijkt dat bijna alle Vlaamse gemeenten een significant overstromingsrisico hebben. De historische analyse bevestigt dit. Bovendien blijkt dat de overstromingsrisico's in Vlaanderen sterk kunnen toenemen ten gevolge van klimaat- en landgebruiksverandering. Daarom wordt besloten om het hele grondgebied van Vlaanderen opnieuw aan te duiden als gebied met een potentieel significant overstromingsrisico. Vanuit de integrale benadering van het waterbeheer in Vlaanderen wordt besloten om de 11 bekkens (10 in het stroomgebied van de Schelde en 1 in dat van de Maas) aan te duiden als overstromingsrisicobeheergebieden (zie Figuur 2.1-61).

Via bilaterale overlegmomenten en de internationale riviercommissies werden de voorlopige resultaten afgestemd met de andere Belgische regio's en naburige lidstaten.

Figuur 2.1-61: Aanduiding van de 11 Vlaamse bekkens als overstromingsrisicobeheergebieden (ORBG)



### 2.1.5.2 Overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten

In uitvoering van de tweede fase van de Europese Overstromingsrichtlijn werden tegen eind 2019 de Vlaamse overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten (OGRK) opgemaakt<sup>83</sup>.

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

De OGRK werden voor deze drie kansscenario's (kleine kans, middelgrote kans en grote kans op overstromingen) opgemaakt en dit zowel voor overstromingen vanuit zee (kust), vanuit waterlopen (fluviaal) als door intense neerslag (pluviaal). Daarbij werd ervoor gekozen om zowel kaarten voor het huidige klimaat als voor het toekomstige klimaat (met klimaatprojectie 2050) op te maken.

De overstromingsgevaarkaarten zijn de kaarten die de 'fysische eigenschappen' van de overstromingen beschrijven zoals de overstromingscontouren, waterdieptes en stroomsnelheden. Voor het aanmaken van overstromingsgevaarkaarten wordt in Vlaanderen maximaal gebruik gemaakt van modellen. Via een keten van statistische, hydrologische en hydrodynamische modellen worden de overstromingskansen met en zonder klimaatverandering in kaart gebracht.

De overstromingsrisicokaarten zijn de kaarten die de gevolgen voor mens, ecologie, economie en cultureel erfgoed in kaart brengen. Enerzijds zijn er kaarten die schade- en risicogevoelige receptoren in het potentieel overstroomde gebied weergeven. Anderzijds zijn er de schade- en risicokaarten die de impact van overstromingen becijferen. De overstromingsrisicokaarten baseren zich op de overstromingsgevaarkaarten, inventarissen van potentiële receptoren en schademodelen.

De overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten zijn te raadplegen via de portaalsite [www.waterinfo.be/overstromingsrichtlijn](http://www.waterinfo.be/overstromingsrichtlijn). De kaarten kunnen ook als webmap service (wms) en als webfeature of webcoverage service (wfs/wcs) geraadpleegd worden via <https://geoservice.waterinfo.be/OGRK>.

---

<sup>83</sup> Achtergronddocument: Methodiek overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten

#### ANDERE OVERSTROMINGSKAARTEN IN VLAANDEREN

Naast de overstromingsgevaar-en overstromingsrisicokaarten die opgemaakt worden in uitvoering van de Overstromingsrichtlijn worden in Vlaanderen nog een aantal andere overstromingskaarten opgesteld voor bepaalde doeleinden zoals de watertoets, de informatieplicht en verzekering tegen natuurrampen. De recente overstromingskaarten maken uitsluitend gebruik van gemodelleerde overstromde gebieden gebaseerd op computermodellen.

In de eerste plaats zijn er de kaarten die opgemaakt worden in het kader van de watertoets. De advieskaart legt voor elk perceel de bevoegde adviesinstantie(s) in het kader van overstromingen vast. Deze kaart is geen kanskaart maar louter een administratieve afbakening, gebaseerd op de pluviale en fluviale OGRK. De OGRK zelf, zowel voor overstromingen vanuit de zee, waterlopen of door afstromend water vormen de basis voor de beoordeling van vergunningen en plannen inzake overstromingsgevoeligheid door de advies- en vergunningverlener.

De OGRK zullen ook geraadpleegd worden in het kader van de informatieplicht voor de verkoop en verhuur van vastgoed in overstromingsgevoelig gebied. Volgens de ligging van het perceel of het gebouw binnen het overstroombaar gebied met bepaalde kans wordt het perceel en gebouw in een klasse (A tot D) ingedeeld. Voor gebouwen kan de klasse-indeling aangepast worden op basis van de beoordeling van een expert.

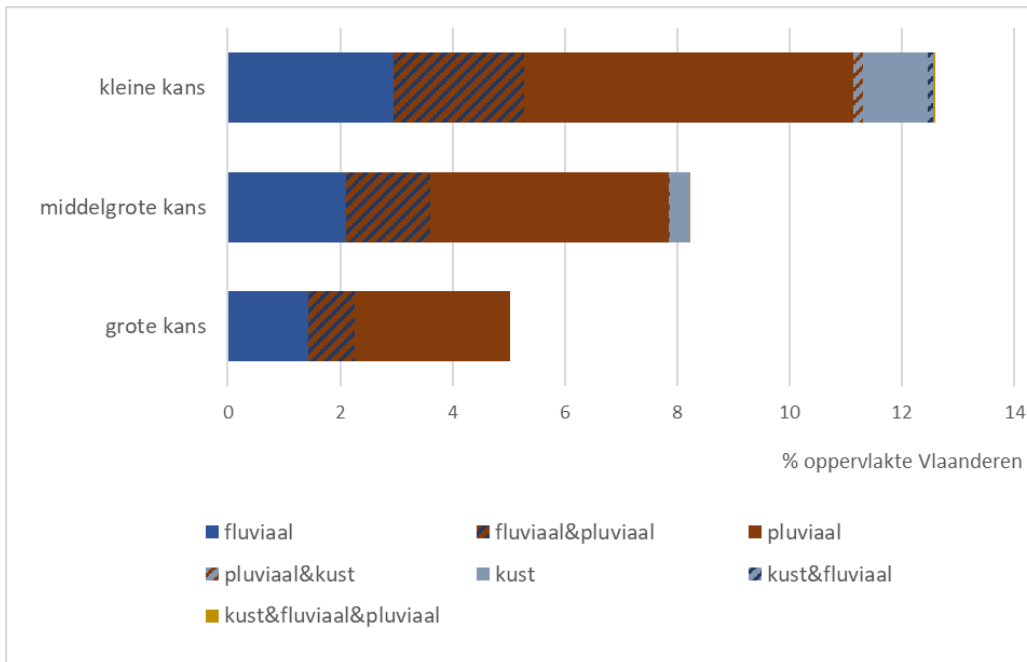
De kaart met de risicozones voor overstromingen, in het kader van de verzekering tegen natuurrampen geeft de verzekeringssector het recht om nieuwe woningen gelegen in de risicozones niet te verzekeren tegen overstromingen. De kaart is verankerd in artikel 129 van de Wet van 4 april 2014 betreffende de verzekeringen. Deze kaart bevat alle gemodelleerde gebieden met een waterdiepte van minstens 30 cm bij een overstroming met terugkeerperiode van 25 jaar en de niet gemodelleerde gebieden die de afgelopen 10 jaar meer dan 2 keer overstroomd zijn met minstens 30 cm diepte. De terugkeerperiode van 25 jaar stemt niet overeen met deze gekozen voor de OGRK en daarom is deze kaart niet rechtstreeks gebaseerd op de OGRK maar ze maakt wel gebruik van dezelfde modelleringen.

#### 2.1.5.3 Kans op overstromingen

Uit de overstromingsgevaarkaarten blijkt dat in Vlaanderen 171.658 ha binnen overstroombaar gebied ligt van één of meerdere bronnen. Dit komt neer op 12,6% van de totale oppervlakte van Vlaanderen. In Vlaanderen ligt 5,0% in overstroombaar gebied met grote kans en 8,2% in overstroombaar gebied met middelgrote kans. De pluviale overstromingen hebben hier steeds het grootste aandeel, zo heeft 5,9% van de oppervlakte van Vlaanderen een kleine kans op enkel pluviale overstromingen. Dit verklaart dan ook de aanzienlijke stijging ten opzichte van de kaarten besproken in de SGBP 2016-2021 waar de pluviale overstromingen niet meegenomen werden. Figuur 2.1-62 toont het aandeel in oppervlakte overstroombaar gebied per bron van overstromingen per scenario. Voor overstromingen vanuit zee zijn geen overstromingen met grote kans mogelijk.



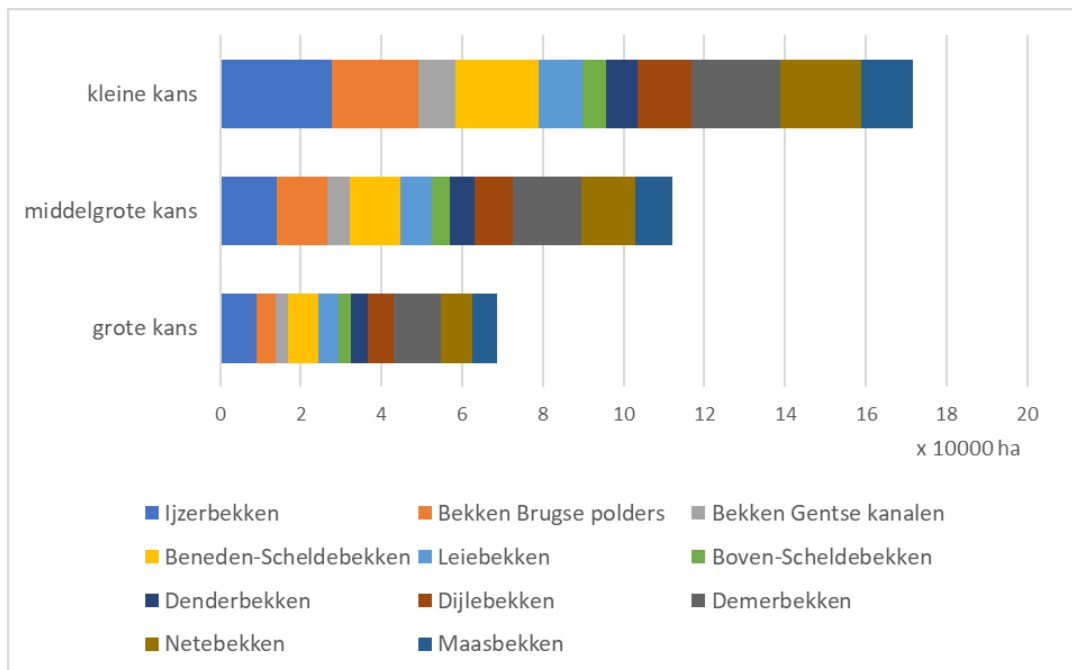
Figuur 2.1-62: Percentage oppervlakte overstroombaar gebied per kansscenario voor de verschillende bronnen van overstromingen in Vlaanderen



Figuur 2.1-63 toont de oppervlakte overstroombaar gebied per bekken per kansscenario over alle bronnen van overstromingen heen. Het grootste aandeel bij overstromingen met grote kans ligt in het Demerbekken, ten dele omdat het Demerbekken ook het grootste bekken is. Het tweede grootste aandeel is het Ijzerbekken omwille van de omvangrijke overstromingen in de Ijzervlakte. Bij overstromingen met kleine kans vertegenwoordigen het Ijzerbekken en het bekken van de Brugse Polders het grootste aandeel door de overstromingen vanuit de zee ten gevolge van bressen.

Figuur 2.1-63: Oppervlakte overstroombaar gebied per bekken per kansscenario voor alle verschillende bronnen van overstromingen samen





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

Bij pluviale overstromingen zijn de overstromingsdieptes beperkt tot 25 cm in opwaartse gebieden. In de meer afwaartse gebieden loopt dit op tot 25 à 50 cm met uitschieters tot 1m en soms meer in de valleigebieden, vergelijkbaar met de fluviale kaarten. Bij pluviale overstromingen met middelgrote kans nemen de waterdieptes in de opwaartse gebieden toe met een 5 à 10 cm. Bij overstromingen met kleine kans komt daar nog eens 5 à 10 centimeter bij. In de lageregelegen valleigebieden zijn de stijgingen bij de verschillende kansscenario's groter, vergelijkbaar met de fluviale scenario's.

Overstromingen aan de kust vinden pas plaats bij middelgrote kans maar hebben wel meteen aanzienlijke overstromingsdieptes tot meer dan 2 m. Bij overstromingen met kleine kans vanuit zee stijgt de waterdiepte met 15 à 50 cm en soms meer maar wordt ook veel gebied bijkomend onder water gezet met waterdieptes tot meer dan 2 m.

Op de stroomsnelheidskaarten ziet men in de kustzone hoge stroomsnelheden ter hoogte van potentiële bressen in de zeewering in en rond de kusthavens. Hoge stroomsnelheden van de orde van 1 à 2 m/s treden op in de omgeving van deze breslocaties. Terwijl bij de vorige rapporteringsperiode nog verschillende locaties langs de zeedijken geïdentificeerd waren als potentiële breslocaties is dit aantal op heden gereduceerd tot nul. Dit is het gevolg van de strandsuppleties en de aanpassingswerken aan de zeedijken die uitgevoerd zijn in het kader van het Masterplan Kustveiligheid. Op verschillende locaties zullen overslaande golven over de zeedijk wel nog zorgen voor overstromingen van het lageregelegen achterland. Deze bijdrage is echter beperkter aangezien er geen bresrisico meer is van zeedijken.



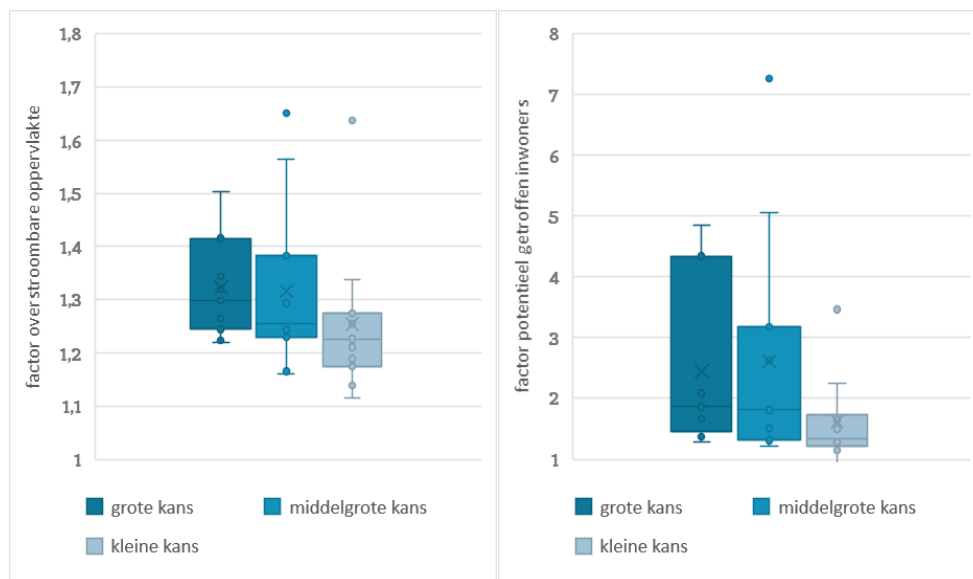
Stroomsnelheden bij pluviale overstromingen zijn veel lager, gemiddeld 0,13m/s, en houden dan ook weinig gevaar in. In sterk hellende gebieden kunnen deze snelheden hoger oplopen met in rurale gebieden erosie tot gevolg. In stedelijk gebied kunnen hierdoor sterke stromingen in hellende straten ontstaan.

#### 2.1.5.4 Invloed van klimaatverandering op overstromingen

Om de invloed van klimaatverandering op overstromingen in te schatten werden ook kaarten opgemaakt die de impact van klimaatverandering voor een tijdshorizon 2050 in rekening brengen. Per bekken werd de toenamefactor voor overstroombare oppervlakte en het potentieel aantal getroffen inwoners bepaald. Niet voor alle fluviale modellen zijn kaarten met klimaatprojectie beschikbaar. De vergelijking werd gedaan op basis van het deel modellen waar zowel huidig als toekomstig klimaat kaarten voor beschikbaar zijn. Voor de cijfers van potentieel getroffen inwoners kon het onderscheid voor de verschillende modellen slechts benaderend gemaakt worden.

Uit de analyses (Figuur 2.1-64) blijkt dat de oppervlakte fluviaal overstroombaar gebied in Vlaanderen gemiddeld toeneemt met 20 à 30 %. Het aantal potentieel getroffen inwoners neemt gemiddeld toe met 60 à 160%. Voor verschillende bekkens liggen de cijfers nog hoger, bv. tot meer dan een factor 7 voor het Dijlebekken bij een middelgrote kans.

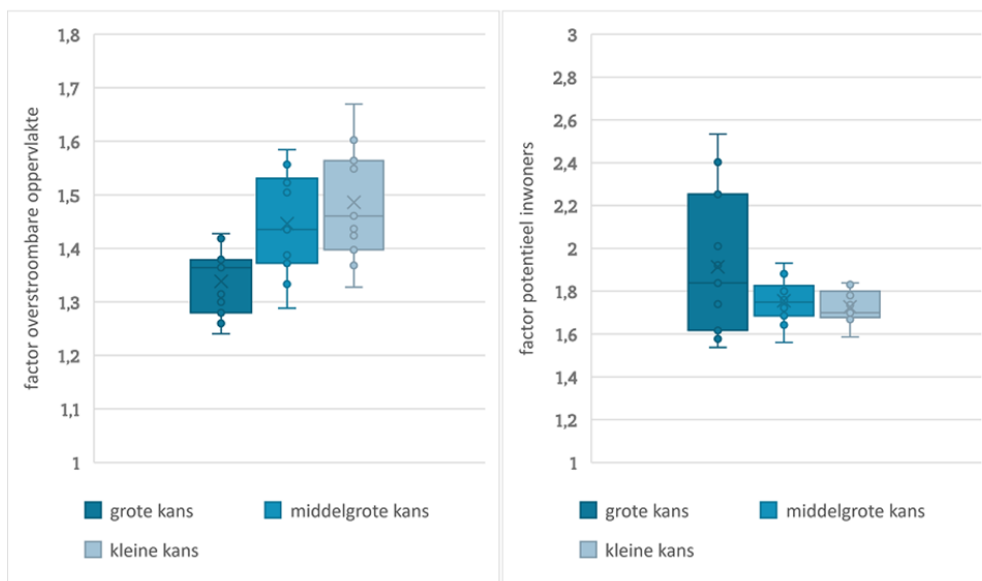
Figuur 2.1-64: Factor verandering aan overstroombare oppervlakte (links) en potentieel getroffen inwoners (rechts) voor fluviale overstromingen door klimaatverandering



Voor pluviale overstromingen zijn vergelijkbare conclusies te trekken (Figuur 2.1-65). De overstroombare oppervlakte neemt toe met 30 à 50%. Het potentieel aantal getroffen inwoners zal toenemen met 70 à 80% tot zelfs meer dan een verdubbeling in het bekken van de Brugse polders, het bekken van de Gentse kanalen en het Benedenscheldebekken.

Figuur 2.1-65: Factor verandering aan overstroombare oppervlakte (links) en potentieel getroffen inwoners (rechts) voor pluviale overstromingen door klimaatverandering





Voor de overstromingen uit zee zien we bij middelgrote kans meer dan een verdubbeling, zowel in overstroombare oppervlakte als in potentieel getroffen inwoners. Deze sterke toename is te wijten aan grote overstromingen in de haven van Nieuwpoort die onder huidig klimaat slechts met een kleine kans voorkomen. Voor overstromingen vanuit zee met kleine kans is de toename beperkt tot ongeveer 60 %.

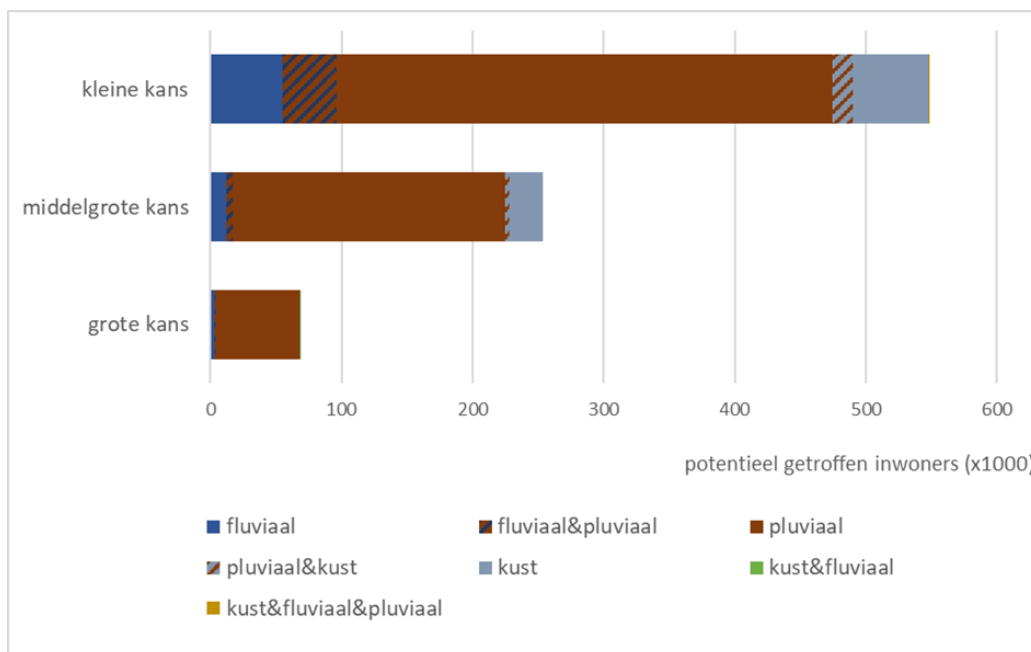
Door de impact van klimaatverandering zullen overstromingen frequenter en met grotere impact voorkomen. Overstromingen die tegen 2050 met een grote kans voorkomen lijken de omvang en impact van de huidige overstromingen met middelgrote kans te benaderen maar zijn toch nog significant kleiner. Ook de overstromingen die tegen 2050 een middelgrote kans van voorkomen hebben, lijken de huidige overstromingen met kleine kans te benaderen.

#### 2.1.5.5 Kwetsbaarheid voor overstromingen

In Vlaanderen zijn in totaal bijna 550.000 mensen potentieel getroffen door overstromingen. Hiervan wonen er meer dan 250.000 mensen binnen het overstroombaar gebied van middelgrote kans en meer dan 67.000 binnen het overstroombaar gebied met grote kans. Het overgrote deel van deze potentieel getroffen inwoners is uitsluitend getroffen door overstromingen als gevolg van intense neerslag (pluviale overstromingen), bijna 70% voor overstromingen met kleine kans tot meer dan 90% voor overstromingen met een grote kans (Figuur 2.1-66).

Figuur 2.1-66: Potentieel getroffen inwoners per kansscenario voor de verschillende bronnen van overstromingen

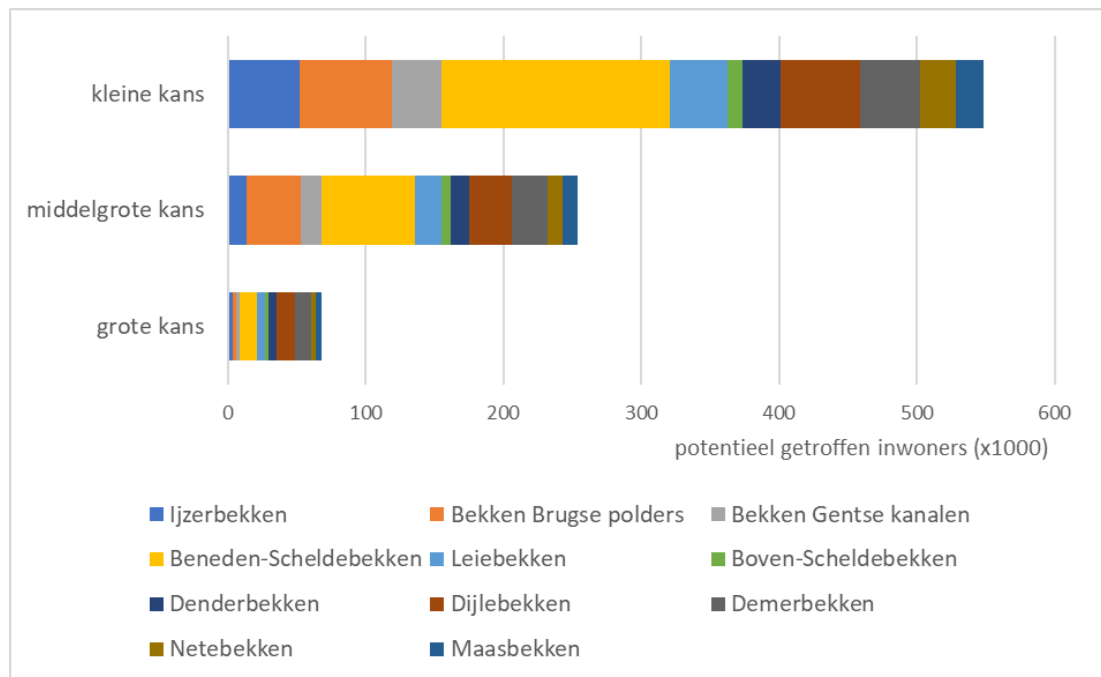




Figuur 2.1-67 geeft de verhoudingen weer van het potentieel aantal getroffen inwoners per bekken per kansscenario. De meeste potentieel getroffen inwoners bij grote kans wonen in het Dijle-, Demer- en Beneden-Scheldebekken. Bij kleine kans wonen de meeste getroffen inwoners in het bekken van de Brugse Polders en het IJzer- en Benedenscheldebekken. Deze verschuiving is te wijten aan de impact van overstromingen vanuit zee ten gevolge van bressen en langsheen het Sigma gebied.



Figuur 2.1-67: Potentieel getroffen inwoners per bekken per kansscenario voor alle verschillende bronnen van overstromingen samen

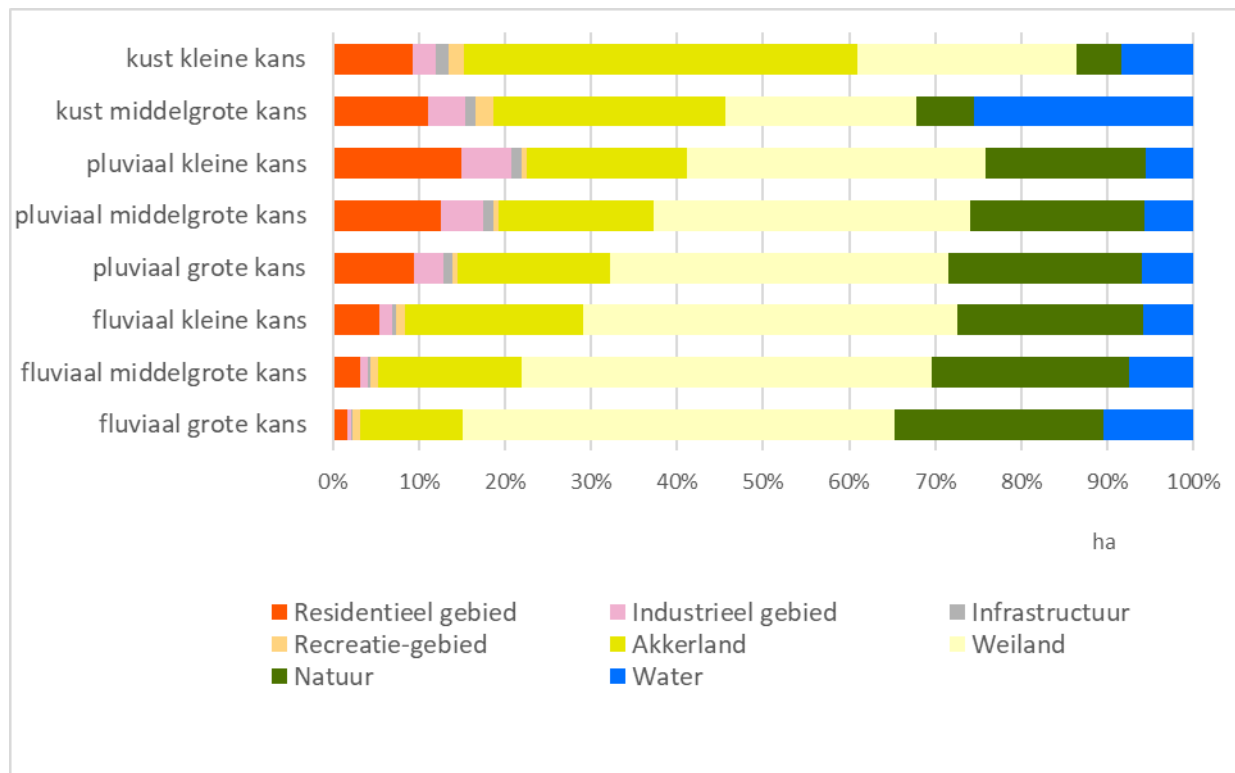


Figuur 2.1-68 geeft een overzicht van het landgebruik binnen het overstroombaar gebied per kansscenario per bron van overstroming. Bij fluviale overstromingen met grote kans is de helft weiland, een kwart is natuur en zowat 12% is akkerland. Residentieel en industrieel gebied samen beslaan iets meer dan 2%. Bij het scenario van overstromingen met middelgrote en kleine kans nemen de aandelen van weiland en natuur af en nemen de aandelen van de meer schadegevoelige landgebruiken (residentieel en industrieel gebied, infrastructuur, recreatie en akkerland) toe tot bijna een derde. Bij pluviale overstromingen is dit al bij het scenario met grote kans zo en neemt het aandeel van de meer schadegevoelige landgebruiken nog toe tot meer dan 40% bij het scenario met kleine kans. Vooral een aanzienlijk groter aandeel van residentieel (15%) en industrieel (6%) gebied valt hierbij op. Ook bij de kustoverstromingen met middelgrote kans is meer dan 15% van het overstroombaar gebied residentieel of industrieel gebied. Het grootste aandeel overstroombaar gebied bij overstromingen uit zee is akkerland, tot zelfs bijna 50% bij het scenario met kleine kans.

In Vlaanderen zijn in totaal 181 IPPC<sup>84</sup>-installaties potentieel getroffen door overstromingen waarvan 103 bij overstromingen met middelgrote kans en 46 bij overstromingen met grote kans. Het merendeel daarvan is uitsluitend te wijten aan pluviale overstromingen (36, 76 en 122 bij grote, middelgrote en kleine kans respectievelijk). Een beperkt deel heeft kans op overstromingen vanuit meer dan één bron, meestal pluviaal en fluviaal. Acht en dertien installaties hebben resp. een middelgrote en kleine kans op overstromingen vanuit de zee.

<sup>84</sup> Industriële installaties, met potentieel een grote impact op het milieu, onderworpen aan de Europese wetgeving inzake Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging (GPBV) of Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC)

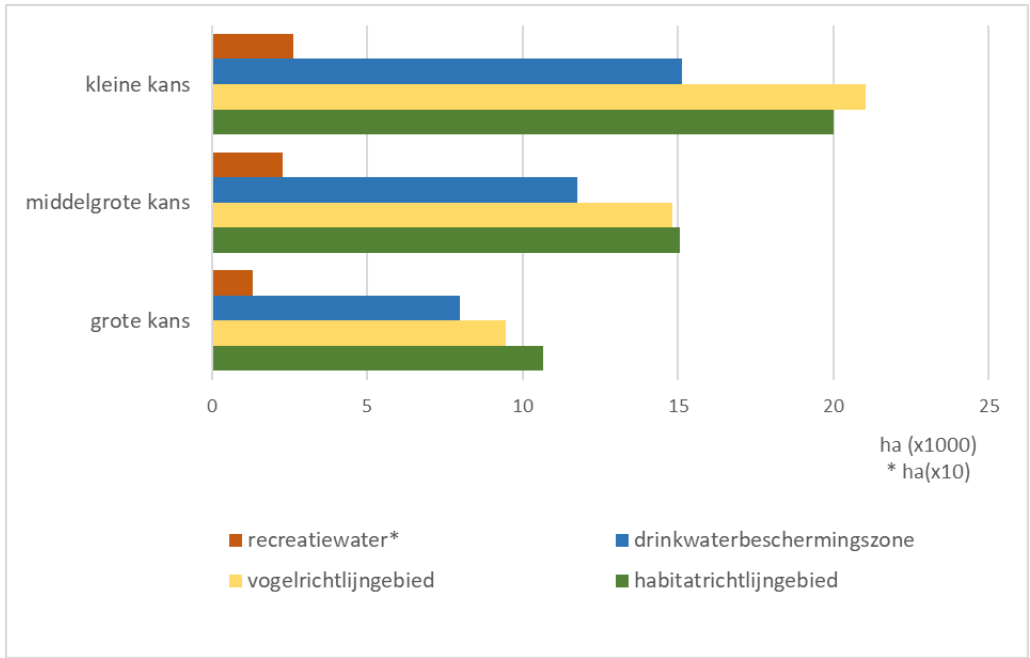
Figuur 2.1-68: Landgebruiksverdeling binnen het overstroombaar gebied in Vlaanderen per kansscenario per bron van overstroming.



In totaal is er in Vlaanderen iets meer dan 21.500 ha beschermd gebied, aangeduid in het kader van de kaderrichtlijn Water, gelegen binnen het overstroombaar gebied bij overstromingen met grote kans. Bij overstromingen met middelgrote kans stijgt dit tot bijna 33.000 ha en bij overstromingen met kleine kans tot iets meer dan 45.000 ha. De verdeling over de verschillende types beschermd gebied wordt weergegeven in Figuur 2.1-69. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de verschillende types beschermde gebieden vaak overlappen.

Figuur 2.1-69: Oppervlaktes (ha) beschermd gebied gelegen in overstroombaar gebied per type per kansscenario over alle bronnen van overstromingen heen





## 2.1.6 Economische analyse waterdiensten en watergebruiken

### 2.1.6.1 Introductie

De kaderrichtlijn Water verwacht dat lidstaten rekening houden met het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten<sup>85</sup>, inclusief milieu- en hulpbronkosten. Specifiek betekent dit dat de diverse watergebruikssectoren, ten minste onderverdeeld in huishoudens, bedrijven en landbouw, een redelijke bijdrage leveren aan de terugwinning van kosten van waterdiensten. Dit sluit aan bij het “vervuiler betaalt” principe en de vraag dat het waterprijsbeleid adequate prikkels bevat voor de gebruikers om de watervoorraden efficiënt te benutten. Deze prikkels houden ook rekening met milieu- en hulpbronkosten of de kosten die milieuschade aan een watersysteem of het op termijn niet langer beschikbaar zijn van water als hulpbron met zich mee brengen. Daarnaast dienen ook de watergebruiken nader geëvalueerd te worden.

In dit hoofdstuk beschrijven we de organisatie en financiële regulering van waterdiensten alsook overige wateruitgaven in Vlaanderen, welke uitgaven Vlaanderen maakt en hoe ze gefinancierd worden, welke te verwachten trends een impact zullen hebben op de uitgaven de komende decennia en in welke mate er voor de verschillende waterdiensten sprake is van kostenterugwinning op macroniveau en op het niveau van individuele watergebruikssectoren (huishoudens, landbouw, industrie).

### 2.1.6.2 Organisatie en regulering

De drinkwatervoorziening in Vlaanderen is een gemeentelijke opdracht. Om een betere dienstverlening te kunnen bieden, hebben veel gemeenten samenwerkingsverbanden of watermaatschappijen opgericht voor de productie en levering van leidingwater (watermaatschappij: exploitant van een openbaar waterdistributienetwerk). Alle watermaatschappijen zijn volledig in publieke handen; er zijn geen private aandeelhouders. Naast het leveren van drinkwater zijn de watermaatschappijen ook belast met een saneringsverplichting ten aanzien van het water dat ze leveren aan hun abonnees en kunnen een bijdrage in de kostprijs van de opgelegde saneringsverplichting aanrekenen aan deze abonnees. Deze saneringsplicht geldt zowel op gemeentelijk als op bovengemeentelijk vlak.

Een watermaatschappij voldoet op gemeentelijk vlak aan haar saneringsverplichting door een overeenkomst inzake het inzamelen en afvoeren van afvalwater af te sluiten met de gemeente, een gemeentebedrijf, een intercommunale of een intergemeentelijk samenwerkingsverband of ten slotte met een door de gemeente - na een publieke marktbevraging - aangestelde entiteit. De gemeente behoudt de autonomie om te bepalen of ze de taken inzake uitbouw en beheer van de saneringsinfrastructuur zelf blijft uitvoeren of dat ze die taken overdraagt aan een andere entiteit.

De watermaatschappijen voldoen aan hun bovengemeentelijke saneringsverplichting doordat ze een

---

<sup>85</sup> Alle diensten die ten behoeve van de huishoudens, openbare instellingen en andere economische actoren voorzien in winning, onttrekking, opstuwning, opslag, opvang, behandeling en distributie van oppervlakte- of grondwater, met inbegrip van de opvang en behandeling van afvalwater (decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid )

overeenkomst hebben gesloten met de NV Aquafin die instaat voor de uitbouw en de exploitatie van de collectoren en de waterzuiveringsinstallaties. Waar welke zuiveringsinfrastructuur nodig is, wordt nog steeds door het Vlaamse Gewest bepaald en opgedragen aan NV Aquafin via optimalisatieprogramma's.

Sinds 2016 is de regulering van de tarieven die de watermaatschappijen toepassen voor doorrekening van de kosten voor publieke drinkwatervoorziening aan de abonnees, een Vlaamse bevoegdheid. In de tariefreguleringsmethode is naar analogie met de vastlegging van de tarieven van de saneringsbijdrage en -vergoeding beslist om de watermaatschappijen grotendeels zelf verantwoordelijk te stellen voor het bepalen van de drinkwatertarieven. Verschillend is wel de verplichte consultatie van het tariefplan die de watermaatschappij moet uitvoeren bij de abonnees voor het ter goedkeuring indienen van het plan bij de WaterRegulator<sup>86</sup>. De tarieven voor doorrekening van de kosten voor drinkwatervoorziening kunnen alleen verhoogd worden na een door de regulator goedgekeurd tariefplan. De evolutie van de maximumtarieven voor drinkwater worden per watermaatschappij op basis van een tariefplan voor langere termijn (6 jaar = tarifaire periode) vastgelegd. In een tariefplan onderbouwt de maatschappij voor een periode van 6 jaar het tarief. Hiervoor schat elke watermaatschappij voor deze periode haar kosten en opbrengsten in voor de productie en levering van drinkwater aan abonnees, evenals de parameters nodig voor het bepalen van de tarieven van de drinkwatercomponent van de integrale waterfactuur zoals de evolutie van het verbruik van leidingwater. De tarieven liggen na goedkeuring van het tariefpad door de WaterRegulator of door de minister na beroep -in principe- vast voor de gehele tarifaire periode. De WaterRegulator zal jaarlijks de in het plan geraamde kosten en opbrengsten opvolgen. De watermaatschappijen actualiseren daarvoor jaarlijks de gegevens in het tariefplansjabloon. Indien dat nodig blijkt, kan een goedgekeurd tariefpad toch binnen die 6 jaar worden bijgestuurd door de WaterRegulator of bij overschrijding van de materialiteitstoets kan de watermaatschappij een nieuw plan indienen. Deze tariefreguleringsmethode voor de drinkwatertarieven zet watermaatschappijen zo aan tot transparante, onderbouwde en voorspelbare tarieven, met rechtszekerheid voor de watermaatschappijen in geval van onvoorziene exogene omstandigheden.

De kostenterugwinning voor gemeentelijke sanering doelmatig opvolgen gebeurt door de economisch toezichthouder (VMM) binnen de Vlaamse overheid. Door de toezichthouder werd een rapporteringsinstrument (financiële bevraging) ontwikkeld, dat toelaat een zicht te krijgen op de kosten die een gemeente maakt voor de uitbouw en het onderhoud van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur. De opbrengsten uit de saneringsbijdrage en -vergoeding worden daartegenover geplaatst. Deze rapportering is inmiddels decretaal verplicht (sinds 2012) en verder uitgewerkt via een Besluit van de Vlaamse Regering<sup>87</sup>.

De economisch toezichthouder bewaakt ook de efficiënte besteding voor de bovengemeentelijke sanering door Aquafin van de toegekende middelen en adviseert hierover aan de minister van

---

<sup>86</sup> De WaterRegulator werd in 2009 opgericht als sub-entiteit van de VMM. Het decreet integraal waterbeleid omschrijft de opdrachten van deze reguleringsinstantie.

<sup>87</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 1 maart 2013 betreffende de rapportering over de uitvoering van de saneringsverplichting door de exploitant van een openbaar waterdistributienetwerk of de gemeente, het gemeentebedrijf, de intercommunale of het intergemeentelijk samenwerkingsverband of de door de gemeente na marktbevraging aangestelde entiteit.



Omgeving. De aandacht gaat onder meer uit naar:

- de uitvoering van de door het Vlaamse Gewest opgedragen projecten (via een optimalisatieprogramma);
- de redelijkheid van gevraagde budgetten en bovengemeentelijke saneringsbijdragen voor de uitbouw, de vervanging en de exploitatie van de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur;
- de redelijkheid van de kosten die Aquafin maakte bij de uitbouw en exploitatie van de zuiveringsinfrastructuur in het voorbije jaar;
- toezicht op de kostenterugwinning van de bovengemeentelijke saneringsuitgaven via de integrale waterfactuur (tariefzetting) en berekening en toekenning van de algemene werkingstoelage aan de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk, ter compensatie van het verschil tussen de bovengemeentelijke saneringsuitgaven en de inkomsten via de integrale waterfactuur.

Het **bemeteren van watergebruik** bij de watergebruikssectoren is een belangrijk instrument voor regulering en kostenterugwinning. Elke abonnee beschikt over een watermeter voor leidingwater. Ook elke grondwaterwinning moet beschikken over een verzegelde meter behoudens huishoudelijke verbruiken met een jaarverbruik van minder dan 500m<sup>3</sup> (op basis van surveys werd vastgesteld dat ongeveer 2% van het huishoudelijk watergebruik bestaat uit grondwater<sup>88</sup>) en draineringen die noodzakelijk zijn om het gebruik en/of de exploitatie van bouw- en weilanden mogelijk te maken of te houden. Niet-bemeterd grondwatergebruik bij huishoudens wordt aangerekend via een heffing in functie van het aantal gedomicilieerden.

Captatie van oppervlaktewater uit bevaarbare waterlopen is meldingsplichtig (<500 m<sup>3</sup> per jaar) of vergunningsplichtig (>500 m<sup>3</sup> per jaar). Voor de vergunningsplichtige captaties is in bepaalde gevallen een debietmetingssysteem verplicht, ander gebruikersgroepen zijn vrijgesteld van een debietmetingssysteem omdat ze een forfait betalen onafhankelijk van het gecapteerde volume. Captatie van oppervlaktewater uit onbevaarbare waterlopen is niet meldings- of vergunningsplichtig en hoeft dus ook niet bemeterd te worden. Voor het onttrekken van oppervlaktewater uit onbevaarbare waterlopen gelden vanaf medio 2021 nieuwe regels. Voor permanente onttrekkingen moet een machtiging aangevraagd worden bij de waterbeheerder. Voor tijdelijke onttrekkingen volstaat een melding. Na de onttrekking moet de aanvrager op basis van een debietmetingssysteem rapporteren in een e-loket.

### 2.1.6.3 Financierende instrumenten

In grote lijnen bestaan er 4 groepen van financierende instrumenten in Vlaanderen.

#### 2.1.6.3.1 Integrale waterfactuur

Elke abonnee betaalt via de integrale waterfactuur aan zijn watermaatschappij zowel voor de

---

<sup>88</sup> Vlaamse Milieumaatschappij (2018), Watergebruik door huishoudens – het watergebruik in 2016 bij de Vlaming thuis

productie en levering van leidingwater als voor de afvoer/inzameling en de zuivering van het afvalwater afkomstig van het verbruikte leidingwater. Een integrale waterfactuur bevat dus een drinkwatercomponent en twee saneringscomponenten.





## De integrale waterfactuur<sup>1</sup>

De integrale waterfactuur is het belangrijkste financierende instrument in Vlaanderen. De inkomsten worden gebruikt voor de financiering van de productie en levering van leidingwater en de afvoer en zuivering van afvalwater. Ze bestaat uit drie componenten:

- De drinkwatercomponent is de vergoeding voor de productie en levering van het leidingwater aan abonnees.
- De saneringscomponenten:
  - de gemeentelijke saneringscomponent wordt gebruikt voor de financiering van de gemeentelijke saneringsverplichting (afvoeren en inzamelen van water via de gemeentelijke saneringsinfrastructuur);
  - de bovengemeentelijke saneringscomponent wordt gebruikt voor de financiering van de bovengemeentelijke saneringsverplichting (zuiveren van afvalwater in een waterzuiveringsinstallatie).

De integrale waterfactuur werd sterk hervormd de voorbije jaren o.a. om de kostentoerekening verder te verbeteren en nog meer in overeenstemming te zijn met het “vervuiler betaalt” principe.

Sinds 2016 is er in Vlaanderen ook een nieuwe tariefstructuur. Bij het opzetten van deze structuur werden afwegingen gemaakt tussen kostenterugwinning, duurzaamheid (stimulans voor duurzaam watergebruik), fair deal (o.a. uniformiteit tussen maatschappijen) en betaalbaarheid. Dit resulteerde in een uniforme tariefstructuur voor heel Vlaanderen en uniform voor alle drie de componenten. De tariefstructuur voor huishoudens is gebaseerd op de volgende principes:

- Elke component van de integrale waterfactuur bestaat telkens uit een vastrecht (vast bedrag) en een variabele prijs (afhankelijk van de hoeveelheid verbruikt water).
- Het vastrecht staat los van het eigenlijke waterverbruik en wordt aangerekend per wooneenheid. De prijs van het vastrecht is gelijk over Vlaanderen en werd vastgelegd op €100 per wooneenheid (€50 drinkwatercomponent + €50 saneringscomponenten). Per bewoner krijgt men daarop een korting van €20 per jaar (tot maximaal 5 bewoners). Die korting geldt voor iedereen die op het verbruiksadres gedomicilieerd is op 1 januari van het huidige kalenderjaar.
- De variabele prijs is wel afhankelijk van het effectieve waterverbruik, uitgedrukt in aantal kubieke meter (m<sup>3</sup>). Voor gezinnen is er een progressieve tariefstructuur met twee tariefschijven. Voor het basisverbruik (30 m<sup>3</sup> per wooneenheid + 30 m<sup>3</sup> per bewoner) wordt het basistarief aangerekend per component. Voor het hogere verbruik (comfortverbruik) worden de tarieven verdubbeld (comforttarief).
- De sociale correctie voor kwetsbare groepen is bijgesteld naar 80% en wettelijk vastgelegd voor alle componenten.

De aanrekening ten aanzien van niet huishoudelijke abonnees verloopt niet via de progressieve tariefstructuur, maar aan de hand van een vlak tarief per m<sup>3</sup> waterverbruik.

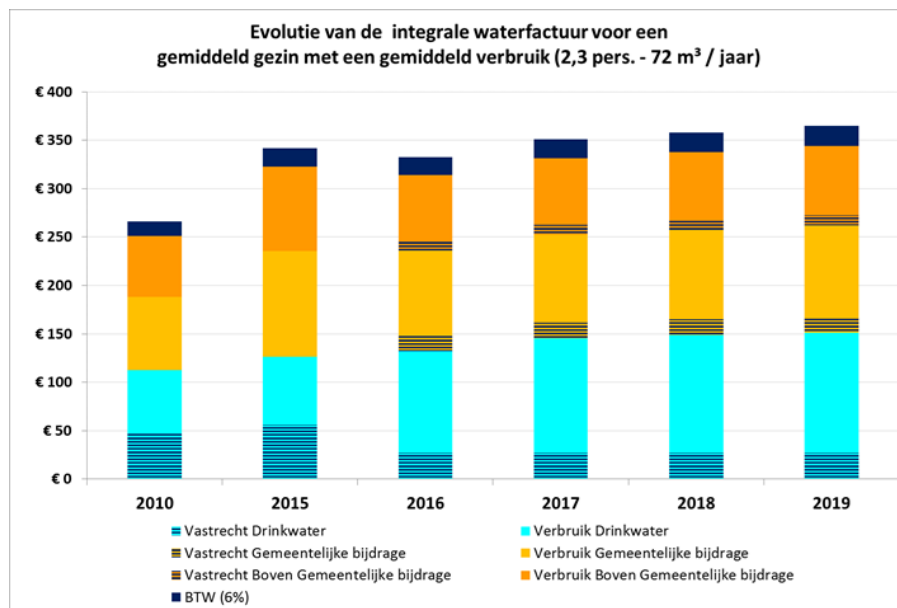


De inkomsten worden exclusief per component gebruikt om respectievelijk drinkwatervoorziening en sanering van afvalwater te financieren. De hoogte van de tarieven hangt samen met de te financieren kosten. Dit past in het principe van 'de vervuiler betaalt'. Daarnaast werd de aanrekening van de bovengemeentelijke en gemeentelijke saneringsvergoeding opgezet om het principe van de kostenterugwinning voor eigen waterwinners te verbeteren. Vanaf 1 januari 2016 wijzigde de berekening van de integrale waterfactuur voor elke abonnee. Er werd door de Vlaamse Regering gekozen voor de invoering van een nieuwe tariefstructuur, uniform over Vlaanderen. Hoe de integrale waterfactuur is samengesteld en op welke manier de tariefstructuur is hervormd komt aan bod in de volgende box. Bijdragen via de integrale waterfactuur gebeuren vooral door huishoudens en in mindere mate door industrie en landbouw.

Tussen 2015 en 2019 steeg de integrale waterfactuur voor een gemiddeld gezin in Vlaanderen met 7%. Onderstaande figuur illustreert de evolutie van de integrale waterfactuur voor een gemiddeld gezin en maakt daarbij een onderscheid tussen de verschillende componenten (inclusief btw). Voor een gemiddeld gezin met een gemiddeld waterverbruik gaat 44% van het totale factuurbedrag naar de watermaatschappij voor het drinkwater dat zij produceerde en leverde. De bijdrage voor afvoer van het afvalwater is goed voor 32% van de integrale waterfactuur en 24% gaat naar de zuivering van het afvalwater (door de nv Aquafin). De BTW bedraagt 6%.

Om evoluties te verklaren is een analyse nodig van de afzonderlijke componenten. Deze evolueren immers niet op dezelfde manier. Bovendien zijn verschillen in evoluties tussen type gezin (aantal gedomicilieerden) en hoge en lage verbruiken groot.

Figuur 2.1-70: Evolutie van de integrale waterfactuur voor een gemiddeld gezin met een gemiddeld verbruik (2010-2019)<sup>89</sup>



<sup>89</sup> <https://www.vmm.be/water/waterfactuur/onderzoek-en-trends/onderzoek-en-trends>

#### 2.1.6.3.2 Heffingen

Naast de integrale waterfactuur zijn heffingen belangrijke instrumenten. De heffingen op waterverontreiniging en op de winning van grond- en oppervlaktewater zijn de belangrijkste. Heffingen worden grotendeels betaald door de bedrijven. In tegenstelling tot de integrale waterfactuur wordt de hoogte van de meeste heffingen niet exact bepaald door een terug te winnen uitgave, maar staat ze in relatie tot het gebruik van water (bijv. waterwinning of lozen afvalwater) en werkt ze eerder regulerend ter compensatie van milieu- en hulpbronkosten. Ze komen dan ook in detail aan bod in de paragraaf hierover. De inkomsten via deze heffingen vloeien grotendeels terug naar de algemene middelen van de Vlaamse overheid via het MINA-fonds. Een aantal heffingen worden rechtstreeks aangewend voor watersysteembeheer- en regulering.

#### 2.1.6.3.3 Zelfvoorzieningen watergebruikssectoren

Uitgaven die de watergebruikssectoren maken voor zelfvoorzieningen (eigen zuivering, eigen winning en hiermee gepaard gaande kosten exclusief heffingen) ter reductie van hun individuele milieu-impact en de heffingen die hiervoor zouden betaald moeten worden, stemmen overeen met het kostenterugwinningsprincipe, gezien de sectoren de volledige kosten dragen die ze zelf veroorzaken. Zelfvoorzieningen zijn vooral belangrijke uitgaven voor industrie en landbouw.

#### 2.1.6.3.4 Algemene middelen van de overheid

Tot slot wordt nog een deel wateruitgaven gefinancierd vanuit de algemene middelen van de overheden (watersysteembeheer door Vlaamse overheid, provincies, gemeenten, ...). Alle watergebruikssectoren (huishoudens, bedrijven, landbouw) betalen verschillende soorten belastingen om de algemene middelen van de (Vlaamse en lokale) overheid te voeden. De uitgaven van deze sectoren staan niet in relatie tot verbruik of milieudruk die wordt veroorzaakt op het watersysteem en deze uitgaven dragen dus niet bij aan de kostenterugwinning.

#### 2.1.6.4 Financiering van de wateruitgaven door de verschillende instrumenten

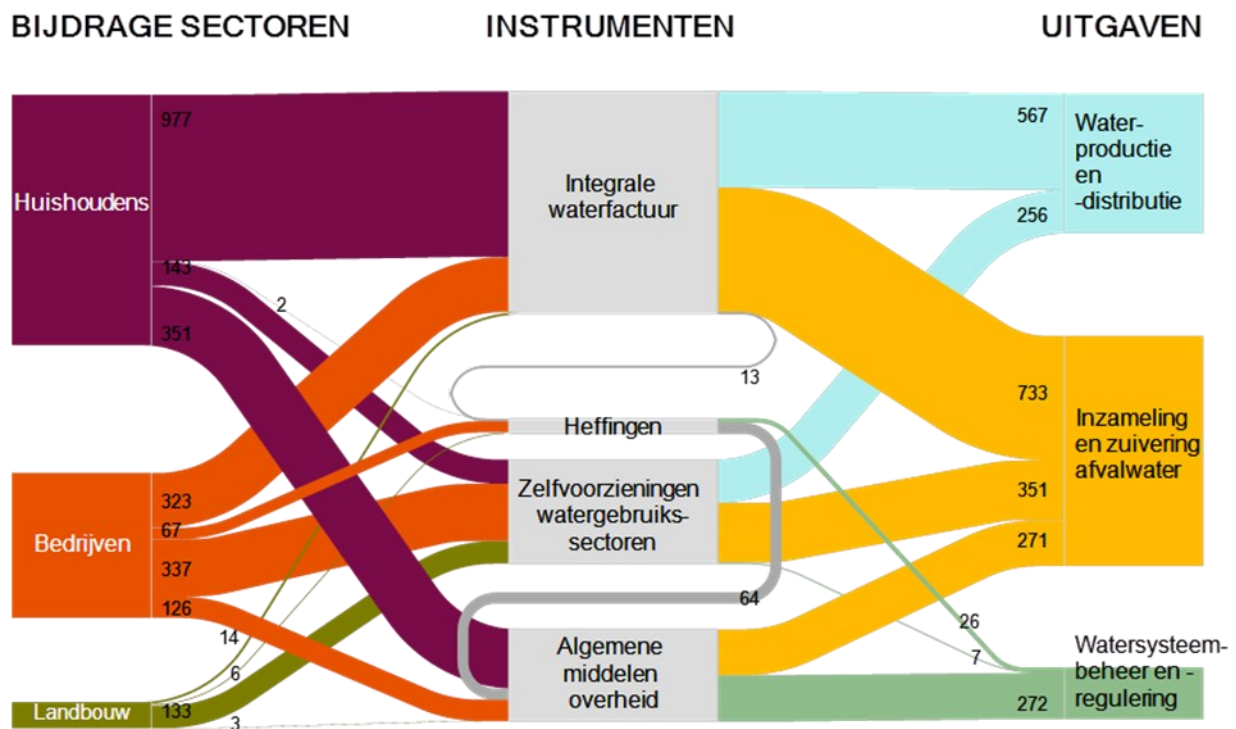
In onderstaande figuur wordt het belang van de verschillende types financierende instrumenten weergegeven voor de uitgaven op vlak van waterproductie- en distributie, inzameling en zuivering van afvalwater en watersysteembeheer en -regulering (aanleg en onderhoud van dijken en overstromingsgebieden, hydromorfologisch herstel, ruiming van waterlopen, algemeen beleid, ...). In het totaal bedragen de geïnventariseerde wateruitgaven ongeveer 2.6 miljard € in 2017. Voor het grootste deel gaan deze uitgaven naar inzameling en zuivering van afvalwater en in tweede instantie naar waterproductie en -distributie. Een kleiner gedeelte gaat naar watersysteembeheer en -regulering.<sup>90</sup> De uitgaven worden met diverse instrumenten gefinancierd zoals beschreven in voorgaande paragraaf.

---

<sup>90</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietraak MKM water.



Figuur 2.1-71: Overzicht van de bijdragen in miljoen € per jaar van het belang van verschillende types van financierende instrumenten aan de financiering van wateruitgaven in Vlaanderen in 2017<sup>91</sup>



#### 2.1.6.4.1 Waterproductie en -distributie

De uitgaven voor watervoorziening hebben betrekking op publieke drinkwatervoorziening en -distributie en uitgaven voor zelfvoorzieningen door de watergebruikssectoren zelf. De uitgaven voor publieke drinkwatervoorziening en -distributie worden volledig gedekt door het luik drinkwater van de integrale waterfactuur. De WaterRegulator ontvangt van elk waterbedrijf een 6-jaarlijks tariefplan. In dit tariefplan verantwoorden de watermaatschappijen de tarieven die nodig zijn om de kosten te dekken die de watermaatschappijen maken voor hun taak als producent en leverancier van drinkwater. De zelfvoorzieningen voor waterproductie die door de sectoren zelf gemaakt worden (huishoudens en bedrijven), zijn ruw geschat op basis van eenheidskosten uit literatuur en gevalstudies en gekende verbruiken per type water (grondwater, oppervlaktewater, hemelwater, koelwater).<sup>92</sup>

#### 2.1.6.4.2 Inzameling en zuivering van afvalwater

De uitgaven voor de publieke inzameling en zuivering van afvalwater worden voor ongeveer 75% gefinancierd via de integrale waterfactuur. Het resterende deel komt uit de algemene middelen, in hoofdzaak via de Vlaamse overheid. De uitgaven voor zelfvoorzieningen van de sectoren (industrie, landbouw) voor zuivering van afvalwater vertegenwoordigen ongeveer 30% van de totale uitgaven

<sup>91</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietask MKM water. Actualisatie gegevens in bijlage.

<sup>92</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietask MKM water.

voor inzameling en zuivering van afvalwater.<sup>93</sup>

#### 2.1.6.4.3 Watersysteembeheer en -regulering

De uitgaven voor watersysteembeheer en -regulering zijn in verhouding kleiner dan de andere wateruitgaven. De raming van de uitgaven voor watersysteembeheer en -regulering is in verhouding wel meer onzeker. De raming is ten eerste onvolledig omdat we niet voor alle posten data hebben (bijv. uitgaven m.b.t. landinrichting en aankoop, beheer en inrichting van natuurgebieden; zelfvoorzieningen door bedrijven en landbouw zoals half-verharding en opvang van hemelwater). Anderzijds is de aflijning van de overheidsuitgaven die we aan waterbeheer kunnen toerekenen, gebaseerd op een aantal aannames (bijv. voor uitgaven door overheden en landbouw voor mestbeleid, uitgaven door Vlaamse overheid voor het beheer van bevaarbare waterlopen, ...). De financiering van deze uitgaven gebeurt hoofdzakelijk uit algemene middelen (>95%). Een aantal heffingen zoals de polderbelastingen en de heffing op captatie van oppervlaktewater worden direct ingezet voor watersysteembeheer- en regulering.

De geïnventariseerde zelfvoorzieningen zijn beperkt tot huishoudens en dan specifiek inspanningen die huishoudens leveren om hemelwater af te koppelen van riolering.

#### 2.1.6.4.4 Scheepvaart

In bovenstaande cijfers zijn geen uitgaven en inkomsten voor scheepvaart opgenomen. Het beheer en de exploitatie van de bevaarbare waterwegen (rivieren en kanalen) berust bij De Vlaamse Waterweg nv dat als agentschap verantwoordelijk is voor het beheren en ontwikkelen van de bevaarbare waterwegen in functie van binnenvaart, waterbeheersing (veiligheid tegen overstromen, waterschaarste, waterbesparende maatregelen), en de aantrekkelijkheid van de waterweg voor recreatie, toerisme en natuurbeleving. Een deel van de kosten van het beheer en exploitatie (zoals het bedienen van sluisen) of aanleg en onderhoud van kaaien worden teruggewonnen via verschillende instrumenten, met onderscheid naar beroepsvaart en pleziervaart. Dit omvat een breed scala van instrumenten die verschillen naar het type watergebruiker (beroepsvaart, passagiersschepen, pleziervaart) en type infrastructuur (waterwegenvignet voor gebruik waterweg, scheepvaartrechten, verhuur en concessies voor kades en watergebonden industrieterreinen, vergoedingen voor het gebruik van oeverinfrastructuur door pleziervaart via vergunningen met retributies en concessies).<sup>94</sup>

Het gewone beheer en exploitatie van het waterwegennet voor binnenvaart vergt jaarlijks 240 miljoen, waarvan de posten voor onderhoud (150 miljoen euro) en baggeren (55 miljoen euro) de voornaamste zijn. Daarnaast voorziet het masterplan 2020 van de Vlaamse Waterweg in bijkomende investeringen voor een verder gericht uitbouwen van het waterwegennet en stimulering van vervoer over de binnenvaart. Voor de periode 2015-2018 is hiervoor gemiddeld ruim 220 miljoen euro vereist. De realisatie van dit masterplan loopt ook door na 2020. Tot 2030 is ruim 200 miljoen euro per jaar vereist.<sup>95</sup> Voor de financiering hiervan wordt gerekend op een combinatie van verschillende bronnen

---

<sup>93</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietraak MKM water.

<sup>94</sup> Waterwegen en Zeekanaal NV en NV De Scheepvaart, 2014. Beleidsvisie waterrecreatie op de Vlaamse waterwegen.

<sup>95</sup> Waterwegen en Zeekanaal NV en NV De Scheepvaart, 2014. Masterplan voor de binnenvaart op de Vlaamse waterwegen - Horizon 2020.

en instrumenten, met naast de reguliere budgetten van de Vlaamse Overheid ook Europese subsidies (CEF voor uitbouw TEN-T netwerk), alternatieve financiering (PPS, promotieopdrachten) en inkomsten door het doorrekenen van kosten aan de gebruikers. Tot op vandaag zijn de vereiste budgetten volgens het masterplan echter niet beschikbaar waardoor de realisatietermijn verder gespreid dient te worden in de tijd en ook na 2030 blijft doorlopen.

#### 2.1.6.5 Belangrijkste trends met impact op de wateruitgaven

Verschillende trends en ontwikkelingen zullen de toekomstige water-uitgaven en de financiering ervan beïnvloeden. We lichten hier de voornaamste toe en schatten waar mogelijk de impact ervan in op de uitgaven en de financieringsmechanismes. De impact door klimaatwijziging komt elders aan bod in het SGBP.

##### 2.1.6.5.1 Demografische groei

In de periode 2000-2018 steeg de bevolking in Vlaanderen van 5,9 miljoen tot 6,6 miljoen inwoners.<sup>96</sup> Naar verwachting zal het aantal inwoners nog verder stijgen tot 6,8 miljoen in 2030. Het toenemend ruimtebeslag en de ruimtelijke versnippering van de Vlaamse ruimte heeft in de afgelopen decennia een negatieve impact gehad op de financieringsnoden van de waterdiensten, omdat er zowel voor de watervoorziening als voor de collectering van afvalwater relatief veel infrastructuur moest aangelegd worden. In de mate dat deze trend zich ongewijzigd verder zet, blijft hier een probleem bestaan.

Nieuwe ontwikkelingen in het ruimtelijk beleid (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen) zouden deze trend een halte moeten toeroepen.

De verwachting is dat de beschreven demografische trends zullen leiden tot een grotere dispersie van milieuschadelijke stoffen, bv. door het toenemend medicijngebruik (vergrijzing) en door de intensivering van de landbouw. Bovendien dienen ook de milieueffecten van de verspreiding van microverontreinigingen (hormoonverstorende stoffen, microplastics, nanodeeltjes, etc.) naar het oppervlaktewater via de afvalwaterketen mee in overweging te worden genomen. De verwachting is daarom dat drinkwaterbedrijven of waterzuiveringsinstallaties in toenemende mate vreemde stoffen zullen moeten verwijderen. Met de technologie die momenteel op de RWZI's wordt ingezet, worden deze microverontreinigingen slechts gedeeltelijk verwijderd.

##### 2.1.6.5.2 Asset management

Het grootste deel van het drinkwaterleidingnet dat vandaag in gebruik is, werd aangelegd tussen 1960 en 1990. Daardoor komen vele leidingen aan het einde van hun technische levensduur waardoor er de komende jaren toenemende vervangingsinvesteringen in dit leidingnet (en de bijhorende infrastructuur) noodzakelijk zullen zijn. In 2013 heeft AquaFlanders een analyse voor de hele sector opgesteld waarbij toen een ondergrens van minimum 75 miljoen € per jaar aan vervanginvesteringen is vastgesteld.<sup>97</sup> Er moet alvast geanticipeerd worden om de verwachte piek aan noodzakelijke vervangingen (tussen 2030 en 2040) voortijdig weg te werken door een verhoogd investeringsritme

---

<sup>96</sup> <https://www.milieurapport.be/sectoren/huishoudens/sectorkenmerken/omvang-bevolking-en-huishoudens>

<sup>97</sup> Aquaflanders, 2013. Concept van asset management toepassen op de drinkwaterleidingen. Presentatie door Boudewijn Van De Steene.

om de betrouwbaarheid van drinkwaterleveringen continu te garanderen. Zo wordt reeds een verhoogd investeringsritme al meegenomen in de tariefplannen 2017-2022.

De toekomstige evolutie van de vervangingsinvesteringen in de gemeentelijke rioleringsinfrastructuur is sterk afhankelijk van de reële staat en leeftijd van het stelsel. Volgens model-simulaties met het gemeentelijk financieringsmodel van de VMM kan dit sterk variëren. Het model raamt de beschikbare inkomsten en de nodige uitgaven voor de realisatie van de zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen (GUP) in Vlaanderen. Hierbij wordt rekening gehouden met het leeftijdsprofiel en de verwachte levensduur van de rioleringen. De vereiste vervangingsinvesteringen op dit moment worden geraamd op 165 miljoen euro per jaar. Op basis van het beschikbare leeftijdsprofiel van de huidige riolering loopt deze op tot 176 miljoen euro in 2027. Gecumuleerd tot 2027 resulteert dit in een totale uitgave van 2,0 miljard euro voor de vervanging van de riolering die volgens het model het einde van haar diensttijd van 75 jaar bereikt. Bedraagt de spreiding op de gemiddelde diensttijd niet 25 jaar maar 50 jaar - en wordt een deel van de rioleringen al na 25 jaar vervangen - dan is er in 2027 246 miljoen euro nodig of 1/3e meer middelen ten opzichte van een minimale diensttijd van 50 jaar. Het leeftijdsprofiel en de timing van de vervanging hebben dus een grote impact op de benodigde middelen voor de vervangingen.<sup>98</sup> Het model maakt gebruik van de gerapporteerde gegevens van de ouderdom van de riolen. De rioolbeheerders gaven wel aan dat de gerapporteerde leeftijdsprofielen niet altijd volledig zijn of een ruwe inschatting inhouden. Volgens de rioolbeheerders wordt vooral het aandeel van de oudere riolering onderschat, waardoor ook de vervangingsinvesteringen in de beschouwde periode onderschat worden. De rioolbeheerders maken versneld werk van een verbeterd inzicht in de toestand van het bestaande rioolstelsel.

Voor de bovengemeentelijke sanering is een schatting gemaakt van de verwachte ontwikkeling van de investeringen, inclusief asset management, voor de periode tot 2032. Verder is er ingeschat hoe deze meer-investeringen zich voor 2018 tot 2032 vertalen in een verwachte stijging van het aandeel voor de doorrekening van de investeringen in de jaarlijkse factuur voor bovengemeentelijke sanering (van 150 miljoen euro tot 225 miljoen euro)<sup>99</sup>.

#### 2.1.6.6 Kostenterugwinning van individuele waterdiensten bij watergebruikssectoren

In welke mate de kosten die de watergebruikssectoren veroorzaken, teruggewonnen worden via hun bijdragen wordt bekeken voor individuele waterdiensten. De waterdiensten in Vlaanderen worden in Tabel 2.1-16 afgebakend.

---

<sup>98</sup> Vlaamse Milieumaatschappij, 2018. Kosten voor riolering - Een blik vooruit. <https://www.vmm.be/publicaties/kosten-voor-riolering-een-blik-vooruit>

<sup>99</sup> Aquafin, 2016. Lange termijn investeringsplan bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur. VR 2017 1407 DOC.0814/3



Tabel 2.1-16: Waterdiensten in Vlaanderen

Waterdiensten	Link met de kaderrichtlijn Water
<p><b>Publieke (drink-)waterproductie en -distributie</b></p> <p>Dit omvat het water bestemd voor menselijke consumptie én het water bestemd voor menselijke aanwending<sup>100</sup>, geleverd door een exploitant via een openbaar waterdistributienetwerk. Het gaat hier echter enkel om het water dat afkomstig is uit grond- of oppervlaktewater (zie definitie waterdiensten). Hemelwater en gerecupereerd afvalwater zijn hierin dus niet vervat.</p>	<p>Art.2,38°a) Onttrekking, opstuwing, opslag, behandeling, distributie van <b>oppervlakte- of grondwater</b></p>
<p><b>Publieke inzameling en zuivering van afvalwater</b></p> <p>Hierbij worden volgende onderdelen onderscheiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* bovengemeentelijk niveau</li> <li>* gemeentelijk niveau</li> </ul>	<p>Art.2,38°b) Installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater, die daarna in oppervlaktewater lozen</p>
<p><b>Zelfvoorzieningen inzake waterproductie</b></p> <p>Dit omvat het water bestemd voor menselijke consumptie én het water bestemd voor menselijke aanwending, uit eigen waterwinningen. Het gaat hier echter enkel om dat water dat afkomstig is uit grond- of oppervlaktewater (zie definitie waterdiensten). Hemelwater en gerecupereerd afvalwater zijn hierin dus niet vervat.</p>	<p>Art.2,38°a) Onttrekking, opstuwing, opslag, behandeling, distributie van <b>oppervlakte- of grondwater</b></p>
<p><b>Zelfvoorzieningen inzake zuivering van afvalwater</b></p>	<p>Art.2,38°b) Installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater, die daarna in oppervlaktewater lozen</p>

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

#### 2.1.6.6.1 Publieke (drink-)waterproductie en distributie

De watermaatschappijen staan in voor de productie en levering van drinkwater aan hun abonnees. Alle kosten voor publieke watervoorziening, zowel voor investeringen als voor exploitatie, worden volledig doorgerekend aan de abonnees via de integrale waterfactuur. Er kan dus besloten worden dat er globaal gezien een volledige kostenterugwinning is voor publieke drinkwaterproductie en -distributie.

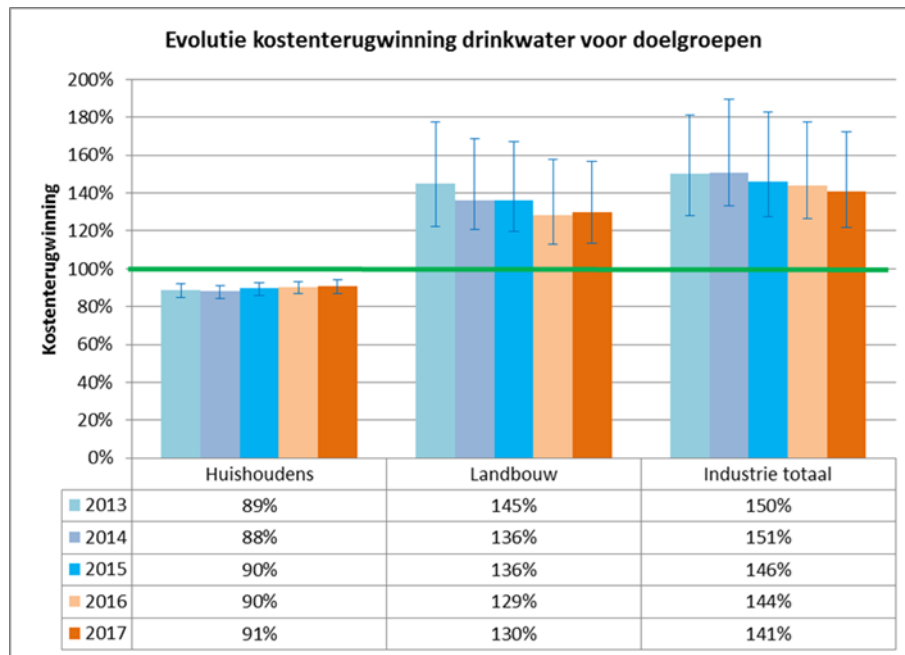
Om kostenterugwinning op het niveau van individuele verbruikssectoren (industrie, landbouw en huishoudens) af te leiden werd een methodologie ontwikkeld om te bepalen of alle sectoren een

<sup>100</sup> Voor de definities van ‘water bestemd voor menselijke consumptie’ en ‘water bestemd voor menselijke aanwending’: zie art.3 49° en 50° van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid



redelijke bijdrage leveren. Langs de inkomsten-zijde is heel gedetailleerd op basis van bemeterde verbruiken en facturatiegegevens geweten in welke mate de verschillende sectoren bijdragen. Langs de kosten-zijde zijn op basis van de geregistreerde kosten in de tariefplannen voor verschillende kostenposten (productie, toevoer, distributie en overhead) en sectorspecifieke kostendrijvers (aantal abonnees, verbruik) kosten toegewezen aan specifieke sectoren. Dit maakt de toewijzing van de kosten aan de sectoren meer onzeker en vatbaar voor discussie. We werken daarom met bandbreedtes waarbij assumpties inzake het belang van de kostendrijvers variëren.

Figuur 2.1-72: Kostentoe rekening (inkomsten/kosten) publieke watervoorziening en distributie op niveau van de watergebruikssectoren tussen 2013 en 2017<sup>101</sup>



De resultaten geven aan dat de kostentoe rekening voor huishoudens onder de 100% ligt en voor industrie en landbouw boven de 100%, ook indien we de bandbreedtes in beschouwing nemen. Dit betekent dat huishoudens relatief gezien iets te weinig bijdragen in verhouding tot de kosten die ze veroorzaken en dat dit ten koste is van industrie en landbouw. Er is wel een trend ingezet naar een verbetering van de kostenterugwinning. De hervorming van de tariefstructuur heeft ervoor gezorgd dat de kostenterugwinning nog verder in evenwicht is tussen de sectoren. Variaties tussen watermaatschappijen en sub-doelgroepen (grootte van huishoudens, hoge en lage verbruiken) zijn wel groot. Deze variaties nemen wel af door de invoering van de uniforme tariefstructuur.

#### 2.1.6.6.2 Publieke inzameling en zuivering van afvalwater op bovengemeentelijk niveau

Op basis van de jaarlijkse kosten gemaakt voor de bovengemeentelijke sanering door de NV Aquafin en de jaarlijkse bijdragen van de waterverbruikssectoren via de bovengemeentelijke saneringsbijdrage binnen de integrale waterfactuur kan het globale kostenterugwinningspercentage voor verschillende

<sup>101</sup> De Nocker L, Broekx S, 2018. Onderzoek naar de impact van wijzigingen in de tariefstructuur van de waterfactuur op de kostentoe rekening van de publieke inzameling en zuivering van afval- en regenwater (incl. actualisatie drinkwatercomponent). Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij, Afdeling Economisch Toezicht, Dienst WaterRegulator

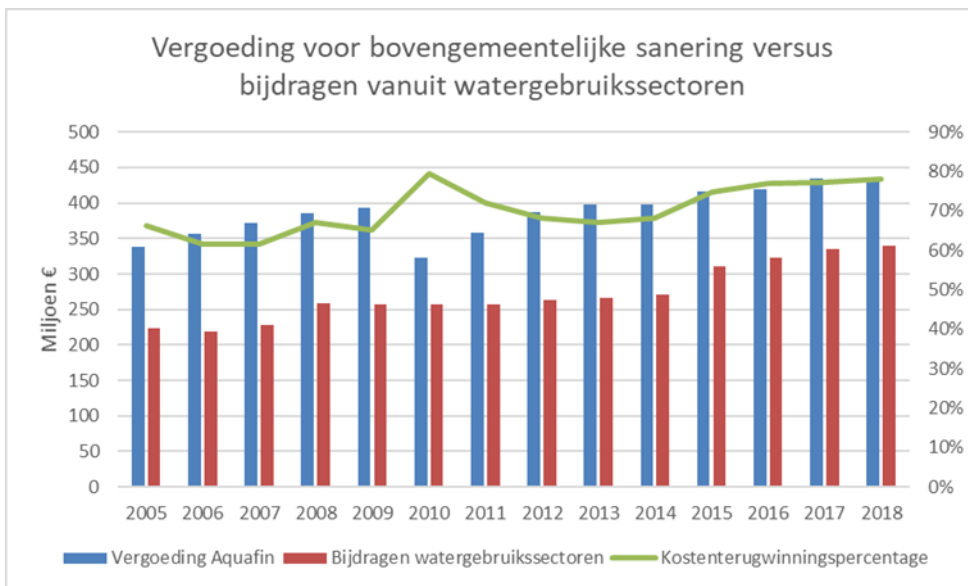
jaren berekend worden. Gezien het Vlaams Gewest vanuit het algemeen belang nog altijd voorziet in een financiële tussenkomst in de bovengemeentelijke saneringskosten aan de watermaatschappijen is de kostenterugwinning op macroniveau geen 100%. Dit aandeel evolueert verhoudingsgewijs volgens de evolutie van de kosten van de afvalwatersanering en de tussenkomst vanuit het Vlaams Gewest.

Een aantal maatregelen hebben ertoe geleid dat de kostenterugwinning voor bovengemeentelijke sanering de laatste jaren terug is verhoogd ondanks de toenemende kosten. Eind 2012 werd aan de heffing op waterverontreiniging voor bedrijven die hun afvalwater lozen op de riolering, een financierende component toegevoegd. Dit houdt in dat de verwerkbaarheid van het bedrijfsafvalwater door een openbare waterzuiveringsinstallatie (RWZI) in rekening gebracht wordt bij de berekening van de heffing. Voor slecht verwerkbaar afvalwater moet extra betaald worden, voor goed verwerkbaar afvalwater niet. Voor complementair afvalwater, dat een gunstig effect heeft op de werking van een RWZI, wordt zelfs een korting in rekening gebracht. Hierdoor wordt het principe van 'de vervuiler betaalt' nog correcter toegepast. Aan bedrijven met een private waterwinning, wordt sinds 2014 ook een vergoeding aangerekend voor de sanering van het afvalwater afkomstig van het privaat gewonnen water. De aanrekening van de saneringskosten aan bedrijven wordt in mindering gebracht van de heffing op waterverontreiniging, gevestigd door de VMM. De heffing wordt verminderd met de bovengemeentelijke bijdrage en/of de bovengemeentelijke vergoeding aangerekend door de watermaatschappij op het leidingwater. De watermaatschappij rekent via de jaarlijkse, driemaandelijke of maandelijkse verbruiksfacturen een voorlopige bovengemeentelijke bijdrage aan voor de sanering van het geloosde afvalwater. Deze bovengemeentelijke bijdrage wordt bepaald op basis van een individueel tarief. De VMM berekent de vuilvracht op basis van de heffingsaangifte en het waterverbruik op de verbruiksfacturen en maakt de vuilvrachtgegevens over aan de watermaatschappij zodat zij de definitieve bovengemeentelijke bijdrage kan berekenen. De watermaatschappij vergelijkt de definitieve bijdrage met de voorlopig aangerekende bovengemeentelijke bijdrage op de jaarlijkse, driemaandelijke of maandelijkse verbruiksfacturen van het jaar voorafgaand aan het heffingsjaar en stuurt een credit- of debetnota voor de teveel of te weinig aangerekende bijdrage. De totale aangerekende bovengemeentelijke bijdrage stemt zo overeen met de door de VMM berekende heffing.

In 2015 werd een stijging doorgevoerd van de tarieven van de heffing van 15% en de bovengemeentelijke bijdrage van 26%, waardoor het aandeel van de gebruikers in de kostenterugwinning tot 75% is gestegen. Na de invoering van de uniforme tariefstructuur in 2016 is de globale kostenterugwinning verder gestegen tot 78% in 2018.

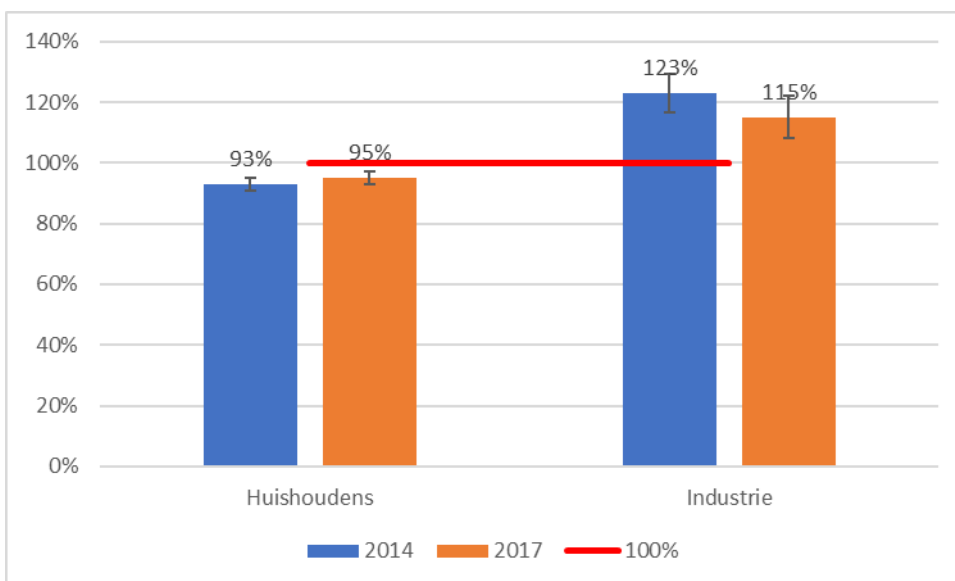


Figuur 2.1-73: Evolutie kostenterugwinning bovengemeentelijke saneringskost op macro-niveau<sup>102</sup>



De kostenterugwinning op sectorniveau is op dezelfde manier onderzocht als voor drinkwatervoorziening, zij het dat de kostenstructuren en het belang van specifieke kostendrijvers anders is. Figuur 2.1-74 geeft de resultaten van de toetsing van de kostenterugwinning voor 2017.

Figuur 2.1-74: Kostentoekening (inkomsten/kosten) bovengemeentelijke sanering op niveau van de watergebruikssectoren in 2014 en 2017<sup>103</sup>



<sup>102</sup> VMM-MIRA (<https://www.milieurapport.be/milieuthemas/waterkwaliteit/andere/kosten-van-openbare-waterzuivering>) Kosten-van-openbare-waterzuivering.

<sup>103</sup> De Nocker L, Broekx S, 2018. Onderzoek naar de impact van wijzigingen in de tariefstructuur van de waterfactuur op de kostentoekening van de publieke inzameling en zuivering van afval- en regenwater (incl. actualisatie drinkwatercomponent). Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij, Afdeling Economisch Toezicht, Dienst WaterRegulator

Voor huishoudens varieert de kostenterugwinning van 93% in 2014 tot 95% in 2017<sup>104</sup>. De conclusie dat hun aandeel in de inkomsten lager is dan dat in de kosten is vrij robuust. Er is weliswaar een grote onzekerheid op de bijdrage van de watergebruikssectoren aan de debieten m.b.t. hemelwater, zodat de echte onzekerheid op deze analyse groter is dan uit deze bandbreedte lijkt. Voor industrie is het aandeel in de opbrengsten bij alle aannames groter dan hun aandeel in de kosten. We beperken ons hier tot bedrijven die op riool lozen en dus ook effectief bijdragen aan de financiering van bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur. Voor landbouw zijn geen cijfers beschikbaar omdat de meerderheid van het gebruikte water in het bedrijf zelf niet op riool wordt geloosd en dus ook niet gesaneerd wordt via de publieke sanering. De meeste landbouwers hebben een verklaring op eer afgelegd dat ze geen bedrijfsafvalwater lozen in grachten of riolen zodat ze ook deels vrijgesteld worden van de bovengemeentelijke en gemeentelijke vergoeding. Deze sector valt dan ook buiten de scope van de analyse. In vergelijking met 2017, op basis van de centrale aannames, zien we voor de hervorming dat het aandeel van de kostenterugwinning voor de huishoudens iets lager was (93%), wat verklaard wordt door een iets lager aandeel in opbrengsten en iets hoger aandeel in kosten. Voor industrie was de kostenterugwinning (123%) hoger in 2014, vnl. omwille van een hoger aandeel in de opbrengsten. De kostentoerekening is dus op sectorniveau iets verbeterd omwille van de tariefverhoging in 2015 en de hervorming van de tariefstructuur in 2016.

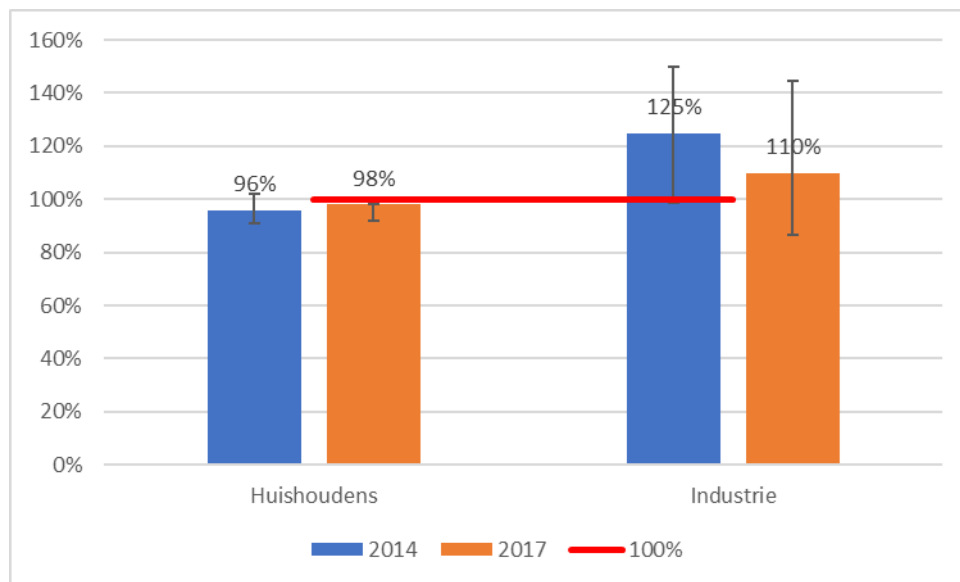
#### 2.1.6.6.3 Publieke inzameling van afvalwater op gemeentelijk niveau

Ook de kosten voor de gemeentelijke sanering worden gedragen door de gezinnen en bedrijven, incl. landbouw enerzijds en door het Vlaams Gewest en de gemeenten anderzijds. De terugwinning van de kosten via de integrale drinkwaterfactuur kende in de afgelopen jaren een sterke stijging (416 miljoen euro (excl. BTW) in 2017 aan gemeentelijke bijdrage tegenover een totale gefactureerde gemeentelijke bijdrage en vergoeding van 330 miljoen euro in 2014). Dit komt omdat enerzijds de bijdragen die gemeenten aanrekenen, sterk zijn verhoogd en veel meer het maximum plafond werd toegepast dat verhoudingsgewijs afhangt van het bovengemeentelijke tarief. Gezien ook het bovengemeentelijke tarief is gestegen, volgde de evolutie van het gemeentelijke tarief deze stijging. Aanvullend wordt door het Vlaams Gewest ook nog altijd jaarlijks een budget ter beschikking gesteld voor de subsidiëring van de uitbouw van het gemeentelijk rioleringsnet en de gemeentelijke kleinschalige waterzuiveringsinstallaties voor prioritaire projecten. Dat budget bedroeg in totaal 129 miljoen euro in 2017. Daarnaast bestaan er nog voor ongeveer 7 miljoen euro aan gemeentelijke financieringsinstrumenten. Dit kan gebeuren op basis van lokale fiscale instrumenten zoals gemeentelijke rioolbelastingen of retributies voor aansluiting op riolering, en bijpassingen vanuit de algemene middelen van de gemeente voor de tekorten van de rioolbeheerder voor gemeentelijke sanering. Gezien er nog gebruik gemaakt wordt van algemene middelen kan gesteld worden dat de kosten niet 100% via de gemeentelijke saneringsbijdrage en -vergoeding worden teruggewonnen. In 2017 bedroegen de opbrengsten via de integrale waterfactuur 75% van de totale opbrengsten. In 2014 was dit nog 70%. De kostenterugwinning via de integrale waterfactuur verbetert dus generiek. De stijging is vooral te wijten aan de stijging van de gemeentelijke saneringsbijdragen via de integrale waterfactuur en de afname van het belang van lokale fiscale instrumenten en bijpassingen.

Bovenstaande vergelijking vergelijkt enkel de verschillende financierende instrumenten om kostenterugwinning te evalueren. Vergelijken we op gemeente-niveau de opbrengsten met de kosten die voor riolering gebeuren, krijgen we een sterk uiteenlopend beeld. De kostendekkingsgraad in ruime zin (de verhouding van de totale opbrengsten gedeeld door de totale kosten) bedroeg in 2016 gemiddeld 127% en steeg tot 137% in 2018. De voornaamste kosten zijn de afschrijvingskosten van investeringen. Investeringskosten in rioolinfrastructuur worden op minstens 30 jaar afgeschreven. Daartegenover staat dat de opbrengsten uit de saneringsbijdragen wel onmiddellijk in het resultaat worden geboekt. Dit verklaart grotendeels waarom de kostendekkingsgraad hoger is dan 100%. De meeste rioolbeheerders geven aan dat het investeringsniveau de komende jaren fors zal toenemen. Dat is ook zichtbaar in de budgetten voor het gemeentelijk meerjarenplan 2020-2025. Daardoor zal de kostendekkingsgraad ook geleidelijk aan zakken. Deze berekening houdt tevens geen rekening met investeringen (in uitbreiding en vervanging) die nog moeten versnellen in de toekomst. Om een beter beeld te krijgen van de kostenterugwinning, moet de kostendekkingsgraad over een langere periode bekeken worden, ook rekening houdend met geplande en noodzakelijke investeringen. Investeringskosten in riool- en wegeniswerken hebben een vrij lange gemiddelde doorlooptijd (6 à 8 jaar) wat ook zijn invloed heeft op de cijfers. Gezien de regelgeving bepaalt dat inkomsten uit de saneringsbijdrage enkel aan investeringen- of exploitatie-uitgaven voor de riolering besteed kunnen worden, kan het overschot enkel worden gereserveerd of overgedragen naar volgende jaren.

Omwille van de uitdagingen voor asset management (vervangingsinvesteringen van bestaande riolen) en geplande uitbreidingen van het rioleringsnetwerk, kunnen we dus niet stellen dat de inkomsten voor gemeentelijke sanering groter zullen zijn dan de uitgaven op lange termijn.

Figuur 2.1-75: Kostentoerekening (inkomsten/kosten) voor gemeentelijke sanering op niveau van de watergebruikssectoren in 2014 en 2017<sup>105</sup>



<sup>105</sup> De Nocker L, Broekx S, 2018. Onderzoek naar de impact van wijzigingen in de tariefstructuur van de waterfactuur op de kostentoerekening van de publieke inzameling en zuivering van afval- en regenwater (incl. actualisatie drinkwatercomponent). Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij, Afdeling Economisch Toezicht, Dienst WaterRegulator

Voor het onderscheid in de kostenterugwinning<sup>106</sup> door de watergebruikssectoren huishoudens en industrie schommelt de kostenterugwinning in 2017 na de hervorming rond de 100%, waarbij de basisschatting dicht bij de 100% zit (98% tot 110 %) en de bandbreedte gaat van 84% tot 148%. Deze bandbreedte is iets hoger dan voor de bovengemeentelijke. Ook hier worden voor landbouw geen cijfers beschikbaar gesteld omdat het merendeel van de bedrijven zijn bedrijfsafvalwater niet op riool loost.

Rekening houdend met de onzekerheden is er in deze cijfers geen evidentie voor een kruissubsidie tussen de watergebruikssectoren. We moeten hierbij wel opmerken dat voor enkele belangrijke kostendrijvers gegevens onzeker zijn (hemelwater) of niet werden meegenomen (parasitaire waters).

In vergelijking met 2017, op basis van de centrale aannames, zien we voor de hervorming dat het aandeel van de kostenterugwinning voor de huishoudens iets lager was (96% in 2014 versus 98% in 2017), wat verklaard wordt door een iets lager aandeel in opbrengsten en iets hoger aandeel in kosten. Voor industrie was de kostenterugwinning (125% in 2014 versus 110% in 2017) hoger in 2014, vnl. omwille van een hoger aandeel in de opbrengsten. De kostentoerekening is dus op sectorniveau iets verbeterd omwille van de tariefverhoging in 2015 en de hervorming van de tariefstructuur in 2016.

#### 2.1.6.6.4 Zelfvoorzieningen inzake waterproductie uit grond- en oppervlaktewater

Aangezien de eigen waterwinners geen subsidies ontvangen voor de infrastructuur die ze aanwenden om grondwater op te pompen, respectievelijk oppervlaktewater te capteren, is hier sprake van een 100 % kostenterugwinning, voor wat de private kosten betreft.

#### 2.1.6.6.5 Zelfvoorzieningen inzake zuivering van afvalwater

Hieronder worden achtereenvolgens de gebruikssectoren huishoudens en bedrijven (inclusief landbouw) besproken.

## HUISHOUDENS

---

Wanneer het voor individuele woningen financieel of technisch niet haalbaar is om aan te sluiten op publieke saneringsinfrastructuur, moet de burger zelf instaan voor de zuivering van afvalwater en ook zelf een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) aankopen en beheren.

De verantwoordelijkheid voor het saneren van het afvalwater ligt in deze situaties bij het betrokken gezin, tenzij de rioolbeheerder de verantwoordelijkheid voor de IBA's contractueel op zich neemt. In dit laatste geval spreken we van een publieke waterdienst en hiervoor verwijzen we naar het hoofdstuk over de publieke inzameling en zuivering op gemeentelijk niveau. Hieronder gaat het over IBA's in het beheer van de huishoudens.

De kostprijs van een IBA bedraagt gemiddeld 6.500 euro. Gemeenten kunnen beslissen om subsidies ter beschikking te stellen voor de installatie van een IBA. Analyse leert dat de éénmalige gemeentelijke premie zeer variabel is en een vast bedrag kan zijn of een percentage van de bewezen kosten gekoppeld aan een maximumbedrag.

---

<sup>106</sup> De verhouding van het aandeel van de gebruikssectoren in de opbrengsten op hun aandeel in de kosten

Voor wat betreft IBA's in het beheer van gezinnen, verschilt dus het private kostenterugwinningspercentage van gemeente tot gemeente, afhankelijk van de al dan niet toegekende premie.

## BEDRIJVEN

---

Het betreft hier de bedrijven die conform hun milieu- of lozingsvergunning zelf zuiveren en in oppervlaktewater lozen (of gelijkgesteld)<sup>107</sup>. De infrastructuur die zij hiervoor gebruiken, valt onder zelfvoorzieningen. Bedrijven die een zelfvoorziening voor afvalwaterzuivering hebben en daarna op riool lozen vallen onder zowel de publieke waterdienst als de zelfvoorziening inzake de zuivering van afvalwater.

Industriële bedrijven krijgen doorgaans geen subsidies voor de infrastructuur die ze aanwenden om hun afvalwater te zuiveren. Voor hen is er dus sprake van een 100 % kostenterugwinning, voor wat de private kosten betreft. Landbouwbedrijven kunnen via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) wel subsidie krijgen voor hun waterzuivering. In kader van het nieuwe PDPO III is de VLIF regelgeving aangepast voor de periode 2015-2020. De VLIF investeringssteun<sup>108</sup> voor Vlaamse land- en tuinbouwbedrijven voor investeringen gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit en –kwantiteit (dus o.a. waterzuivering), bedraagt 30 %.

### 2.1.6.7 Milieu- en hulpbronkosten

#### 2.1.6.7.1 Wat zijn de milieu- en hulpbronkosten?

De Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat bij het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten rekening gehouden moet worden met milieu- en hulpbronkosten. De milieu- en hulpbronkosten zijn de kosten die we als maatschappij ervaren door beschadiging van het milieu en ecosystemen of door het minder ter beschikking hebben van hulpbronnen door overmatig gebruik. Waar de voorgaande paragrafen voor de verschillende waterdiensten vergelijken of de verschillende watergebruikssectoren een redelijk aandeel dragen in de kosten (infrastructuur, operationeel beheer) die gemaakt worden om waterdiensten te leveren, bekijken we hier of er ook een redelijke bijdrage wordt geleverd ter compensatie van de milieuschade of watertekorten die de waterdiensten veroorzaken. Milieu- en hulpbronkosten zijn echter moeilijk te ramen. Idealiter wordt dit becijferd door de bijkomende maatschappelijke baten te bepalen die het realiseren van een goede waterstatus zou creëren en waarbij dus het huidige verlies aan baten beschouwd kan worden als schadepost. Een alternatief is te bekijken wat de bijkomende maatschappelijke kosten zijn van een achteruitgang van

---

<sup>107</sup> oppervlaktewaterlozing of gelijkgesteld:

- bedrijven die lozen in oppervlaktewater én die volgens hun vergunning verplicht zijn zelf te zuiveren en te lozen in oppervlaktewater.
- bedrijven die een vergunning met normen voor oppervlaktewater hebben én lozen in de openbare riolering die niet aangesloten is op een operationele openbare afvalwater- zuiveringsinstallatie, in een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of in een privaatrechtelijke effluentleiding die uitmondt in oppervlaktewater.

<sup>108</sup> Voor meer info ivm de VLIF investeringssteun: <http://lv.vlaanderen.be/nl/subsidies/vlif-steun/vlif-investeringssteun-voor-land-en-tuinbouwers>

waterkwaliteit of een groter watertekort t.o.v. de bestaande situatie.

De brochure 'Kostbaar water – waarom investeren in gezonde watersystemen loont?'<sup>109</sup> vat het belang van voldoende, proper water ter beschikking te hebben. We lijsten de voornaamste conclusies op:

- Voldoende drinkwater en de afvoer en zuivering van afvalwater vormt de basis voor economische ontwikkeling en een goede volksgezondheid. De baten hiervan bedragen minimaal 1 miljard euro.
- Een gezond watersysteem verwijdert ook zelf een deel van onze afvalstoffen. Door het watersysteem te herstellen sparen we kosten uit, terwijl ook de natuur en de biodiversiteit erbij winnen. Vernatting van gebieden, creatie van getijdegebieden en oeverzones doet afvalstoffen sneller verwijderen.
- Per jaar gaan alle Vlamingen samen 235 miljoen keer op stap nabij of op zoet water. Dat is gelijk aan 35 uitstappen per inwoner. Gemiddeld is zo'n uitstap 4 euro waard voor de economie, of een totaal van 940 miljoen euro voor Vlaanderen. De aanwezigheid van water verhoogt de belevingswaarde van landschappen met 6 tot 10%. Wie regelmatig in contact komt met groen en water, heeft minder last van stress en kan zich beter concentreren.
- Stijgt in een stad het aandeel groen-blaue ruimte met 10%, dan neemt de waarde van de woningen tot op 800 meter afstand van de groen-blaue ruimte toe met 5 tot 7,5%. Verbetering van de waterkwaliteit versterkt dat effect.
- Groen en water in de stad kunnen het hitte-eilandeffect temperen. Open water brengt verkoeling in dichtbevolkte steden. Grotere waterpartijen zorgen voor een oase-effect. De wind verspreidt de koelte van het verdampende water verder de stad in, tot enkele honderden meters ver, en doet de temperatuur dalen met gemiddeld 1 à 2 graden.
- Het herstellen van waterlopen en bijhorende ecosystemen bevordert de koolstofopslag in de bodem. Een zoetwatersysteem van bijvoorbeeld 10 hectare slaat elk jaar de gemiddelde uitstoot van 12 inwoners op en dat gedurende 50 jaar.
- Ecologie is ook een belangrijke waarde op zichzelf. In schone en natuurlijke wateren vinden meer soorten een plek om te leven en zich voort te planten. Voor vissen zijn bepaalde habitats zelfs de ideale kinderkamer. Een goede waterkwaliteit is dus onmisbaar als we onze natuur kansen willen geven.

Specifiekere kosten die te liëren zijn aan milieuschade zijn de vermeden kosten voor drinkwaterzuivering (voor 2001 specifiek voor bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater geschat op 12 miljoen euro).<sup>110</sup>

Een schatting van de vermeden schade door het voldoende beschikbaar zijn van oppervlaktewater voor bedrijven en scheepvaart van minimum 20 miljoen euro (eigen inschattingen op basis van IMDC

---

<sup>109</sup> <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/kostbaar-water-waarom-investeren-in-gezonde-watersystemen-loont-2017>

<sup>110</sup> Claeys S., Steurbaut W., Theuns I., De Cooman W., De Wulf E., Eppinger R., D'hont D., Dierckxens C., Goemans G., Belpaire C., Wustenberghs H., den Hond E., Peeters B., Overloop S. (2007) Verspreiding van bestrijdingsmiddelen, Milieu- en natuurrapport Vlaanderen 2007, Achtergronddocument, Vlaamse Milieumaatschappij, [www.milieurapport.be](http://www.milieurapport.be).





et al. (2006) en European Commission (2007) is een indicatie van de minimale hulpbronkosten. Daarnaast geven betalingsbereidheidsstudies aan dat de betalingsbereidheid bij burgers voor het vrijwaren van voldoende hoog kwalitatief grondwater in Vlaanderen ongeveer 125 miljoen euro bedragen (afgeleid uit resultaten Europese onderzoeksproject Bridge, Brouwer et al., 2006). Ook dit kan aanzien worden als een raming voor hulpbronkosten, zij het dat deze schatting veel onzekerder is. In totaliteit zijn er dus voor ongeveer 157 miljoen € schattingen voor milieu- en hulpbronkosten beschikbaar. Deze schattingen zijn onvolledig en onzeker.

#### 2.1.6.7.2 Terugwinning van milieu- en hulpbronkosten

Wat de terugwinning milieu- en hulpbronkosten betreft, kan gesteld worden dat deze kosten teruggewonnen worden via de grondwaterheffing, de retributie op oppervlaktewatercaptatie of de heffing op waterverontreiniging voor oppervlaktewaterlozers, gezien deze heffingen geen financierend karakter hebben maar eerder regulerend werken.

### GRONDWATERHEFFING

---

Voor grondwaterwinningen bestemd voor de openbare drinkwatervoorziening en andere grondwaterwinningen vanaf 500 m<sup>3</sup> per jaar moet een heffing betaald worden. De heffing wordt bepaald op basis van een jaarlijkse verbruiksaangifte.

De grondwaterheffing heeft een regulerend karakter en de middelen die uit de heffing gegenereerd worden vloeien terug naar de algemene middelen van de Vlaamse overheid via het MINA-fonds. De heffing is regulerend en is niet opgezet om a priori kosten terug te winnen. De heffing heeft tot doel om de (grotere) gebruikers van grondwater aan te zetten tot het investeren in een duurzaam watergebruik, het aanwenden van alternatieve bronnen en het investeren in best beschikbare technieken (BBT) en waterbesparende technieken.

Het eenheidstarief van de heffing is gedifferentieerd naargelang de winning al dan niet in het kader van drinkwaterproductie gebeurt, de gewonnen hoeveelheid grondwater en de laag en het gebied waaruit het water gewonnen wordt. Voor winningen in kwetsbare gebieden wordt een hogere heffing per m<sup>3</sup> opgepompt volume betaald. Men kan hier spreken van een terugwinning van milieu- en hulpbronkosten.

De totale omvang bedroeg in 2017 23,3 miljoen €. Dit bevat voor een groot deel winningen van grondwater die gebruikt worden voor drinkwaterproductie. Zonder de bijdragen van de drinkwatermaatschappijen bedroeg de bijdrage in 2017 9,7 miljoen €. <sup>111</sup>

### RETRIBUTIE OP OPPERVLAKTEWATERCAPTATIE

---

Voor het capteren van 500 m<sup>3</sup> per jaar of meer uit bevaarbare waterlopen is een vergunning vereist waarvoor jaarlijks een retributie betaald moet worden aan de waterbeheerder, in functie van de

---

<sup>111</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietraak MKM water.



opgepompte hoeveelheid oppervlaktewater volgens tarieven vastgelegd in het decreet houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting. Het totaal verschuldigde bedrag kan maximaal met de helft worden verminderd bij teruglozing van het gecapteerde water in dezelfde waterweg (bijvoorbeeld gebruik als koelwater). De bijdragen die betaald moeten worden per m<sup>3</sup> opgepompt oppervlaktewater, hangen niet samen met de kwetsbaarheid en beschikbaarheid van water op specifieke locaties. Bijdragen nemen af in functie van de hoeveelheid opgenomen volumes. De opbrengst wordt gebruikt voor de co-financiering van de beheerkosten van waterbeheerders van de bevaarbare waterlopen en kanalen, die tevens de vergunning afleveren (De Vlaamse Waterweg nv). De opbrengst van captaties in de havens worden doorgestuurd naar de algemene middelen van de Vlaamse begroting (VIF, Vlaams Infrastructuurfonds).

Ook bij de heffing op oppervlaktewatercaptatie (uit bevaarbare waterlopen) kan men spreken van een terugwinning van milieu- en hulpbronkosten. De opbrengsten worden niet gebruikt om specifiek aanwijsbare kosten te financieren, maar de heffing is eerder regulerend van karakter en erop gericht om een duurzaam verbruik van oppervlaktewater te stimuleren.

De inkomsten die gerealiseerd worden met deze heffing, bedroegen in 2017 ongeveer 20 miljoen €/jaar.<sup>112</sup>

Voor captaties uit onbevaarbare waterlopen wordt er tot op heden geen captatievergoeding gevraagd aan de eigen waterwinner.

## HEFFING OP WATERVERONTREINIGING

---

Grootverbruikers die lozen op riolering of oppervlaktewater betalen een heffing in functie van de omvang en kenmerken van hun afvalwater. Voor de rioolozers is dit een financierende heffing die berekend wordt in functie van de vuilvracht en rekening houdt met de saneringskost. De opbrengst ervan dient ter financiering van de bovengemeentelijke sanering. De betaalde bovengemeentelijke saneringsbijdragen worden in mindering gebracht van de te betalen heffing zoals eerder omschreven.

De oppervlaktewaterlozers betalen een regulerende heffing op het effluent dat zij lozen in oppervlaktewater. Zij hebben in principe de kosten van de zuivering geïnternaliseerd via een eigen (voor)zuivering. De opbrengsten van de regulerende heffing dragen bij aan de algemene middelen van de Vlaamse overheid (Mina-fonds). Een deel van de middelen in dit Minafonds wordt gebruikt als werkingstoelage voor de bovengemeentelijke saneringsverplichting. Er is echter geen één-op-één-verband tussen de grootte van de inkomende bedragen van de regulerende heffing en de uitgaande bedragen voor deze werkingstoelage. De omvang van dit regulerend deel bedroeg 40,6 miljoen euro in 2017.

## TERUGWINNING VAN MILIEU- EN HULPBRONKOSTEN

---

In zijn totaliteit wordt er ongeveer 85 miljoen euro milieu- en hulpbronkosten per jaar teruggewonnen

---

<sup>112</sup> De Nocker Leo, Broekx Steven, 2017. Doelgroepen analyse deel II – financiering waterbeheer. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieu Maatschappij als onderdeel van referentietraak MKM water.



via regulerende heffingen. De vraag of deze hoeveelheid voldoet om te kunnen spreken van volledige kostenterugwinning van milieu- en hulpbronkosten is moeilijk te beantwoorden gezien deze milieu- en hulpbronkosten moeilijk te ramen zijn. Minimale schattingen van enkele honderden miljoen euro's suggereren dat het in de juiste richting gaat.<sup>113</sup> Bekijken we de totale economische waarde van een gezond watersysteem voor de gezondheid (productie van drinkbaar water), toerisme en recreatie en mildering van negatieve milieueffecten zitten we eerder in de sfeer van enkele miljarden euro<sup>114</sup> en dus nog ver onder een terugwinning van milieu- en hulpbronkosten. We kunnen daarentegen niet beweren dat de totale economische waarde van ons watersysteem gerealiseerd of niet gerealiseerd zal worden bij het al dan niet realiseren van de goede ecologische toestand.

Naast de grootte-orde van bedragen is het ook relevant te toetsen of de mechanismes waarmee waterdiensten belast worden voor terugwinning van milieu- en hulpbronkosten, ook daadwerkelijk overeenstemmen met de mechanismes die milieu- en hulpbronkosten veroorzaken. Heffingen op winning van grondwater en oppervlaktewater en op waterverontreiniging zijn gebaseerd op de onttrokken volumes en geloosde vuilvrachten, waardoor ze in verhouding staan tot de milieu- en hulpbronkosten die ze veroorzaken. Anderzijds spelen ook andere factoren zoals de economische draagkracht van de sector en de beheerder van de waterloop (bv. geen heffingen op winning van oppervlaktewater op onbevaarbare waterlopen), waardoor kostenterugwinning verhoudingsgewijs niet overeenstemt met de milieu- en hulpbronkosten. Daarnaast worden kleinere volumes niet bemeten en zijn heffingen voor deze kleine volumes op andere factoren gebaseerd.

Voor andere watergebruiken die niet als waterdienst zijn aangeduid, is er vanuit de kaderrichtlijn Water of het decreet geen verplichting tot het realiseren van een billijke kostenterugwinning, al is het inzetten van financiële instrumenten voor die aspecten (o.a. diffuse verontreiniging, afvoer van hemelwater) evenzeer mogelijk. Zo wordt bijvoorbeeld ook geen rekening gehouden met seizoenale verschillen en de afvoer van hemelwater. Groep 2 van het maatregelenprogramma bevat specifieke acties op dit vlak.

---

<sup>113</sup> Liekens Inge, Broekx Steven, Aertsens Joris, De Nocker Leo, 2014. Methodologie ter onderbouwing van de disproportionaliteitsanalyse voor de 2<sup>de</sup> generatie stroomgebiedbeheerplannen in Vlaanderen. Studie uitgevoerd in opdracht van: VMM en LNE. Beschikbaar op: [https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/stroomgebiedbeheerplannen-2016-2021/documenten/achtergronddocumenten/AD\\_Methodologie\\_onderbouwing\\_disproportionaliteitsanalyse.pdf](https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/stroomgebiedbeheerplannen-2016-2021/documenten/achtergronddocumenten/AD_Methodologie_onderbouwing_disproportionaliteitsanalyse.pdf)

<sup>114</sup> Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, 2017. Kostbaar water, waarom investeren in gezonde watersystemen loont. Beschikbaar op <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/kostbaar-water-waarom-investeren-in-gezonde-watersystemen-loont-2017>



## 2.1.7 Klimaatverandering en -adaptatie

### 2.1.7.1 Klimaatbeleid

Het Nationaal Adaptatieplan, opgesteld door de werkgroep ‘adaptatie’ van de Nationale Klimaatcommissie, werd op 19 april 2017 door de Nationale Klimaatcommissie goedgekeurd (<https://www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/belgisch-klimaatbeleid/nationaal-beleid/nationale-adaptatiestrategie>). De federale bijdrage aan het Nationaal Klimaatadaptatieplan werd goedgekeurd door de Federale Ministerraad op 28 oktober 2016.

De Vlaamse Regering keurde op 9 december 2019 het [Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030](#)<sup>115</sup> definitief goed. Dit plan is het strategisch kader voor klimaatmitigatie voor de komende tien jaar, om in 2030 een broeikasgasreductie te realiseren van 35% ten opzichte van 2005 in de niet-ETS<sup>116</sup> sectoren. In het plan werd een paragraaf opgenomen rond het Vlaams Adaptatieplan 2021-2030: “Er wordt een Vlaams Adaptatieplan 2021-2030 opgemaakt als onderdeel van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030. Het adaptatieplan bouwt verder op de maatregelen en resultaten uit het huidige Vlaams Adaptatieplan 2013-2020 met als doel de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de gevolgen van klimaatverandering verder te versterken en ons steeds beter aan te passen aan de te verwachten effecten. Ook wordt er verder gewerkt aan het in kaart brengen van de kwetsbaarheid van Vlaanderen voor klimaatverandering op basis van eerder verkregen resultaten en verdere inzichten. Adaptatie aan de effecten van klimaatverandering vraagt een omvattende, geïntegreerde aanpak, over de verschillende sectoren heen, waarbij er maximaal gezocht wordt naar synergiën tussen adaptatie en mitigatie, en met andere beleidsdoelen.”

De [Vlaamse Klimaatstrategie 2050](#) werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 20 december 2019. De Europese Verordening over de governance van de energie-unie en van de klimaatactie, vereist dat elke lidstaat uiterlijk op 1 januari 2020, en daarna om de tien jaar, een langetermijnstrategie indient bij de Commissie met een perspectief van minstens dertig jaar. Waar we met deze klimaatstrategie in Vlaanderen willen inzetten op ambitieuze emissiereducties om de impact van klimaatverandering zoveel mogelijk te beperken, moeten we ook omgaan met de nu reeds voelbare en meetbare, en toekomstige gevolgen van klimaatverandering. Uitgangspunt hierbij is de versterking van de veerkracht en robuustheid van de omgeving. Dit wordt opgenomen in de Vlaamse

Klimaatstrategie 2050 onder hoofdstuk 4 “Naar een klimaatbestendig Vlaanderen” met naast een korte beschrijving van de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering in Vlaanderen, een verwijzing naar het Vlaams Adaptatieplan 2021-2030 en de verschillende strategieën. “Om Vlaanderen voor te bereiden op de hierboven beschreven verwachte gevolgen van de klimaatverandering zal er de komende regeerperiode een Vlaams Adaptatieplan opgesteld worden. Daarbij wordt ingezet op een omvattende, geïntegreerde aanpak over de verschillende sectoren heen, waarbij maximaal wordt gestreefd naar synergiën tussen adaptatie, mitigatie en andere beleidsdoelinden. In het

---

<sup>115</sup> <https://www.lne.be/vlaams-klimaatbeleidsplan-2021-2030>

<sup>116</sup> Emission Trading System, Europees systeem voor verhandelbare emissierechten: de elektriciteitssectoren en energie-intensieve industrie vallen hieronder.

adaptatieplan zal ingezet worden op onderstaande pijlers” (met een beschrijving van de 5 strategieën uit het ontwerp Vlaams Adaptatieplan 2021-2030).

### 2.1.7.2 Klimaatscenario’s en projectiehorizonten

De klimaatscenario’s waarnaar in dit hoofdstuk wordt verwezen, zijn de scenario’s zoals beschreven in het MIRA Klimaatrapport 2015<sup>117</sup> en het Klimaatportaal Vlaanderen (<https://klimaat.vmm.be/>). Het klimaatportaal toont tal van klimaatindicatoren onder het huidig klimaat en een hoog-impactscenario tot 2100. Zo wordt de volledige bandbreedte van mogelijke klimaatverandering beschouwd, en dit niet alleen naar het einde van de eeuw toe maar ook voor de periodes rond 2030, 2050 en 2075.

In de periode na 2005 sluit de werkelijke mondiale broeikasgasuitstoot haast naadloos aan bij de hoogste emissiescenario’s. Dit maakt dat – zeker voor de eerstkomende decennia – het hoog-impactscenario zoals opgenomen in het Klimaatportaal Vlaanderen een goede indicatie is van de mogelijke klimaatveranderingen waarnaar klimaatadaptatiebeleid gericht dient te worden. Ook de belangrijkste klimaateffecten rond hittestress, droogte, overstromingen en zeespiegelstijging en hun bijhorende potentiële impact worden via het Klimaatportaal ontsloten en leiden tot de onderstaande conclusies over de klimaattoestand en effecten en impacts van klimaatverandering in Vlaanderen.

### 2.1.7.3 Mogelijke klimaatverandering

De jaarlijkse gemiddelde temperatuur in Vlaanderen is t.o.v. het begin van de metingen in 1833 toegenomen met 2,5 °C en stijgt dus dubbel zo sterk als de mondiale opwarming.

Onder het hoog-impactscenario kan de gemiddelde temperatuur toenemen van 10°C in het huidig klimaat, naar 13°C tegen 2050 en 16°C tegen 2100. Daarbij kan het aantal vorstdagen aanzienlijk verminderen (van 37 in het huidige klimaat naar 25 dagen in 2050 en 9 dagen in 2100) en het aantal tropische dagen en nachten aanzienlijk toenemen, met een 20-tal extra in 2050.

De totale jaarneerslag kan in diezelfde periode toenemen, vooral door de winters die natter worden. Ook het aantal dagen zware neerslag per jaar zal toenemen, net als de extreme neerslag per bui. In het oosten van Vlaanderen en boven grote stedelijke agglomeraties als Antwerpen en Brussel zal deze toename beduidend groter zijn dan elders in Vlaanderen, dit omwille van de hogere temperaturen die er bereikt worden.

Klimaattoestand	<i>extreme neerslag eens in de 20 jaar [mm per bui]</i>		
	huidig klimaat*	Hoog impact 2050	hoog impact 2100
Vlaanderen	62,4	76	105,5
Koksijde	46,7	57	78,9
Stabroek	71,9	88	121,5

*Naast de waarden (gemiddeld) voor Vlaanderen, worden waarden van 2 gemeenten getoond om de ruimtelijke verschillen binnen Vlaanderen te illustreren.*

*\* gemiddelde in de referentieperiode voor deze indicator: 1976-2005*

<sup>117</sup> <https://www.milieurapport.be/publicaties/2015/klimaatrapport-2015-over-waargenomen-en-toekomstige-klimaatveranderingen>

Het gemiddelde neerslagtotaal in de zomer daarentegen kan tegen 2050 al 20% lager uitvallen en tegen 2100 bijna 40 %. Het aantal droge dagen (= dag met neerslag gelijk of lager dan 0,1 mm) per jaar kan stijgen van de huidige 172 naar 207 tegen 2050 en 236 tegen 2100. De hogere temperaturen leiden ook tot hogere verdamping, met tot 72 mm meer verdamping tegen 2050 en 142 mm meer verdamping tegen 2100 ten opzichte van 540 mm in het huidige klimaat.

#### 2.1.7.4 Klimaateffecten en klimaatimpacts

##### 2.1.7.4.1 Hittestress neemt toe

Een gemiddelde zomer telt nu 4 hittegolfdagen. In 2030 kunnen dat er al 11 zijn en in 2050 19. Zo zou een gemiddelde zomer binnen enkele decennia erg gaan gelijken op de extreme zomer van 2018. Achter de gemiddelden schuilen ook belangrijke verschillen:

- Steden ondervinden nu al dubbel zoveel hittestress<sup>118</sup> als de meer landelijke omgeving.
- Ook de afstand tot de kust en de bodemsamenstelling spelen een duidelijke rol: in Limburg lopen de temperaturen hoger op dan in West-Vlaanderen door een combinatie van gemiddeld lagere windsnelheden, de aanwezigheid van droge zandgrond en een grotere afstand tot de verkoelende zee.

Vooraf kinderen jonger dan 4 jaar en 65-plussers blijken gevoelig aan hittestress. Al in 2030 zou de helft van deze groep bijna jaarlijks een niveau van hittestress kunnen voelen, dat tot nog toe enkel in de grote stadscentra voorkwam tijdens een uitzonderlijk warme zomer.

Perioden met aanhoudende hitte leiden tot een verhoogd drinkwaterverbruik waardoor gebruiksbepalingen via bv. sproei- en captatieverboden de komende jaren vaker aan de orde kunnen zijn.

Hittestress	aantal hittegolfdagen in een jaar [dagen]		
	huidig klimaat*	hoog impact 2030	hoog impact 2100
Vlaanderen	4	11	50
Lo-Reninge	2	7	41
Genk	6	14	56

*Naast de waarden (gemiddeld) voor Vlaanderen, worden waarden van 2 gemeenten getoond om de ruimtelijke verschillen binnen Vlaanderen te illustreren.*

*\* gemiddelde in de referentieperiode voor deze indicator: 2000-2016*

##### 2.1.7.4.2 Vaker droog

Het aantal droge dagen in een jaar zou tegen 2100 kunnen toenemen van gemiddeld 172 nu naar 236. De langste aaneengesloten periode met droge dagen die eens in de 20 jaar kan voorkomen kan dan weer toenemen van 24 dagen nu, naar 42 dagen in 2050 en 57 in 2100. Bovendien zou de hoeveelheid neerslag in de zomer dalen (-38% tegen 2100) en de verdamping tijdens zomermaanden toenemen (+23%). Daardoor kan extreme droogte (zoals in 1976 en 2018) tegen 2100 eens in de 4 tot 5 jaar

<sup>118</sup> Hitte kan schadelijk zijn voor de gezondheid: zeer warme omgevingstemperaturen kunnen leiden tot uitdroging, zwelling door warmte (warmte-oedeem), krampen, uitputting of een beroerte. Een hitteberoerte kan zelfs dodelijk zijn. Daarbij spelen niet enkel de temperatuurmaxima die overdag worden bereikt een rol, maar zeker ook het niveau waarop de nachtelijke minima blijven hangen.

voorkomen. Het neerslagtekort kan tijdens droogte-episodes verdubbelen en de duur van een periode met extreem neerslagtekort kan tot 4 maal langer duren. Dit veranderende neerslagtekort zal zich laten voelen op de vochttoestand in de bodem en de debieten in waterlopen. Tegen 2100 wordt een verdubbeling - en zelfs meer - van het aantal dagen met zeer lage bodemvochtcondities en debieten verwacht. Periodes met droge bodemcondities en verlaagde debieten zullen in de toekomst sterk in duur, maar ook in frequentie toenemen. Deze droogteverschijnselen in de bodem en de waterloop, die zich nu eenmaal op de 20 jaar voordoen, zullen tegen 2100 mogelijk respectievelijk elke 2,5 en 5 jaar voorkomen. Dit zal verder leiden tot o.a. dalende grondwaterpeilen, een slechtere oppervlaktewaterkwaliteit, een toename van de verziltingsproblematiek, een hogere vraag naar onttrekking van water, schade aan het watersysteem, de landbouw, de natuur, de scheepvaart en de industrie en de drinkwatervoorziening die onder druk komt te staan.

Droogte	gemiddelde zomerneerslag [mm]	
	huidig klimaat*	hoog impact 2100
Vlaanderen	194	120
Bredene	153	94
Voeren	246	151

*Naast de waarden (gemiddeld) voor Vlaanderen, worden waarden van 2 gemeenten getoond om de ruimtelijke verschillen binnen Vlaanderen te illustreren.*

*\* gemiddelde in de referentieperiode voor deze indicator: 1976-2005*

#### 2.1.7.4.3 Vaker overstromingen

Zowel de overstromingen vanuit waterlopen die buiten hun oevers treden (vaak in de winter na dagen of weken van aanhoudende neerslag) als afstromend regenwater bij intense (zomer)neerslag, kunnen zich frequenter en meer extreem gaan voordoen. Gebieden die momenteel overstromen met een middelgrote kans (honderdjaarlijks), kunnen tegen 2100 tot tienjaarlijks overstromen. Gebieden die nu al eens in de tien jaar overstromen, kunnen dan bijna jaarlijks overstromen. Overstromingen kunnen ook extremer worden omdat de piekwaterstanden toenemen met gemiddeld 22cm, lokaal soms met uitschieters van iets meer dan 1m. De grootste invloed van klimaatverandering wordt verwacht in gebieden die het snelst hydrologisch reageren (sterk hellende gebieden, regio's met veel verharde oppervlaktes, ...).

Wanneer de klimaatverandering zich verder doorzet, kunnen ook nieuwe gebieden overstroombaar worden. Zo zou het aandeel gebouwen, geconfronteerd met een gevaarlijke overstromingsdiepte van 70 cm of meer, in Vlaanderen meer dan verdubbelen (van 2,6% nu naar 6,9% in 2100). Voor kwetsbare instellingen (ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen en kinderopvang) gaat het dan zelfs van 7,3% naar 15,7% in 2100.

Overstroming	gevaarlijk overstroombare ( $\geq 70$ cm) gebouwen [%]	
	huidig klimaat*	hoog impact 2100
Vlaanderen	2,6	6,9
De Pinte	0,2	0,5
Tienen	11,5	20,3

*Naast de waarden (gemiddeld) voor Vlaanderen, worden waarden van 2 gemeenten getoond om de ruimtelijke verschillen binnen Vlaanderen te illustreren.*

*\* gemiddelde in de referentieperiode voor deze indicator: 1976-2005*



De overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten zijn gebiedsdekkend op hoge resolutie (2m) voor Vlaanderen beschikbaar zowel voor het huidige klimaat als het toekomstige klimaat. De kaarten zijn publiek raadpleegbaar via het klimaatportaal.

#### 2.1.7.4.4 Zeespiegel stijgt

De zeespiegel stijgt en die kan zorgen voor bijkomende overstromingen. Om de kust te beschermen wordt gekeken naar het stormvloedniveau van een 1000-jarige storm. Dat is de hoogste waterstand van een storm, waarvan er elk jaar één kans op 1000 is dat deze zich voordoet. In een midden-scenario voor onze kust zou het stormvloedniveau toenemen met 30 cm tegen 2050 en 80 cm tegen 2100. Met de huidige kustverdediging zou het aandeel gebouwen in kust- en poldergemeenten dat geconfronteerd kan worden met 70 cm of meer water voor de deur, oplopen van 9% nu naar 15% in 2075 en 25% in 2115. We zien erg vergelijkbare percentages voor kwetsbare instellingen. Daarom wordt via het Masterplan Kustveiligheid en het Complex Project Kustvisie gewerkt om de volledige kustzone te beschermen tegen de impact van een 1000-jarige stormvloed tot respectievelijk 2050 en 2100.

Zeespiegelstijging	gevaarlijk overstroombare ( $\geq 70\text{cm}$ ) kwetsbare instellingen door 1000-jarige stormvloed [%]	
	huidig klimaat*	midden impact 2115
alle Vlaamse kust- en poldergemeenten	9	24
De Panne	0	0
Oostende	16	66

*Naast de waarden (gemiddeld) voor Vlaanderen, worden waarden van 2 gemeenten getoond om de ruimtelijke verschillen binnen Vlaanderen te illustreren.*

*\* gemiddelde in de referentieperiode voor deze indicator: 1976-2005*

#### 2.1.7.4.5 Impact op de waterkwaliteit

De klimaatverandering leidt tot sterkere schommelingen in de weerspatronen, gekenmerkt door onder meer extremere buien en langere droogteperiodes. Op de oppervlaktewateren uit zich dit in uitzonderlijk hogere en lagere debieten, zowel in frequentie als intensiteit. In de periode 2010-2018 kon i.h.k.v. staalnames voor het oppervlaktewatermeetnet in 4% van de gevallen geen staal worden genomen wegens een te lage waterstand. In dezelfde periode kon worden vastgesteld dat op 7% van de meetplaatsen het aantal droogtewaarnemingen significant hoger was in het laatste jaar, in vergelijking met 2010.

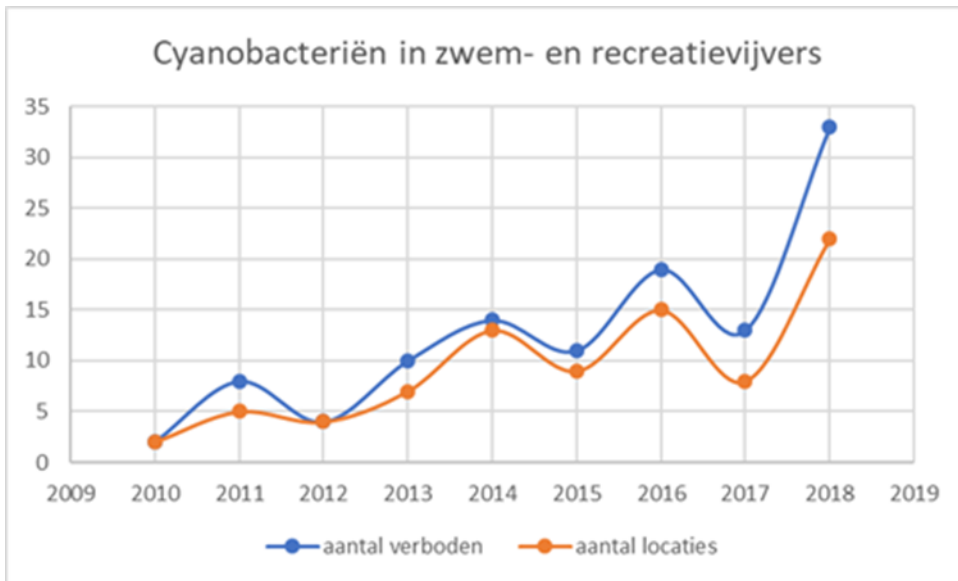
Intensere buien leiden tot een verdunning van de vuilvracht, maar ook tot uitspoeling van nutriënten en erosie van het land. Extremere buien zorgen daarnaast voor een verhoogde werking van de overstorten waardoor, zeker na een lange droge periode, een verhoogde afvoer van vuilvracht naar de waterloop wordt vastgesteld. Neerslagpieken beïnvloeden op die manier de fysico-chemie en hydromorfologie van de waterloop, vooral na een lange periode van droogte. Bij een negatieve impact op de waterkwaliteit is het mogelijk dat het water ongeschikt wordt geacht voor captatie. Dergelijke pieken kunnen het water dus ongeschikt maken voor drinkwaterwinning.

Lagere debieten betekent een verlaging van het waterpeil waardoor minder verdunning van de geloosde vrachten optreedt en dus de (fysisch-)chemische waterkwaliteit sterk kan achteruitgaan. Dit





kan leiden tot een daling van de zuurstofwaarden, soms nog in de hand gewerkt door een stijging van de temperatuur. Voor hogere waterorganismen zoals vissen is dit sterk nadelig. Voor lagere organismen, waaronder groenwieren en blauwalgen, kan dit leiden tot massale ontwikkeling (bloei) en hinder voor recreatie (of recreatieverboden) en tot captatieverboden voor irrigatie en veedrenking in periodes van droogte/waterschaarste. Zo werd in de periode 2010-2018 een toename vastgesteld van 2 naar 22 locaties in zwem- of recreatievijvers waar wegens blauwalgenbloei een zwemverbod werd uitgevaardigd. Uitdroging van de waterloopbedding kan leiden tot het sterk decimeren van populaties of het verdwijnen van soorten, in het bijzonder van vissen, amfibieën en macro-invertebraten.



In poldergebieden houdt een daling van het waterpeil gelijke tred met een toenemende verzilting. In (drogere) zomerperiodes komt het regelmatig voor dat polderwaterlopen hogere zoutgehaltes vertonen, doordat bij een verminderde aanvoer van zoetwater, het ondiepe, brakke grondwater opgestuwd wordt. Tijdens de droge zomers van 2017, 2018 en 2019 vertoonde de geleidbaarheid in de IJzer en polderwaterlopen soms zeer hoge tot kritieke waarden. De verzilting in de polders kan in de toekomst trouwens ook beïnvloed worden door de verwachte zeespiegelrijzing.

Toenemende verzilting is niet enkel een probleem van de poldergebieden. Ook in andere oppervlaktewateren, o.m. in de Antwerpse havendokken en in het kanaal Gent-Terneuzen, nam de geleidbaarheid de voorbije droge zomers sterk toe.

Verzilting levert problemen op voor (van zoetwater afhankelijke) natuur, landbouw (voor veedrenking en irrigatie), drinkwaterproductie en bij het gebruik van het water als koelwater (verhoogde corrosie).



## 2.2 Beschermde gebieden

### 2.2.1 Beschermde gebieden oppervlaktewater

#### 2.2.1.1 Onttrekkingsgebieden oppervlaktewaterwinning voor de productie van drinkwater

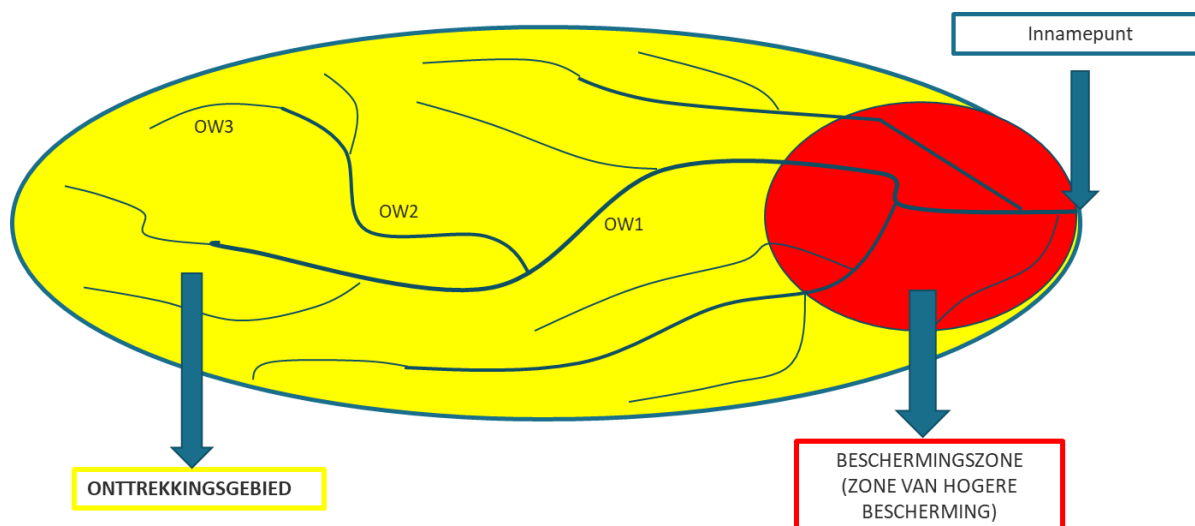
De nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn en de kaderrichtlijn Water stellen dat een aanduiding van de waterlichamen bestemd voor de productie van drinkwater nodig is en dat beschermingszones voor de productie van drinkwater afgebakend kunnen worden<sup>119</sup>. Voor oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater wordt gekozen om te werken met het onttrekkingsgebied en – indien nodig – kan er ook een beschermingszone, een zone van hogere bescherming, aangeduid worden.

De figuur (zie Figuur 2.2-1) hieronder illustreert schematisch deze verschillende gebieden.

Voor beide zones worden niet enkel de oppervlaktewaterlichamen maar ook het daarnaar afwaterend afstroomgebied aangeduid.

Het onttrekkingsgebied en de zone van hogere bescherming (beschermingszone) omvatten verschillende oppervlaktewaterlichamen en soms ook maar een deel van het oppervlaktewaterlichaam.

Figuur 2.2-1: Overzicht van de verschillende zones die afgebakend worden ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater



<sup>119</sup> Vanuit de Europese kaderrichtlijn water wordt gevraagd (art 7 – bijlage 1) om aan te wijzen: alle waterlichamen die voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water worden gebruikt en dagelijks gemiddeld meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag leveren of meer dan 50 personen bedienen, alsmede die van toekomstig gebruik. Het register beschermde gebieden (artikel 6 – bijlage 1) bevat alle in artikel 7, lid 1, aangewezen waterlichamen. In artikel 8 (bijlage 2) van de drinkwaterrichtlijn (2020/2184) spreekt men van **catchment areas** – **onttrekkingsgebieden**. Deze onttrekkingsgebieden zijn de voedingsgebieden voor de drinkwaterwinning. De kaderrichtlijn water stelt dan weer dat er indien nodig bijkomende **safeguard zones** – **beschermingszones** kunnen afgebakend worden.

## **AFBAKENING VAN DE ONTTREKKINGSGEBIEDEN OPPERVLAKTEWATERWINNING (DWPAS)<sup>120</sup>**

---

De onttrekkingsgebieden geven de contouren (afstroomgebied) waarbinnen de oppervlaktewaterlichamen gelegen zijn die zorgen voor de voeding van de drinkwaterproductiecentra.

Naast de 'onttrekkingsgebieden' worden ook 'reserve onttrekkingsgebieden' mee opgenomen in het derde stroomgebiedbeheerplan. De reservegebieden zijn gebieden die mogelijk in de toekomst als onttrekkingsgebied in gebruik genomen worden, deze worden informatief opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan.

De gebieden waaruit drinkwater geproduceerd wordt in de periode tot het einde van het derde stroomgebiedbeheerplan (2027) worden voor de periode van 6 jaar aangeduid als onttrekkingsgebied.

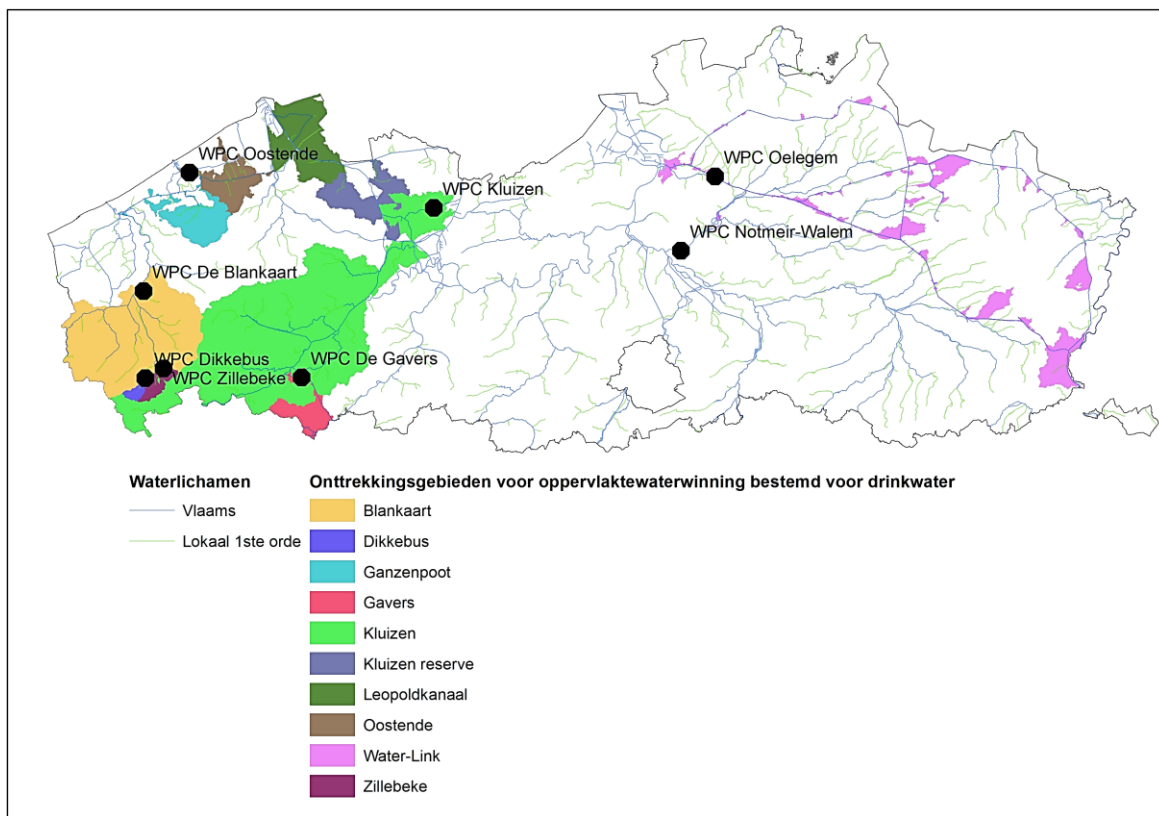
Deze onttrekkingsgebieden worden opgenomen in het register van de beschermde gebieden van de stroomgebiedbeheerplannen.

Het evalueren van de onttrekkingsgebieden gebeurt via de cyclus van de stroomgebiedbeheerplannen. Zo kan ingespeeld worden op gewijzigde hydrologische omstandigheden, een uitbreiding van het gebied door een hogere vraag / andere prioritering van de ruwwaterbronnen van de drinkwatermaatschappij, ... Dit op basis van onderbouwing aangeleverd door de drinkwatermaatschappijen. Het openbaar onderzoek is dan ook gekoppeld aan dat van het stroomgebiedbeheerplan. Een aanpassing van deze onttrekkingsgebieden kan dus bij het vaststellen van het volgende stroomgebiedbeheerplan (na 2027).

Figuur 2.2-2: Onttrekkingsgebieden voor oppervlaktewaterwinningen – productie van drinkwater

---

<sup>120</sup> Volgens de principes opgenomen in het CIS Guidance document No.16 Groundwater in Drinking Water Protected Areas (2007)



Tabel 7 in bijlage 4 bij dit hoofdstuk geeft een overzicht weer van de Vlaamse en lokale waterlichamen die gelegen zijn in de waterwingebieden.

Meer informatie over deze beschermde gebieden drinkwater is te vinden in het Achtergronddocument Bronbescherming drinkwater. Daarin is ook de methodiek opgenomen voor het afbakenen van de zone van hogere bescherming – beschermingszone.

In het hoofdstuk 3.1.8.1 Doelstellingen voor de beschermde gebieden drinkwaterwinning oppervlaktewater worden de verschillende wetgevende initiatieven overlopen:

- Milieukwaliteitsnormen vastleggen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater
- Uitwerken van een handelingenkader om dit oppervlaktewater beter te beschermen tegen vervuiling
- Opvolgen van vergunningen / handelingen
  - Calamiteiten in de onttrekkingsgebieden direct melden
  - Adviesverlening door de drinkwatermaatschappijen

#### 2.2.1.2 Gebieden met economisch waardevolle waterflora en -fauna

In het SGD Schelde is er één gebied waar er momenteel kweekactiviteiten van schelpdieren zijn: de Spuikom te Oostende. Conform het beheerplan van de Spuikom vormt aquacultuur er, naast recreatie,



één van de belangrijkste activiteiten. Sinds 7/05/2019 is opnieuw gestart met de monitoring van toxische wieren in het oppervlaktewater van de Spuikom aangezien er in Vlarem II bijlage 2.3.5 (milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, bestemd voor schelpdieren) art. 1 melding wordt gemaakt van monitoringverplichtingen voor schelpdierwaters waarin schelpdieren gekweekt of geogst worden. In 2020 werd het gebied door FAVV opnieuw (tijdelijk) geopend als productiegebied zodat producten hieruit op de markt kunnen worden gebracht.

Aangezien het aspect ‘volksgezondheid’ hierbij een rol speelt, dient naast de milieukwaliteitsnormen voor sterk brak meer ook verscherpte aandacht te gaan naar de bloei van cyanobacteriën en microcystinegehalte, andere toxische algen, de aanwezigheid van andere bacteriën (indicatorparameter E. coli) en toxische algen en de aanwezigheid van koolwaterstoffen. Monsternamen voor analyse van deze bijkomende parameters (Vlarem bijlage 2.3.5) gebeurt volgens een tweewekelijkse frequentie in de periode mei t.e.m. september en maandelijks in de overige maanden.

In het SGD Maas zijn er geen gebieden als ‘gebieden met economisch waardevolle waterflora en -fauna’ aangeduid.

#### 2.2.1.3 Zwemwateren

In Vlaanderen zijn in uitvoering van de Europese Zwemwaterrichtlijn (richtlijn 2006/7/EC) 48 zwemzones opgenomen in het register van beschermde gebieden. Slechts vier van deze 48 zwemzones zijn gelegen in Vlaamse waterlichamen (referentie 2021) (zie tabel 2.2-1). Alle overige zwemzones zijn gelegen in lokale waterlichamen. Deze worden besproken in de bekkenspecifieke delen (m.u.v. de bekkenspecifieke delen van IJzer en Boven-schelde omdat er in die bekkens geen zwemzones zijn).

Tabel 2.2-1: Overzicht van de in Vlaamse waterlichamen gelegen zwemzones

Gemeente	Zwemwater	Waterlichaam	Stroomgebiedsdistrict
Brugge	Coupure	Brugse Reien (VL11_155)	Schelde
Harelbeke	De Gavers (Grote Vijver- zwemstrand)	Gavers Harelbeke (VL05_195)	Schelde
Willebroek	Hazewinkel	Hazewinkel (VL05_198)	Schelde
Kinrooi	De Steenberg (Maas)	Spaanjerd + Heerenlaak (VL05_201)	Maas

#### 2.2.1.4 Nutriëntgevoelige gebieden

De nutriëntgevoelige gebieden omvatten de kwetsbare gebieden die werden aangeduid inzake de richtlijn mbt de behandeling van stedelijk afvalwater (91/271/EEG) en de kwetsbare zones die werden aangeduid in uitvoering van de nitraatrichtlijn (91/676/EEG).

- Overeenkomstig artikel 2.3.6.2 van het Vlarem II, werden alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest aangeduid als kwetsbaar gebied, zoals bedoeld in artikel 5, lid 1 van Richtlijn



91/271/EEG.

- In uitvoering van de nitraatrichtlijn werden de kwetsbare zones water aangewezen door middel van het decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Art.6 van dit decreet bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

#### 2.2.1.5 NATURA 2000 gebieden

Het besluit van de Vlaamse Executieve van 17 oktober 1998 wijst in uitvoering van artikel 4 van de Vogelrichtlijn Speciale Beschermingszones aan.

Op 24 mei 2002 heeft de Vlaamse Regering het besluit goedgekeurd over de vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4 van de Habitatrichtlijn aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als Speciale Beschermingszones. Met het besluit van 15 februari 2008 werden ook delen van de vaargeulen van de Ijzer en de Zeeschelde aan de lijst met habitatrichtlijngebieden toegevoegd.

Op 23 april 2014 heeft de Vlaamse Regering deze speciale beschermingszones aangewezen en de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten definitief vastgesteld.

Tabel 5 in bijlage 3 geeft het overzicht van de speciale beschermingszones aangeduid in het kader van de Vogelrichtlijn, die min of meer watergebonden zijn en in dit stroomgebiedbeheerplan worden opgenomen als Beschermd gebied Oppervlaktewater.

Tabel 6 in bijlage 3 geeft het overzicht van de speciale beschermingszones aangeduid in het kader van de Habitatrichtlijn, die min of meer watergebonden zijn en in dit stroomgebiedbeheerplan worden opgenomen als Beschermd gebied Oppervlaktewater.

### 2.2.2 Beschermd gebied grondwater

#### 2.2.2.1 Onttrekkingsgebieden en beschermingszones grondwaterwinning voor de productie van drinkwater

Vanuit de Europese kaderrichtlijn water wordt gevraagd (art 7 - bijlage 1) om aan te wijzen: alle waterlichamen die voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water worden gebruikt en dagelijks gemiddeld meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag leveren of meer dan 50 personen bedienen, alsmede die van toekomstig gebruik. Het register beschermd gebied (artikel 6 - bijlage 1) bevat alle in artikel 7, lid 1, aangewezen waterlichamen. Dit houdt dus in alle grondwaterlichamen – de onttrekkingsgebieden en de beschermingszones (I, II, III en waterwingebied).

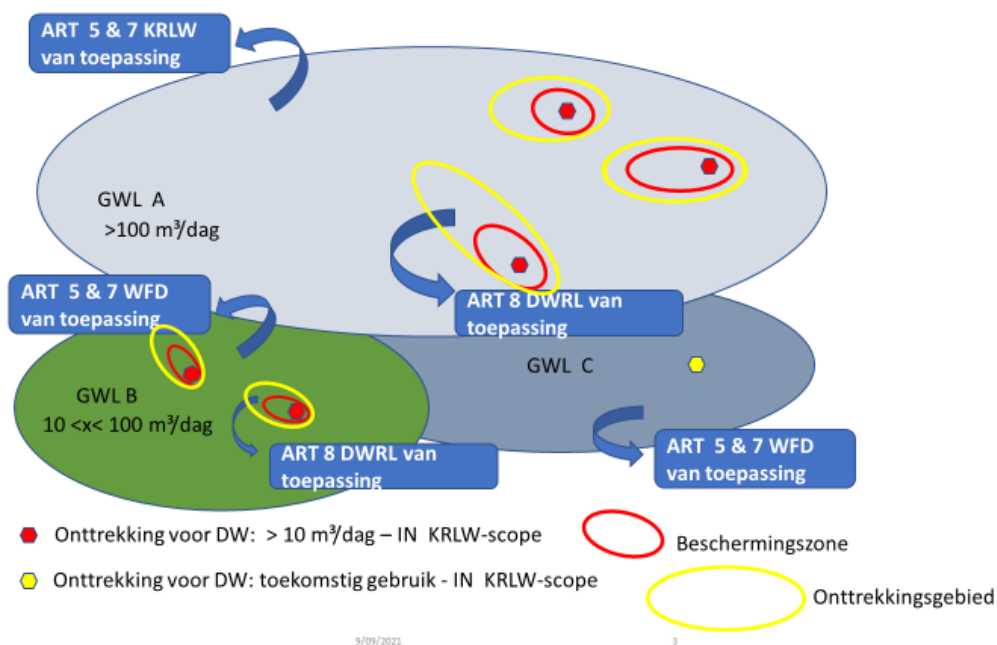
De Vlaamse grondwaterlichamen zijn heel omvangrijk. De waterbedrijven gebruiken slechts een beperkt deel van dat grondwaterlichaam voor de productie van drinkwater.

In artikel 8 (bijlage 2) van de drinkwaterrichtlijn (2020/2184) spreekt men van **catchment areas – onttrekkingsgebieden**. Deze onttrekkingsgebieden zijn dus de voedingsgebieden voor de drinkwaterwinning. De kaderrichtlijn water stelt dan weer dat er indien nodig bijkomende **safeguard zones – beschermingszones** kunnen afgebakend worden.



Figuur 2.2-3 geeft een illustratie voor grondwater dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater. Hier valt op dat het grondwaterlichaam groter is dan het onttrekkingsgebied en de beschermingszones.

Figuur 2.2-3: Schematische voorstelling van de verschillende mogelijkheden voor de onttrekkingen van grondwater voor de productie van drinkwater



## BESCHERMINGSZONES

De mogelijkheid tot de afbakening van beschermingszones (inclusief waterwingebied) werd vastgelegd in het decreet van 24 januari 1984 houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer. Het [besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones](#), legt de te volgen procedure vast om een dergelijke afbakening te realiseren.

De handelingen en activiteiten die binnen de beschermingszones (niet) toegelaten zijn, zijn vastgelegd in het [besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszones](#). Ook in de milieuwetgeving VLAREM en VLAREBO en in het Mestdecreet zijn bepalingen opgenomen over wat kan en wat niet kan binnen de afgebakende beschermingszones.

In tabellen 11 en 12 in bijlage 6 worden resp. voor het Schelde- en voor het Maasstroomgebiedsdistrict de anno 2019 afgebakende waterwingebieden en beschermingszones weergegeven, gelinkt aan de grondwaterwinningsinstallatie waaruit het ruwwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater. De ligging van de beschermingszones is aangeduid op kaart 2.2.2a in de kaartenatlas.

De meest recente wijzigingen zijn de volgende:

*In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde:*



**Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

- In 2017 werden de beschermingszones van de winningen van Balen-Nete en Balen-Kanaal herafgebakend. Hierbij ging het enerzijds om een naamsverandering (van Olmen naar Balen) en anderzijds om een beperkte wijziging aan de beschermingszones I en II van Balen-Kanaal.
- In 2016 werden de beschermingszones van de PIDPA-winningen van Schoten en Schilde opgeheven na stopzetting van die winningen.
- Eveneens in 2016 werden de beschermingszones van De Watergroep-winningen van Klein Vorsen te Gingelom, Hoepertingen te Borgloon en Tessenderlo opgeheven na stopzetting van de winningen. De grondwaterwinning Ronsemeers te Ronse is in 2017 in gebruik genomen. De bijhorende beschermingszone was reeds bij MB in 1992 afgebakend.

Mogelijke toekomstige wijzigingen zijn de volgende:

*In het stroomgebiedsdistrict van de Maas:*

- Herafbakening van de beschermingszones rond de winning van Essen.

*In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde:*

- Herafbakening van de beschermingszones rond de winningen Vinkenbergh te Scherpenheuvel en Groot-Overlaar te Tienen.
- De aanvraag tot opheffing van de beschermingszones naar aanleiding van de stopzetting van de winning in Zemst (De Watergroep) is anno 2021 lopende.

Voor een aantal grondwaterwinnings is anno 2021 nog geen beschermingszone afgebakend, maar wordt gewacht op de nieuwe regelgeving om een aanvraagprocedure op te starten. Dit is o.a. het geval voor:

*In het stroomgebiedsdistrict van de Maas:*

- Beschermingszones rond de winningen van Brecht, Binderveld te Nieuwerkerken, Overhaem te Tongeren en Meerheuvel te Dilsem-Stokkem.

*In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde:*

- Beschermingszones rond de winningen Westhoek I & II in De Panne en Gierle te Lille.

## **ONTTREKKINGSGEBIEDEN GRONDWATERWINNING**

Voor grondwater bestemd voor de productie van drinkwater zijn beschermingszones of *safeguard zones* afgebakend. De volledige hydrogeologische onttrekkingsgebieden zijn nog niet aangeduid.

Naar aanleiding van een reactie gegeven tijdens het openbaar onderzoek en naar analogie met oppervlaktewater, worden in dit stroomgebiedbeheerplan deze onttrekkingsgebieden aangeduid. Deze aanduiding van onttrekkingsgebieden is cruciaal voor de bronbescherming drinkwater gekoppeld aan de nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn. Het zijn die gebieden die de waterbedrijven moeten opvolgen en de risico-evaluatie op uitvoeren.

Door het aanduiden van een logisch en onderbouwde zone gaan artikel 7 van de KRW en artikel 8 van de drinkwaterrichtlijn in tandem werken.





De aanduiding van de onttrekkingsgebieden grondwater zorgen as such niet voor een directe impact op de handelingen van actoren in de betreffende gebieden via generieke restricties. Wel is het opzet dat de onttrekkingsgebieden kunnen worden aangewend om de nu al bestaande effectenafweging binnen het reguliere omgevingsvergunningenbeleid beter te onderbouwen.

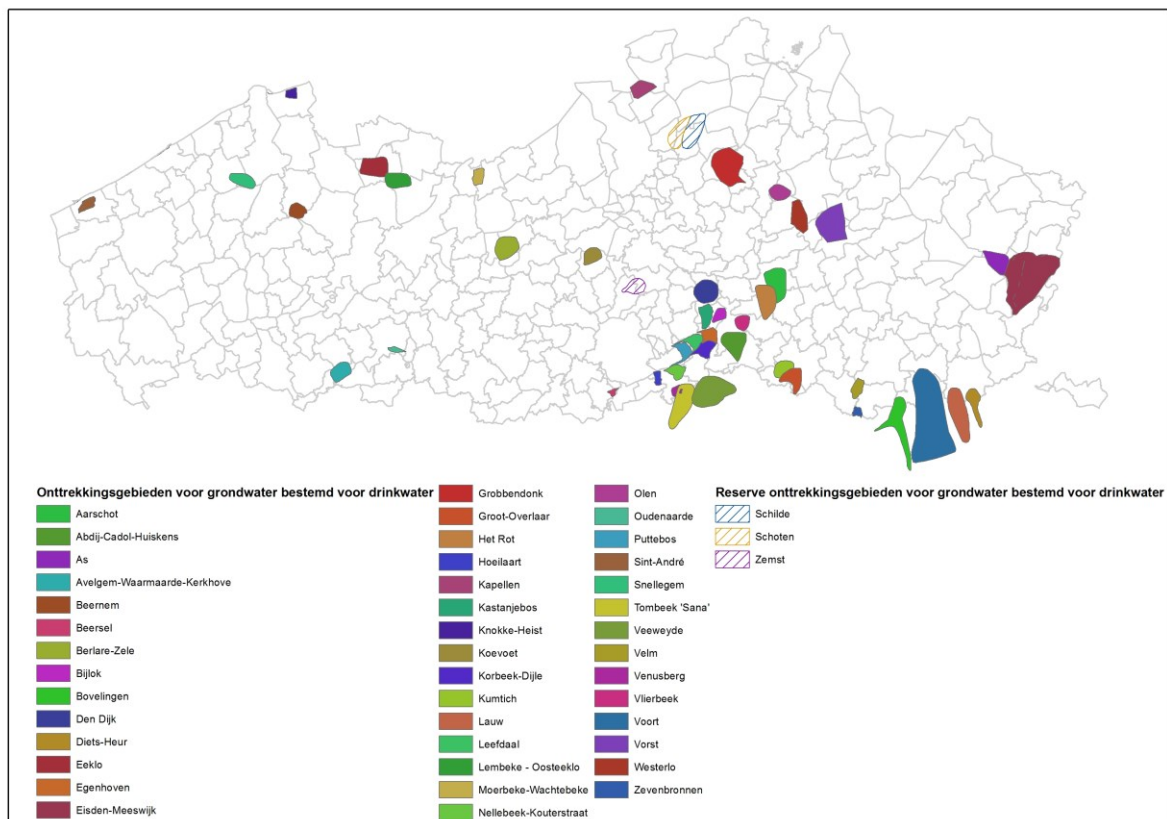
In tabellen 8, 9 en 10 in bijlage 5 worden resp. voor het Schelde- en voor het Maasstroomgebiedsdistrict de onttrekkingsgebieden weergegeven, gelinkt aan de grondwaterwinningsinstallatie waaruit het ruwwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater.

Deze onttrekkingsgebieden zijn ook aangeduid op kaart in Figuur 2.2-4.

De winningen die niet meer actief zijn, worden aangeduid als reserve onttrekkingsgebied.

De aanduiding op kaart gaat over de gewestgrens. De Vlaamse Regering heeft geen bevoegdheid om handelingen te beperken of te verbieden in het Waalse Gewest.

Figuur 2.2-4: Onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinningen - productie van drinkwater



## VERDERE STAPPEN

De verdere stappen passen binnen het bronbeschermingsbeleid voor het water bestemd voor de productie van drinkwater dat via de implementatie van de nieuwe drinkwaterrichtlijn vorm moet krijgen en gebaseerd is op de uitkomst van een risico-evaluatie van de onttrekkingsgebieden.

Waar relevant is een aanpassing van de bestaande beschermingszones enerzijds en een aanpassing van de huidige wetgeving inzake handelingen binnen beschermingszones grondwater anderzijds in dit kader mogelijk. Deze aanpassingen maken het voorwerp uit van een apart besluitvormingstraject in uitvoering van de maatregelen in maatregelengroep 4A van het maatregelenprogramma bij dit stroomgebiedbeheerplan.

Daarnaast moeten volgende punten via besluit Vlaamse regering uitgewerkt worden om te koppelen aan het onttrekkingsgebied:

- verankering van de adviesfunctie van drinkwaterbedrijven in de onttrekkingsgebieden
- melden van calamiteiten aan waterbedrijven

Dezelfde punten zijn ook opgenomen bij het bronbeschermingskader voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

Bijkomend is er nog volgende aanpassing nodig. Meer en meer activiteiten vinden plaats in de diepere ondergrond. Deze activiteiten kunnen conflicteren met diepere grondwaterwinningen. Het actuele beschermingskader is hier niet op afgestemd. In het kader van de actualisering van het beschermingskader rond grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening wordt het beschermingskader aangepast voor diepe grondwaterwinningen.

Voor meer info wordt verwezen naar het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”.

#### 2.2.2.2 Nutriëntgevoelige gebieden

De nutriëntgevoelige gebieden omvatten de kwetsbare gebieden die werden aangeduid inzake de behandeling van stedelijk afvalwater (91/271/EEG) en de kwetsbare zones die werden aangeduid in uitvoering van de nitraatrichtlijn (91/676/EEG):

- Overeenkomstig artikel 2.3.6.2 van het Vlarem II, werden alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest aangeduid als kwetsbaar gebied, zoals bedoeld in artikel 5, lid 1 van de richtlijn Stedelijk Afvalwater.
- In uitvoering van de Nitraatrichtlijn werden de kwetsbare zones water aangewezen door middel van het decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. [Artikel 6 van dit decreet](#) bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

#### 2.2.2.3 Natura 2000 gebieden<sup>121</sup>

De vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en de habitatrictlijngebieden (SBZ-H) die afhankelijk zijn van oppervlaktewater of grondwater worden in dit stroomgebiedbeheerplan weerhouden als beschermd gebied.

---

<sup>121</sup> Gebieden die voor de bescherming van habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden

Het deel beschermde gebieden oppervlaktewater bevat een lijst en kaart 2.2.1.d met gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ) met oppervlaktewatergebonden habitats en/of soorten.

In dit deel wordt een overzicht gegeven van de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke habitats. De speciale beschermingszones zijn onderverdeeld in deelgebieden. Deze deelgebieden worden ook benoemd in de aanwijzingsbesluiten<sup>122</sup>. Per deelgebied werd geoordeeld of het deelgebied grondwaterafhankelijk is of niet op basis van het al dan niet voorkomen van grondwatergevoelige habitattypes. De selectie van grondwatergevoelige habitattypes gebeurde naar aanleiding van de opmaak van de praktische wegwijzer “wijziging grondwaterstand”. Zowel de strikte als plaatsgebonden grondwatergevoelige habitattypes werden meegenomen. Een overzicht wordt gegeven in tabel 14 in bijlage 7. Deze selectie werd vervolgens toegepast op de habitatkaart versie 2018 (De Saeger et al. 2018). Een polygoon op de habitatkaart kan meerdere habitattypes omvatten. Voor de analyse werden enkel de eerste drie habitateenheden meegenomen.

Een grondwaterafhankelijk terrestrisch ecosysteem (GWATE) is een unieke combinatie van een grondwaterafhankelijk deelgebied en een grondwaterlichaam. Aan de hand van een doorsnede tussen de shapefile met grondwaterlichamen (bron: DOV) en de shapefile met SBZ-H-deelgebieden kunnen alle GWATEs toegekend worden aan een polygoon. Enkel de grondwaterlichamen van niveau 1 (eerste – minst diepe – grondwaterlichaam) werden hierin meegenomen. In totaal zijn er op deze manier oorspronkelijk 404 GWATEs in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 aangeduid en gelinkt aan een grondwaterlichaam, die nu tot 660 (veelal kleinere) GWATES wordt uitgebreid (zie Figuur 2.2-5). Hiervan bevinden er zich 572 binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (in het Centraal Kempisch Systeem, het BrulandKrijtsysteem, het Kust- en Poldersysteem en in het Centraal Vlaams Systeem) en 88 binnen het stroomgebiedsdistrict van de Maas (in het BrulandKrijtsysteem, Centraal Kempisch Systeem en in het Maassysteem). Belangrijk is dat binnen deze GWATEs verschillende grondwatergevoelige habitattypes kunnen voorkomen.

In tabel 15 in bijlage 8 worden de GWATEs opgelijst per grondwaterlichaam (GWL). Per GWATE wordt de code voor het deelgebied binnen SBZ-H (SBZ\_H\_DG) meegegeven.

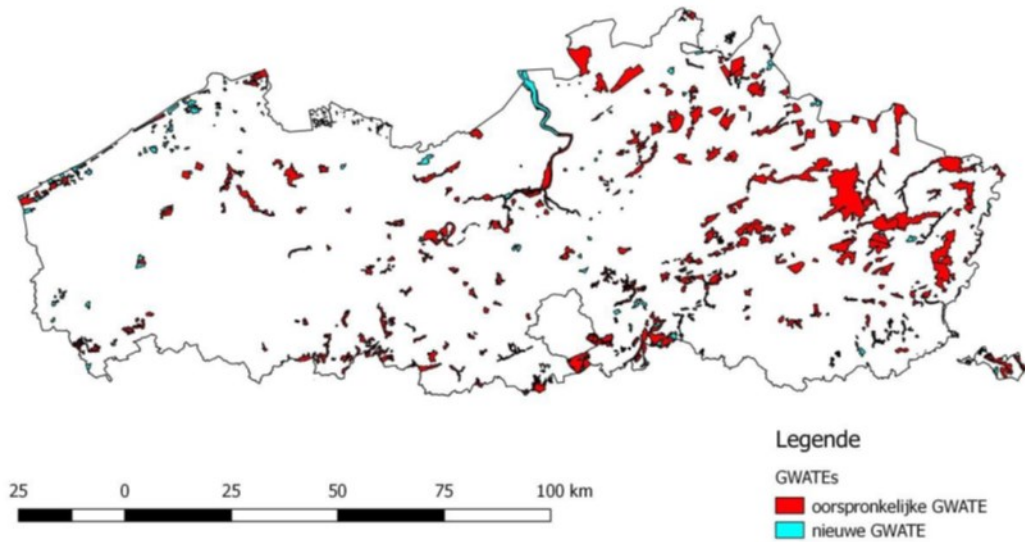
Figuur 2.2-5: Overzicht van de oorspronkelijke Gwate-polygonen (rood) en de nieuw toegevoegde GWATE-polygonen (blauw)

---

<sup>122</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 23 april 2014.



Aangevulde GWATES-shapefile (n=660)



## LIJST VAN TABELLEN

Tabel 2.1-1: Waterverbruik in Vlaanderen per sector – volumes (2017).....	17
Tabel 2.1-2: Gemiddelde leidingwaterverbruik per gezinssituatie in Vlaanderen (2015). ....	17
Tabel 2.1-3: Aantal “Vlaamse waterlichamen” per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Maas. ....	20
Tabel 2.1-4: Aantal “Vlaamse waterlichamen” per (eventueel aanleunende) categorie en type in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde. ....	20
Tabel 2.1-5: Overzicht van de kanalen die werden aangepast .....	21
Tabel 2.1-6: Overzicht van statuut per type in het SGD Maas (KWL: Kunstmatig Waterlichaam, NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam). ....	22
Tabel 2.1-7: Overzicht van statuut per type in het SGD Schelde (NWL: Natuurlijk Waterlichaam, SVWL: Sterk Veranderd Waterlichaam, KWL: Kunstmatig Waterlichaam). ....	22
Tabel 2.1-8: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Maas .....	28
Tabel 2.1-9: Overzicht van de grondwaterlichamen in het SGD Schelde.....	29
Tabel 2.1-10: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Maasstroomgebiedsdistrict .....	31
Tabel 2.1-11: Karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Scheldestroomgebiedsdistrict .....	31
Tabel 2.1-12: Percentage normoverschrijdingen in Vlaamse waterlichamen (2018) .....	58
Tabel 2.1-13: PAK’s: toestandsbeoordeling van Vlaamse waterlichamen obv norm in oppervlaktewater en/of biota. (2018).....	61
Tabel 2.1-14: Verhouding tussen effectief onttrokken volume grondwater en vergund volume, alsook weergave van koppelingsgraad van de data uit de heffingendatabank en de grondwatervergunningendatabank binnen de vermelde sectoren en grondwaterlichamen (Bron: VMM).....	76
Tabel 2.1-15: geleden schade voor de verschillende gebruikers tijdens de droge zomers van 2017, 2018 en 2019	87
Tabel 2.1-16: Waterdiensten in Vlaanderen .....	111
Tabel 2.2-1: Overzicht van de in Vlaamse waterlichamen gelegen zwemzones.....	132

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 2.1-1: Bevolkingsdichtheid (inwoners/km <sup>2</sup> ) en gemiddeld aantal personen per huishouden per bekken in SGD Schelde (2017) .....	4
Figuur 2.1-2: Zuiveringsgraad (aandeel inwoners aangesloten op een RWZI) per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2018) .....	5
Figuur 2.1-3: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen over de deelsectoren binnen de sector bedrijven in het SGD Schelde en SGD Maas (2017) .....	7
Figuur 2.1-4: Verdeling van het aantal BTW-plichtige ondernemingen (gegroepeerd per deelsector) per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2017).....	7
Figuur 2.1-5: Aandeel bruto toegevoegde waarde van de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in de totale bruto toegevoegde waarde in Vlaanderen (2016).....	8
Figuur 2.1-6: Aandeel werkzame personen in de (deel)sectoren (inclusief landbouw) in het totaal aantal werkzame personen in Vlaanderen (2017) .....	8
Figuur 2.1-7: Aantal btw-plichtige landbouwbedrijven per typologie per bekken in SGD Schelde en SGD Maas (2017) .....	10
Figuur 2.1-8: Het aandeel landbouwgebruiksareaal per bekken en per type hoofdteelt in Vlaanderen (2017) ...	10
Figuur 2.1-9: Geschatte veebezetting per bekken in Vlaanderen, uitgedrukt in grootvee-eenheden (GVE) (2016)	

Figuur 2.1-10: CEMT-klasse van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen (2019).....	13
Figuur 2.1-11: Afgelegde voertuigkilometers per bekken in SGD Schelde en SGD Maas, opsplitsing volgens vrachtverkeer en personenverkeer (2016) .....	14
Figuur 2.1-12: Aantal toeristische overnachtingen per bekken op jaarbasis in SGD Schelde en SGD Maas (2017) .....	15
Figuur 2.1-13: Aandeel van de sectoren in de verschillende types waterverbruik in Vlaanderen (MIRA, 2017). ..	17
Figuur 2.1-14: De zes grondwatersystemen in Vlaanderen .....	25
Figuur 2.1-15: Evolutie van het mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor N (Bron: VLM).....	35
Figuur 2.1-16: Evolutie van het mestgebruik in Vlaanderen sinds 2004 voor fosfaten (P2O5) (Bron: VLM) .....	36
Figuur 2.1-17: Erosie- en sedimentatiehoeveelheden per bekken .....	38
Figuur 2.1-18: Spreiding stikstofdepositie per km <sup>2</sup> (Vlaanderen, 2017) .....	39
Figuur 2.1-19: Verontreiniging door CZV en stikstof en de beoordeling van de toestand van de waterlichamen (2012 in vergelijking met 2015-2017) .....	41
Figuur 2.1-20: Verontreiniging door fosfor en de beoordeling van de toestand van de waterlichamen (2012 in vergelijking met 2015-2017) .....	41
Figuur 2.1-21: Netto emissie 'Zwevende stoffen' voor het bekken van de Bovenschelde en Benedenschelde (in ton) (bron: WEISS model vmm.be/data/emissie-inventaris-water) .....	43
Figuur 2.1-22: Netto-emissies per bekken (in 2017).....	44
Figuur 2.1-23: Stikstof (Nt): Netto-emissies per bekken (in 2017).....	44
Figuur 2.1-24: Kaart Stikstof - toestandsbeoordeling 2016-2018 en relatieve emissievrachten 2017 .....	45
Figuur 2.1-25: Fosfor (Pt): Netto-emissies per bekken (in 2017) .....	46
Figuur 2.1-26: Kaart Fosfor - toestandsbeoordeling 2016-2018 en relatieve emissievrachten 2017 .....	46
Figuur 2.1-27: Grensoverschrijdende vuilvrachten in de grote waterlopen .....	47
Figuur 2.1-28: Evolutie van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau (Bron: VMM); de blauwe sterren geven de einddoelstelling qua nitraatconcentraties op filterniveau 1 voor MAP 4 en MAP 5 weer .....	48
Figuur 2.1-29: Evolutie van de gewogen gemiddelde fosfaatconcentraties in grondwater voor heel Vlaanderen, opgesplitst naar filterniveau (Bron: VMM) .....	49
Figuur 2.1-30: Gebruiksevolutie in de verschillende sectoren van 2009 tot 2015.....	50
Figuur 2.1-31: Percentage meetplaatsen met overschrijding van de norm of referentiewaarde (periode 2012-2016) .....	52
Figuur 2.1-32: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de norm van 0,1 µg/l voor de actieve stoffen in de periode 2011-2017 .....	54
Figuur 2.1-33: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de norm van 0,1 µg/l voor de relevante metabolieten in de periode 2011-2017 .....	55
Figuur 2.1-34: Evolutie van het aantal overschrijdingen van de referentiewaarde van 0,75µg/l voor de niet-relevante metabolieten in de periode 2012-2017. ....	56
Figuur 2.1-35: Metalen: netto-emissies (in 2017).....	58
Figuur 2.1-36: Evolutie van de jaargemiddelde concentratie metalen in het grondwater in Vlaanderen (bij het overschrijden van de grondwaterkwaliteitsnorm of het achtergrondniveau indien hoger, geeft de jaargemiddelde concentratie een ontoereikende evaluatie of rode kleur; oranje of matige evaluatie komt voor wanneer de jaargemiddelde concentratie hoger is dan de drempelwaarde of de grondwaterkwaliteitsnorm ingeval het natuurlijk achtergrondniveau groter is dan deze norm; de zeer goede evaluatie wordt toegekend aan alle concentraties onder de rapporteringsgrens).....	60
Figuur 2.1-37: PAK's: netto-emissies (in 2017) .....	62
Figuur 2.1-38: Hydromorfologische kwaliteit van de Vlaamse waterlichamen .....	65



Figuur 2.1-39: Hydromorfologische kwaliteit van de waterlichamen van 1ste orde .....	65
Figuur 2.1-40: Hydromorfologische kwaliteit van de (Vlaamse en lokale 1ste orde) waterlichamen afhankelijk van statuut .....	66
Figuur 2.1-41: Hydromorfologische kwaliteit van de Vlaamse waterlichamen in de verschillende bekkens .....	66
Figuur 2.1-42: Evolutie van het waterverbruik (2000-2017) .....	69
Figuur 2.1-43: Aandeel van de sectoren in het waterverbruik (Vlaanderen, 2017) .....	69
Figuur 2.1-44: Verdeling van het totaal vergunde volume voor grondwaterwinning en het aantal vergunde grondwaterwinningsinstallaties per sector in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018) .....	72
Figuur 2.1-45: Verdeling van het totale vergunde volume voor grondwaterwinning en verdeling per sector uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018) .....	72
Figuur 2.1-46: Evolutie van het vergunde volume voor grondwaterwinning uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen in totaliteit voor Vlaanderen en specifiek voor de sectoren "drinkwaterproductie", industrie en landbouw .....	73
Figuur 2.1-47: Evolutie van het vergunde volume voor grondwaterwinning per sector in Vlaanderen (links: inclusief de sector drinkwaterproductie; recht: exclusief deze sector) .....	73
Figuur 2.1-48: Verdeling van het vergunde volume en het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning over de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen (d.d. 27/12/2018) .....	74
Figuur 2.1-49: Vergunde volume voor grondwaterwinning per sector voor de verschillende grondwatersystemen (links) en verdeling van het totale vergunde volume voor grondwaterwinning uit overwegend freatische vs. overwegend gespannen grondwaterlichamen per grondwatersysteem (rechts, dd. 27/12/2018) .....	74
Figuur 2.1-50: Evolutie van het totale vergunde volume uit de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen	75
Figuur 2.1-51: Evolutie van het totale vergunde volume per sector uit de verschillende grondwatersystemen in Vlaanderen (merk op: alle lichamen in het CKS en KPS zijn overwegend freatisch, in het MS zijn de ondiepe grondwaterwinnings freatisch en de diepere zijn gespannen) .....	75
Figuur 2.1-52: Analyse van de duur van historische droogte-events voor de Dommel .....	79
Figuur 2.1-53: Analyse van de intensiteit, gecumuleerd volumetekort van historische droogte-events voor de Dommel (cum. mm <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> voor bodemvocht-agrarische droogte, cum m <sup>3</sup> /s voor debiet-hydrologische droogte)	79
Figuur 2.1-54: Absolute toestand van de grondwaterstand (1-1-2012 tot 31-12-2018): Percentage van de meetplaatsen met een historisch zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge absolute grondwaterstand .....	81
Figuur 2.1-55: Relatieve toestand van de grondwaterstand (1-1-2012 tot 31-12-2018): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge relatieve grondwaterstand .....	82
Figuur 2.1-56: Trends op meetreeksen van de indicatorpunten, 2000-2018 en 2012-2018. Het "waargenomen peil" is de grondwaterstand gemeten in het veld .....	82
Figuur 2.1-57: Agrarische (links) en hydrologische (rechts) droogteduur per terugkeerperiode voor Vlaanderen	84
Figuur 2.1-58: Impact van klimaatverandering op aantal droge dagen per jaar – hydrologische droogte .....	85
Figuur 2.1-59: Impact van klimaatverandering op de droogte-intensiteit per jaar – hydrologische droogte .....	85
Figuur 2.1-60: Factor verandering aan duur (links) en intensiteit (rechts) van de hydrologische droogte-events in de waterlopen over Vlaanderen door klimaatverandering .....	86
Figuur 2.1-61: Aanduiding van de 11 Vlaamse bekkens als overstromingsrisicobeheergebieden (ORB) .....	89
Figuur 2.1-62: Percentage oppervlakte overstroombaar gebied per kansscenario voor de verschillende bronnen van overstromingen in Vlaanderen .....	92
Figuur 2.1-63: Oppervlakte overstroombaar gebied per bekken per kansscenario voor alle verschillende bronnen van overstromingen samen .....	92
Figuur 2.1-64: Factor verandering aan overstroombare oppervlakte (links) en potentieel getroffen inwoners	

(rechts) voor fluviale overstromingen door klimaatverandering.....	94
Figuur 2.1-65: Factor verandering aan overstroombare oppervlakte (links) en potentieel getroffen inwoners (rechts) voor pluviale overstromingen door klimaatverandering.....	94
Figuur 2.1-66: Potentieel getroffen inwoners per kansscenario voor de verschillende bronnen van overstromingen.....	95
Figuur 2.1-67: Potentieel getroffen inwoners per bekken per kansscenario voor alle verschillende bronnen van overstromingen samen.....	97
Figuur 2.1-68: Landgebruiksverdeling binnen het overstroombaar gebied in Vlaanderen per kansscenario per bron van overstroming.....	98
Figuur 2.1-69: Oppervlakttes (ha) beschermd gebied gelegen in overstroombaar gebied per type per kansscenario over alle bronnen van overstromingen heen.....	98
Figuur 2.1-70: Evolutie van de integrale waterfactuur voor een gemiddeld gezin met een gemiddeld verbruik (2010-2019).....	105
Figuur 2.1-71: Overzicht van de bijdragen in miljoen € per jaar van het belang van verschillende types van financierende instrumenten aan de financiering van wateruitgaven in Vlaanderen in 2017.....	107
Figuur 2.1-72: Kostentoerekening (inkomsten/kosten) publieke watervoorziening en distributie op niveau van de watergebruikssectoren tussen 2013 en 2017.....	112
Figuur 2.1-73: Evolutie kostenterugwinning bovengemeentelijke saneringskost op macro-niveau.....	114
Figuur 2.1-74: Kostentoerekening (inkomsten/kosten) bovengemeentelijke sanering op niveau van de watergebruikssectoren in 2014 en 2017.....	114
Figuur 2.1-75: Kostentoerekening (inkomsten/kosten) voor gemeentelijke sanering op niveau van de watergebruikssectoren in 2014 en 2017.....	116
Figuur 2.2-1: Overzicht van de verschillende zones die afgebakend worden ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	129
Figuur 2.2-2: Onttrekkingsgebieden voor oppervlaktewaterwinningen – productie van drinkwater.....	130
Figuur 2.2-3: Schematische voorstelling van de verschillende mogelijkheden voor de onttrekkingen van grondwater voor de productie van drinkwater.....	134
Figuur 2.2-4: Onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinningen - productie van drinkwater.....	136
Figuur 2.2-5: Overzicht van de oorspronkelijke Gwate-polygonen (rood) en de nieuw toegevoegde GWATE-polygonen (blauw).....	138





# HOOFDSTUK 2 - BIJLAGEN

## bijlage 1

Tabel 1: Karakterisering oppervlaktewaterlichamen SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN	rivier	zoete polderwaterloop	SVWL		5,33	
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	rivier	grote beek	SVWL		10,28	
VL05_3	HANDZAMEVAART	rivier	grote beek	SVWL		16,43	
VL05_4	HEIDEBEEK	rivier	grote beek	NWL	FR	7,72	
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	rivier	grote beek	SVWL		5,32	
VL05_6	IEPERLEED	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		3,53	
VL08_7	IJZER I	rivier	kleine rivier	SVWL	FR	19,71	
VL21_8	IJZER II	rivier	grote rivier	SVWL		8,26	
VL17_9	IJZER III	rivier	grote rivier	SVWL		17,79	
VL11_10	MARTJEVAART	rivier	grote beek	SVWL		6,19	
VL11_11	MOERDIJKVAART	rivier	grote beek	SVWL		5,86	
VL05_12	POPERINGEVAART	rivier	grote beek	SVWL		14,19	
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		37,09	
VL05_14	VLADSLOVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		8,56	
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	SVWL			0,65
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		21,51	
VL05_17	ISABELLAVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		8,58	
VL05_18	KERKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		6,68	
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		15,77	
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK	rivier	grote beek	NWL		21,85	
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	rivier	zoete polderwaterloop	SVWL		11,03	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_22	ZWINNEVAART	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		7,23	
VL22_23	ZWIN	overgangswater	zout, mesotidaal laaglandestuarium	NWL	NL		1,47
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	rivier	grote beek	SVWL		5,31	
VL05_25	OUDE KALE	rivier	grote beek	SVWL		13,16	
VL21_26	POEKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		13,07	
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		4,18	
VL05_28	BENEDENLIET	rivier	grote beek	SVWL		6,41	
VL17_29	GROOT SCHIJN	rivier	grote beek Kempen	NWL		13,05	
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	rivier	grote beek	SVWL		20,57	
VL05_31	KALKENSE VAART	rivier	grote beek	SVWL		3,29	
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,70	
VL21_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	rivier	grote beek	SVWL		3,07	
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		5,61	
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	rivier	grote beek Kempen	SVWL		13,06	
VL20_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	rivier	grote beek Kempen	SVWL		6,96	
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	rivier	brakke polderwaterloop	SVWL		11,77	
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	rivier	grote beek	SVWL		2,16	
VL08_39	GETIJDURME	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		17,36	
VL11_40	ZEESCHELDE I	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		45,51	
VL08_41	ZEESCHELDE II	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		21,20	
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	overgangswater	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium	SVWL			8,98
VL17_43	ZEESCHELDE IV	overgangswater	brak macrotidaal laaglandestuarium	SVWL	NL		24,13
VL05_44	DEVEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		2,72	
VL05_45	GAVERBEEK I	rivier	grote beek	SVWL		11,59	
VL05_46	GAVERBEEK II	rivier	grote beek	SVWL		6,65	
VL21_47	HEULEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		16,74	
VL17_48	LEIE I	rivier	grote rivier	SVWL	FR,WA	26,41	
VL17_49	LEIE II	rivier	grote rivier	SVWL		15,27	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_50	LEIE III	rivier	grote rivier	SVWL		9,60	
VL05_51	MANDEL I	rivier	grote beek	SVWL		12,46	
VL05_52	MANDEL II	rivier	grote beek	SVWL		12,61	
VL05_53	OUDE MANDEL	rivier	grote beek	NWL		3,46	
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	rivier	grote rivier	SVWL		26,90	
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	rivier	grote rivier	SVWL	WA	1,21	
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	rivier	grote rivier	SVWL		19,03	
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	rivier	grote beek	SVWL	WA	6,41	
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,95	
VL05_61	RONE	rivier	grote beek	SVWL	WA	0,33	
VL05_62	STAMPKOTBEEK	rivier	grote beek	SVWL		1,06	
VL11_63	ZWALM	rivier	grote beek	NWL		9,59	
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	rivier	grote beek	SVWL	WA	2,00	
VL17_66	BELLEBEEK	rivier	grote beek	NWL		6,31	
VL05_67	DENDER I	rivier	grote rivier	SVWL	WA	12,89	
VL05_70	DENDER IV	rivier	grote rivier	SVWL		7,04	
VL08_71	DENDER V	rivier	grote rivier	SVWL		15,71	
VL08_72	MARK (Denderbekken)	rivier	grote beek	SVWL	WA	18,23	
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	rivier	grote beek	SVWL		5,45	
VL21_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	rivier	grote beek	SVWL		7,40	
VL05_75	VONDELBEEK	rivier	grote beek	SVWL		4,58	
VL11_76	BAREBEEK	rivier	grote beek	NWL		12,19	
VL05_77	DIJLE I	rivier	grote rivier	NWL	WA	11,95	
VL09_78	DIJLE II	rivier	grote rivier	NWL		10,00	
VL21_79	DIJLE III	rivier	grote rivier	SVWL		6,23	
VL08_80	DIJLE IV	rivier	grote rivier	SVWL		13,24	
VL05_81	DIJLE V	rivier	grote rivier	SVWL		13,46	
VL08_82	DIJLE VI	rivier	grote rivier	SVWL		6,11	
VL11_83	IJSSE	rivier	grote beek	SVWL		9,37	
VL11_84	LAAN	rivier	grote beek	NWL	WA	12,38	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_85	LEIBEEK - LAAKBEEK	rivier	grote beek	NWL		5,46	
VL05_86	NETHEN	rivier	grote beek	NWL	WA	1,00	
VL05_87	VOER (Leuven)	rivier	grote beek	SVWL		5,01	
VL11_88	VROUWVLIET	rivier	grote beek	SVWL		16,28	
VL05_89	VUNT	rivier	grote beek	SVWL		6,31	
VL05_90	WEESBEEK	rivier	grote beek	NWL		6,29	
VL11_91	WOLUWE	rivier	grote beek	SVWL	BR	11,21	
VL08_92	ZENNE I	rivier	grote rivier	SVWL	BR,WA	21,54	
VL05_93	ZENNE II	rivier	grote rivier	SVWL	BR	17,61	
VL21_94	ZUUNBEEK	rivier	grote beek	SVWL		10,21	
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarium	SVWL		21,56	
VL20_96	BEGIJNENBEEK	rivier	grote beek	SVWL		4,80	
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	rivier	grote beek Kempen	SVWL		6,74	
VL05_98	DEMER I	rivier	grote beek	SVWL		8,67	
VL05_99	DEMER II	rivier	grote beek	SVWL		9,91	
VL05_102	DEMER V	rivier	grote rivier	SVWL		5,80	
VL05_103	DEMER VI	rivier	grote rivier	SVWL		20,69	
VL05_104	DEMER VII	rivier	grote rivier	SVWL		11,98	
VL05_105	GETE I	rivier	kleine rivier	SVWL		5,45	
VL05_106	GETE II	rivier	grote rivier	SVWL		7,30	
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	rivier	grote beek	SVWL	WA	24,80	
VL05_108	HERK + KLEINE HERK	rivier	grote beek	NWL		38,20	
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	rivier	grote beek	SVWL	WA	19,83	
VL05_110	MANGELBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL		4,85	
VL05_113	MOMBEEK	rivier	grote beek	NWL		13,62	
VL05_114	MUNSTERBEEK	rivier	grote beek Kempen	SVWL		2,15	
VL05_115	VELPE	rivier	grote beek	NWL		24,89	
VL05_116	WINGE	rivier	grote beek	NWL		9,61	
VL11_117	ZWARTEBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL		15,60	
VL05_118	ZWARTWATER	rivier	grote beek	SVWL		5,21	

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_119	VINNE	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	SVWL			0,55
VL11_120	AA I	rivier	grote beek Kempen	SVWL		10,63	
VL05_121	AA II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		9,78	
VL05_122	GROTE LAAK	rivier	grote beek Kempen	NWL		12,59	
VL11_123	GROTE NETE I	rivier	grote beek Kempen	NWL		29,03	
VL05_124	GROTE NETE II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		14,19	
VL08_125	GROTE NETE III	rivier	grote beek Kempen	NWL		7,23	
VL11_126	KLEINE NETE I	rivier	grote beek Kempen	NWL		4,40	
VL11_127	KLEINE NETE II	rivier	grote beek Kempen	SVWL		22,32	
VL11_128	MOL NEET	rivier	grote beek Kempen	SVWL		15,03	
VL21_129	MOLENBEEK - BOLLAAK	rivier	grote beek Kempen	NWL		17,98	
VL05_130	WAMP	rivier	grote beek Kempen	SVWL		0,81	
VL05_131	WIMP	rivier	grote beek Kempen	SVWL		10,92	
VL08_132	GETIJDENETES	rivier	zoet, mesotidaal laaglandestuarius	SVWL		56,06	
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	rivier	grote rivier	KWL		14,54	
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	rivier	kleine rivier	KWL		8,75	
VL05_153	BERGENVAART	rivier	brakke polderwaterloop	KWL	FR	11,08	
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	rivier	kleine rivier	KWL		14,62	
VL11_155	BRUGSE REIEN	meer	ionenrijk, alkalisch meer	KWL			0,08
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN	rivier	grote rivier	KWL		19,31	
VL08_157	ISABELLAWATERING	rivier	kleine rivier	KWL		1,79	
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	rivier	grote rivier	KWL	BR,WA	13,88	
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	rivier	grote rivier	KWL	FR	19,06	
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	rivier	grote rivier	KWL		10,60	
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	rivier	grote rivier	KWL		6,86	
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	rivier	grote rivier	KWL		59,44	
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	rivier	grote rivier	KWL	NL	32,11	



Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	rivier	grote rivier	KWL		15,20	
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	rivier	grote rivier	KWL		30,28	
VL17_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	rivier	grote rivier	KWL		21,22	
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	rivier	grote rivier	KWL		16,67	
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	rivier	grote rivier	KWL		14,86	
VL05_171	LEDE	rivier	grote beek	KWL		16,48	
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	rivier	kleine rivier	KWL	NL	13,07	
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	rivier	kleine rivier	KWL		28,18	
VL17_174	LOKANAAL	rivier	kleine rivier	KWL		14,54	
VL05_175	MOERVAART	rivier	grote rivier	KWL		29,93	
VL08_176	NETEKANAAL	rivier	grote rivier	KWL		14,77	
VL05_177	NIEUWE KALE	rivier	kleine rivier	KWL		6,80	
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	rivier	grote rivier	KWL		6,43	
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	rivier	grote rivier	KWL		14,45	
VL05_180	ZARRENBEEK	rivier	grote beek	KWL		0,70	
VL05_182	ZUIDLEDE	rivier	kleine rivier	KWL		12,96	
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			0,11
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			0,67
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	KWL			6,53
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	meer	zeer licht brak meer	KWL	NL		19,82
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,58
VL05_189	BLOKKERSDIJK	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,50
VL17_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	meer	sterk brak meer	KWL			3,55
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	meer	groot diep oligotroof tot mesotroof alkalisch meer	KWL			4,83
VL05_192	DONKMEER	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,50
VL05_194	GALGENWEEL	meer	zeer licht brak meer	KWL			0,58
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,55

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,64
VL05_198	HAZEWINKEL	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,66
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	meer	matig ionenrijke, alkalische wateren	KWL			0,99
VL05_200	SCHULENSMEER	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,74
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	meer	sterk brak meer	KWL			0,81
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	rivier	grote rivier	SVWL	WA	30,06	
VL11_205	DEMER III+IV	rivier	kleine rivier	NWL		14,61	
VL17_206	DENDER II+III	rivier	grote rivier	SVWL		14,34	
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	rivier	grote beek	SVWL		18,22	
VL22_209	ALBERTKANAAL - DEMERBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		45,38	
VL22_210	ALBERTKANAAL - NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		43,52	
VL22_211	ALBERTKANAAL - BENEDENSCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		15,07	
VL22_212	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		85,62	
VL22_214	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS – BENEDEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		11,95	
VL22_215	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - DIJLE-ZENNEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL	BR	13,89	
VL22_216	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - BENEDEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		17,46	
VL22_217	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II + KANAAL VAN EEKLO - BEKKEN VAN DE GENTSE KANALEN	rivier	grote rivier	KWL		11,81	
VL22_218	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II - BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS	rivier	grote rivier	KWL		30,96	
VL22_219	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - BOVEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		5,28	
VL22_220	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - LEIEBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL		10,27	

\* Voor de kunstmatige waterlichamen betreft het de aanleunende categorie en het aanleunende type



Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
------	-------------------	------------	-------	---------	-------------------	-------------	-------------------------

\*\* Deze kolom geeft aan of het waterlichaam een grens deelt met een ander gewest of een buurland. De gebruikte afkortingen zijn: BR: Brussels Hoofdstedelijk Gewest; FR: Frankrijk; NL: Nederland; WA: Waals Gewest

Tabel 2: Karakterisering oppervlaktewaterlichamen SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Categorie*	Type*	Statuut	Aangrenzend met**	lengte (km)	opp. (km <sup>2</sup> )
VL11_133	ABEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL	NL	29,89	
VL05_134	BERWIJN	rivier	grote beek	NWL	WA	5,00	
VL05_135	BOSBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL		22,02	
VL05_136	DOMMEL	rivier	grote beek Kempen	NWL	NL	16,79	
VL05_137	ITTERBEEK I	rivier	grote beek Kempen	SVWL	NL	6,95	
VL05_138	ITTERBEEK II	rivier	grote beek Kempen	SVWL	NL	1,80	
VL21_139	JEKER I	rivier	grote beek	NWL	WA	19,30	
VL05_140	JEKER II	rivier	kleine rivier	NWL	NL,WA	1,60	
VL05_141	LOSSING	rivier	grote beek Kempen	NWL	NL	5,17	
VL11_145	MARK (Maas)	rivier	grote beek Kempen	SVWL	NL	20,53	
VL05_146	MERKSKE	rivier	grote beek Kempen	NWL	N	4,10	
VL17_147	WARMBEEK	rivier	grote beek Kempen	NWL	N	10,17	
VL05_148	WEERIJSEBEEK	rivier	grote beek Kempen	SVWL	N	4,92	
VL05_193	EISDEN MIJN	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,69
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			0,66
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	KWL			2,25
VL11_203	MAAS I+II+III	rivier	zeer grote rivier	SVWL	NL	46,15	
VL22_221	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (DEELS) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	rivier	grote rivier	KWL	NL	74,54	
VL22_213	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-	rivier	grote rivier	KWL		14,84	



	HERENTALS - MAASBEKKEN					
VL22_208	ALBERTKANAAL - MAASBEKKEN	rivier	grote rivier	KWL	WA	13,45

\* Voor de kunstmatige waterlichamen betreft het de aanleunende categorie en het aanleunende type

\*\* Deze kolom geeft aan of het waterlichaam een grens deelt met een ander gewest of een buurland. De gebruikte afkortingen zijn: NL: Nederland; WA: Waals Gewest



## bijlage 2

Tabel 3: Aanduiding sterk veranderde waterlichamen o.b.v. nuttige doelen voor SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Nuttige doelen		
				Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN				x	x
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK					x
VL05_3	HANDZAMEVAART	x				
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER- KOMEN	x				
VL05_6	IEPERLEED					x
VL08_7	IJZER I			x		x
VL21_8	IJZER II			x		
VL17_9	IJZER III			x		
VL11_10	MARTJEVAART					x
VL11_11	MOERDIJKVAART	x				x
VL05_12	POPERINGEVAART					x
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN					x
VL05_14	VLADSLOVAART					x
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	x		x		
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE					x
VL05_17	ISABELLAVAART					x
VL05_18	KERKEBEEK	x				
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED					x
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	x				x
VL05_22	ZWINNEVAART					x
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	x			x	x

VL05_25	OUDE KALE	x		x	
VL21_26	POEKEBEEK			x	x
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK				x
VL05_28	BENEDENVLJET	x			
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	x			
VL05_31	KALKENSE VAART	x			x
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	x			
VL21_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	x			
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING				x
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	x			
VL20_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	x			
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER				x
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	x			
VL08_39	GETIJDURME	x	x		
VL11_40	ZEESCHELDE I	x	x		
VL08_41	ZEESCHELDE II	x	x		
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	x	x		
VL17_43	ZEESCHELDE IV	x	x		
VL05_44	DEVEBEEK				x
VL05_45	GAVERBEEK I	x			
VL05_46	GAVERBEEK II	x			
VL21_47	HEULEBEEK	x			
VL17_48	LEIE I	x	x		x
VL17_49	LEIE II	x	x		x
VL05_50	LEIE III	x	x		x
VL05_51	MANDEL I	x			
VL05_52	MANDEL II	x			x
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	x	x		
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I		x		
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV		x		



VL11_59	GROTE SPIEREBEEK			x
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	x		x
VL05_61	RONE			x
VL05_62	STAMPKOTBEEK	x		x
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK			x
VL05_67	DENDER I	x	x	
VL05_70	DENDER IV	x	x	
VL08_71	DENDER V	x	x	
VL08_72	MARK (Denderbekken)			x
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	x		
VL21_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	x		
VL05_75	VONDELBEEK	x		
VL21_79	DIJLE III	x		
VL08_80	DIJLE IV	x		x
VL05_81	DIJLE V	x		x
VL08_82	DIJLE VI	x		
VL11_83	IJSSE	x		
VL05_87	VOER (Leuven)	x		
VL11_88	VROUWVLIET	x		
VL05_89	VUNT	x		
VL11_91	WOLUWE	x		
VL08_92	ZENNE I	x		x
VL05_93	ZENNE II	x		
VL21_94	ZUUNBEEK	x		
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	x	x	
VL20_96	BEGIJNENBEEK	x		
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	x		
VL05_98	DEMER I	x		
VL05_99	DEMER II	x		
VL05_102	DEMER V	x		
VL05_103	DEMER VI	x		
VL05_104	DEMER VII	x		



VL05_105	GETE I					x
VL05_106	GETE II	x				x
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	x				x
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT					x
VL05_114	MUNSTERBEEK	x				
VL05_118	ZWARTWATER	x				
VL05_119	VINNE	x				
VL11_120	AA I	x				x
VL05_121	AA II					x
VL05_124	GROTE NETE II	x				x
VL11_127	KLEINE NETE II					x
VL11_128	MOL NEET	x				
VL05_130	WAMP	x				x
VL05_131	WIMP					x
VL08_132	GETIJDENETES	x		x		x
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III			x		x
VL17_206	DENDER II+III	x		x		
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	x				x

Tabel 4: Aanduiding sterk veranderde waterlichamen o.b.v. nuttige doelen voor SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Nuttige doelen				
		Bescherming overstroming	Hernieuwbare energieopwekking	Scheepvaart incl. havenfaciliteiten	Water voor menselijke consumptie	Waterhuishouding / waterregulatie
VL05_137	ITTERBEEK I					x
VL05_138	ITTERBEEK II					x
VL11_145	MARK (Maas)					x
VL05_148	WEERIJSBEEK					x
VL11_203	MAAS I+II+III	x	x	x		



## bijlage 3

Tabel 5: Vogelrichtlijngebieden die min of meer watergebonden zijn

<b>Volgnr</b>	<b>Natura2000 code</b>	<b>Vogelrichtlijngebied</b>	<b>Stroomgebieds-district</b>	<b>Bekken</b>
VR01	BE2100323	Kalmthoutse Heide	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
VR02	BE2101437	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
VR03	BE2101538	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	Schelde + Maas	Nete + Maas
VR04	BE2217310	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	Schelde + Maas	Nete + Maas
VR05	BE2218311	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	Schelde + Maas	Demer + Nete + Maas
VR06	BE2220313	Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	Schelde + Maas	Demer + Maas
VR07	BE2200727	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek	Maas	Maas
VR08	BE2221314	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	Maas	Maas
VR09	BE2500121	Westkust	Schelde	Ijzer
VR10	BE2300222	De Kuifeend en Blokkersdijk	Schelde	Beneden-Schelde
VR11	BE2100424	De Zegge	Schelde	Nete
VR12	BE2200525	Bokrijk en omgeving	Schelde	Demer
VR13	BE2200626	De Maten	Schelde	Demer
VR14	BE2500831	Ijzervallei	Schelde	Ijzer
VR15	BE2500932	Poldercomplex	Schelde	Brugse Polders
VR16	BE2501033	Het Zwin	Schelde	Brugse Polders
VR17	BE2301134	Krekengebied	Schelde	Gentse Kanalen
VR18	BE2301235	Durme en Middenloop van de Schelde	Schelde	Beneden-Schelde
VR19	BE2301336	Schorren en polders van de Beneden-	Schelde	Beneden-Schelde

Schelde				
VR20	BE2101639	De Ronde Put	Schelde	Nete
VR21	BE2219312	Het Vijvercomplex van Midden-Limburg	Schelde	Demer
VR22	BE2422315	De Dijlevallei	Schelde	Dijle-Zenne
VR23	BE2223316	De Demervallei	Schelde	Demer + Nete + Dijle-Zenne
	BE2524317	Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist	Schelde	Brugse Polders

Tabel 6: Habitatrichtlijngebieden die min of meer watergebonden zijn

Volgnr.	Natura2000 code	Habitatrichtlijngebied	Stroomgebieds-district	Bekken
HR01	BE2100015	Kalmthoutse heide	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
HR02	BE2100016	Klein en Groot Schietveld	Schelde + Maas	Beneden-Schelde + Maas
HR03	BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	Schelde + Maas	Nete + Maas
HR04	BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en hei	Schelde + Maas	Nete + Maas
HR05	BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	Schelde + Maas	Demer + Nete + Maas
HR06	BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR07	BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR08	BE2500001	Duingebieden incl. Ijzermoude en Zwin	Schelde	Ijzer + Brugse Polders
HR09	BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	Schelde	Ijzer + Brugse Polders + Gentse Kanalen
HR10	BE2300005	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	Schelde	Brugse Polders + Gentse Kanalen + Beneden-Schelde + Leie
HR11	BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	Schelde	Gentse Kanalen + Beneden-Schelde +

				Dijle-Zenne + Nete
HR12	BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen	Schelde	Beneden-Schelde + Leie + Boven-Schelde + Dender
HR13	BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	Schelde	Dender + Dijle-Zenne
HR14	BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	Schelde	Dijle-Zenne
HR15	BE2400011	Valleien van de Dijle, Laan en Ijse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	Schelde	Dijle-Zenne
HR16	BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	Schelde	Dijle-Zenne + Demer
HR17	BE2400014	Demervallei	Schelde	Dijle-Zenne + Demer + Nete
HR18	BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	Schelde	Beneden-Schelde + Nete
HR19	BE2200028	De Maten	Schelde	Demer
HR20	BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	Schelde	Demer
HR21	BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	Schelde	Nete
HR22	BE2200039	Voerstreek	Maas	Maas
HR23	BE2200041	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	Schelde + Maas	Demer + Maas
HR24	BE2200037	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek	Maas	Maas
HR25	BE2200035	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek	Maas	Maas
HR26	BE2200043	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	Maas	Maas
HR27	BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	Maas	Maas
HR28	BE2200033	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	Maas	Maas
HR29	BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen	Maas	Maas



HR30	BE2100020	Heesbossen, vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	Maas	Maas
HR31	BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	Schelde	Demer
HR32	BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	Schelde	Dijle-Zenne, Benedenschelde, Bovenschelde, Dender
HR33	BE2400008	Zoniënwood	Schelde	Dijle-Zenne
HR34	BE2500002	Polders	Schelde	Gentse kanalen, Brugse Polders, Ijzer
	BE2500003	West-Vlaams Heuvelland	Schelde	Ijzer, Leie
	BE2100045	Historische fortengordels van Antwerpen als vlermuizenhabitat	Schelde	Benedenschelde, Nete
	BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen kamsalamanderhabitats	Maas	Maas

# bijlage 4

Tabel 7: Overzicht van de in Vlaamse en lokale waterlichamen gelegen onttrekkingsgebied oppervlaktewaterwinning – productie van drinkwater

Onttrekkingsgebied	Waterlichaam
Albertkanaal en de bijhorende Kempense kanalen, Netekanaal	L107_885, L217_1781, L217_1782, L217_1783, L217_1785, L217_1791, L217_4783, L217_4801, L217_5281, L217_5283, L217_5285, VL05_170, VL08_176, VL22_208, VL22_209, VL22_210, VL22_211, VL22_212, VL22_213, VL22_214, VL22_221
Blankaart	L107_10, L107_11, L107_12, L107_16, L107_3, L107_4, L107_40, L107_6 (gedeeltelijk), L107_8, L111_1001, L111_1035, L111_15, L117_17, L217_0001, L217_0003, L217_0004, L217_0011, L217_0023, L217_0081, L217_0091, L217_0101, L217_0111, L217_0112, L217_0121, L217_0131, L217_0132, L217_0141, L217_0151, L217_0152, L217_0153, L217_0171 (gedeeltelijk), L217_0181, L217_0182, L217_0191, L217_0202, L217_0211, L217_0212, L217_0261 (gedeeltelijk), L217_0491, VL05_12, VL05_166, VL05_188, VL05_2, VL05_4, VL05_5 (gedeeltelijk), VL08_7, VL21_8, VL21_1, VL11_10
Dikkebus	L107_6 (gedeeltelijk), L217_0171 (gedeeltelijk), L217_0132 (gedeeltelijk)
Gavers	L107_116, L217_2081, L217_2501, L217_2521, L217_2561, L217_2581, L217_2951, L217_2961, L217_2962, L217_2963, L217_2991, VL22_219, VL22_220, VL05_64, VL11_59, VL17_204
Kluizen	L107_104, L107_105, L107_112, L107_113, L107_218, L107_234, L107_235, L107_236, L107_237, L107_239, L107_240, L107_78, L107_82, L107_83, L107_84, L107_91, L107_92, L107_97, L107_98, L111_1003, L111_1014, L111_1016, L111_1084, L111_1094, L111_1097, L111_1098, L111_1099, L111_1104, L117_219, L118_238, L217_1001, L217_1021, L217_1031, L217_1032, L217_1033, L217_1034, L217_1041, L217_1042, L217_1062 (gedeeltelijk), L217_1063 (gedeeltelijk), L217_1071, L217_1141, L217_1161 (gedeeltelijk), L217_1201, L217_1202, L217_1203, L217_1223 (gedeeltelijk), L217_1224, L217_1231, L217_1245 (gedeeltelijk), L217_2001, L217_2011, L2012, L217_2014, L217_2015, L217_2021, L217_2022, L217_2023, L217_2031, L217_2041, L217_2042, L217_2051, L217_2101, L217_2111, L217_2121, L217_2131, L217_2141, L217_2151, L217_2152, L217_2153, L217_2154, L217_2161, L217_2181, L217_2191, L217_2192, L217_2193, L217_2194, L217_2201, L217_2221, L217_2231, L217_2241, L217_2252, L217_2253, L217_2451, L217_2452, L217_2461, L217_2462, L217_2492, L217_2493, L217_2494, L219_1221, L219_1232, L219_1247, L219_2251, VL05_150 (gedeeltelijk), VL05_152

	(gedeeltelijk), , VL05_199, VL05_24, VL05_25, VL21_26, VL05_44, VL05_45, VL05_46, VL21_47, VL05_50, VL05_51, VL05_52, VL05_53, VL17_154, VL17_169, VL17_48, VL17_49 (gedeeltelijk)
Kluizen reserve	L107_213, L111_1110 (gedeeltelijk), L217_0582 (gedeeltelijk), L217_0591, L217_0611, L217_1161 (gedeeltelijk), L219_0583
Zillebeke	L107_5, L217_0161, L217_0172, VL05_5 (gedeeltelijk)
Oostende	L107_135, L107_140, L107_143, L111_1007, L111_1111, L217_0513, L217_0514, L217_0515, L217_0516, L217_0517, VL08_164 (gedeeltelijk)
Leopoldkanaal	L107_122, L107_124, L107_130, L107_136, L111_1005, L217_0601 (gedeeltelijk), L217_0602, L217_0603, L217_0612, L217_0613, L217_0615, L217_0661, L217_0662, L217_0671, VL05_17, VL05_22, VL08_173
Ganzepoot	L107_60, L107_61, L107_63, L111_1048, L111_1109, L217_0341, L217_0342, L2017_0381, L2017_0382, L217_0391, L217_0411, L217_0412, L217_0413, L217_0414, VL05_14, LV17_9, VL17_15 (gedeeltelijk), VL17_168, VL11_11

## bijlage 5

Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: onttrekkingsgebieden

Tabel 8: Onttrekkingsgebieden voor grondwater bestemd voor drinkwater – SGD Schelde

Nr.	Onttrekkingsgebied	Winning	Drinkwatermaatschappij	Grondwaterlichaam waaruit gewonnen wordt
ONTGW01	Aarschot	Schoonhoven en Weerderlaak	De Watergroep	CKS_0250_GWL_1
ONTGW02	Huiskens-Abdij-Cadol	Huiskens-Abdij-Cadol	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW04	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW05	Beernem	Beernem	De Watergroep	CVS_0600_GWL_1
ONTGW06	Beersel	Kloosterweg-Beukenbosstraat; Puttestraat	FARYS	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW07	Berlare-Zele	Berlare-Zele	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW08	Bovelingen	Bovelingen-Rukkelingen-Loon	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1s
ONTGW10	Eeklo	Aalstgoed, Moerstraat, Waaistraat	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW11	Egenhoven	Egenhoven - Oost & West	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW13	Grobbendonk	Grobbendonk	PIDPA	CKS_0200_GWL_1
ONTGW14	Groot Overlaar	Groot-Overlaar	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s
ONTGW15	Den Dijk	Den Dijk	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_2
ONTGW16	Bijlok	Bijlokstraat	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW17	Het Rot	Het Rot	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_3
ONTGW18	Hoeilaart	Hoeilaart	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW19	Kapellen	Kapellen	PIDPA	CKS_0200_GWL_1
ONTGW20	Vlierbeek	Vlierbeek	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW21	Knokke-Heist	Putten de Cloedt	AGSO Knokke-Heist	KPS_0120_GWL_1
ONTGW22	Korbeek-Dijle	Ormendaal, Noord, Zuid, Broek	De Watergroep	BLKS_0160_GWL_1s
ONTGW23	Kumtich	Menebeek (Kumtich)	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s
ONTGW25	Puttebos	Puttebos	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW26	Leefdaal	St-Veronica & Dispatching	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
ONTGW27	Lembeke-Oosteeklo	Lembeke-Oosteeklo	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW28	Koevoet	Londerzeel (Koevoet)	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW29	Moerbeke-Wachtebeke	Moerbeke-Wachtebeke	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1
ONTGW30	Zevenbronnen	Zevenbronnen	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s
ONTGW31	Olen	Olen	PIDPA	CKS_0200_GWL_1
ONTGW32	Oudenaarde	Bron De Keyzer, Bron Galerij en Neyt, Bron Van Butsele	FARYS	CVS_0800_GWL_3

<b>ONTGW33</b>	Nellebeek-Kouterstraat	Nellebeek, Kouterstraat	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
<b>ONTGW34</b>	Venusberg	Venusberg	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1
<b>ONTGW35</b>	Tombeek "Sana"	Tombeek "Sana"	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_2s
<b>ONTGW36</b>	Veeywede	Veeweyde	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_2s
<b>ONTGW37</b>	Sint-André	Sint-André	IWVA	KPS_0120_GWL_1
<b>ONTGW38</b>	Velm	Waalhoven, Halingen	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s
<b>ONTGW39</b>	Snellegem	Snellegem	De Watergroep	CVS_0600_GWL_1
<b>ONTGW40</b>	Voort	Voort	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1s
<b>ONTGW41</b>	Vorst	Vorst	PIDPA	CKS_0200_GWL_1
<b>ONTGW42</b>	Westerlo	Smalle Rijt	PIDPA	CKS_0200_GWL_1
<b>ONTGW43</b>	Kastanjebos	Winksele-Kastanjebos	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1

Tabel 9: Reserve onttrekkingsgebieden voor grondwater bestemd voor drinkwater – SGD Schelde

<b>Nr.</b>	<b>Onttrekkingsgebied</b>	<b>Drinkwatermaatschappij</b>	<b>Grondwaterlichaam waaruit mogelijk gewonnen wordt</b>
<b>RONTGW01</b>	Schildre	Pidpa	CKS_0200_GWL_1
<b>RONTGW02</b>	Schoten	Pidpa	CKS_0200_GWL_1
<b>RONTGW04</b>	Zemst	De Watergroep	CVS_0160_GWL_1

Tabel 10: Onttrekkingsgebieden voor grondwater bestemd voor drinkwater – SGD Maas

<b>Nr.</b>	<b>Onttrekkingsgebied</b>	<b>Winning</b>	<b>Drinkwatermaatschappij</b>	<b>Grondwaterlichaam waaruit gewonnen wordt</b>
<b>ONTGW03</b>	As	As	De Watergroep	MS_0200_GWL_1
<b>ONTGW09</b>	Diets-Heur	Diets-Heur	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1m
<b>ONTGW12</b>	Eisden-Meeswijk	Eisden-Vrietselbeek en Meeswijk	De Watergroep	MS_0100_GWL_1
<b>ONTGW24</b>	Lauw	Lauw-Tongeren	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1m

## bijlage 6

Tabel 11: Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen – deel beschermingszones – SGD Schelde

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	Besluit Vlaamse Regering	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen wordt	Grondwaterlichaam 2 waaruit gewonnen wordt	Grondwaterlichaam 3 waaruit gewonnen wordt	EUProtectedAreaCode
GW053_s	Aarschot	Schoonhoven en Weerderlaak	10/12/1993	De Watergroep	I, II, III	CKS_0250_GWL_1	BLKS_0600_GWL_3	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_053_s
GW009_s	Arendonk	Bisschoppen	30/04/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_009_s
GW003_s	Avelgem	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_003_s
GW041_s	Balen	Balen-Kanaal	18/07/2017	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_041_s
GW042_s	Balen	Balen-Nete	18/07/2017	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_042_s
GW006_s	Beernem	Beernem	18/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_006_s
GW007_s	Beerse	Beerse	18/09/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_007_s
GW032_s	Beersel (Alsemberg)	Kloosterweg-Beukenbosstraat	15/02/2000	FARYS	I	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_032_s
GW005_s	Berlare-Zele	Berlare-Zele	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_005_s
GW073_s	Bilzen	Waltwilder	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_073_s
GW071_s	Borgloon	Voort	10/07/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_071_s
GW011_s	Brasschaat	Brasschaat	3/12/1991	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_011_s
GW017_s	Eeklo-Kaprijke	Aalstgoed, Moerstraat, Waaistraat	03/12/1991 en 14/07/1998 (Waaistraat uitbreiding)	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2		BEVL_BGW_017_s
GW079_s	Gingelom-	Zeven Bronnen	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_079_s

	Montenaken								
<b>GW020_s</b>	Grobbendonk	Grobbendonk	26/10/1999	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_020_s
<b>GW013_s</b>	Haacht	Den Dijk	30/04/1998	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_2			BEVL_BGW_013_s
<b>GW023_s</b>	Hasselt	Hasselt	15/01/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_023_s
<b>GW061_s</b>	Hasselt	Trekschuren	12/10/1988	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_061_s
<b>GW010_s</b>	Heers	Bovelingen- Rukkelingen- Loon	6/12/1993	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL1s			BEVL_BGW_010_s
<b>GW008_s</b>	Herent	Bijlokstraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_008_s
<b>GW075_s</b>	Herent	Winksele- Kastanjebos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_075_s
<b>GW022_s</b>	Herentals	Haanheuvel	3/07/1996	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_022_s
<b>GW024_s</b>	Herselt	Herselt	10/01/1990	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_024_s
<b>GW4601_s</b> - <b>GW4603_s</b>	Heusden-Zolder	Put 1 tot en met 3	15/06/1987	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_04601_s; BEVL_BGW_04602_s; BEVL_BGW_04603_s
<b>GW002_s</b>	Heverlee	Abdij - Cadol Heverlee	17/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_002_s
<b>GW016_s</b>	Heverlee	Egenhoven - Oost & West	12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_016_s
<b>GW074_s</b>	Hoeilaart	Hoeilaart	26/03/2004	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1000_GWL_2s		BEVL_BGW_074_s
<b>GW025_s</b>	Holsbeek- Nieuwrode	Het Rot	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3			BEVL_BGW_025_s
<b>GW056_s</b>	Jabbeke	Snellegem	3/09/1996	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_056_s
<b>GW028_s</b>	Kapellen	Kapellen	21/12/1988	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_028_s
<b>GW033_s</b>	Kaprijke	Lembeke- Oosteeklo	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2		BEVL_BGW_033_s
<b>GW068_s</b>	Kessel-Lo	Vlierbeek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_068_s
<b>GW086_s</b>	Knokke-Heist	Putten de Cloedt	4/04/2006	Autonoom Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling	II	KPS_0120_GWL_1			BEVL_BGW_086_s



				Knokke-Heist					
<b>GW058_s</b>	Koksijde	Sint-André	6/01/1999	IWVA	I	KPS_0120_GWL_1			BEVL_BGW_058_s
<b>GW043_s</b>	Korbeek-Dijle	Ormendaal, Noord, Zuid, Broek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0160_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_043_s
<b>GW027_s</b>	Korbeek-Lo	Huiskens	10/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_027_s
<b>GW069_s</b>	Kortesse	Vliermaal	6/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_069_s
<b>GW070_s</b>	Kortesse	Vliermaalroot	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_070_s
<b>GW085_s</b>	Kortrijk	Kooigem	12/10/1988	De Watergroep	I, II	SS_1300_GWL_1			BEVL_BGW_085_s
<b>GW072_s</b>	Laakdal	Vorst	13/03/2001	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_072_s
<b>GW014_s</b>	Leefdaal	St-Veronica & Dispatching	9/06/1995 en 12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_014_s
<b>GW047_s</b>	Leefdaal/Bertem	Puttebos	22/12/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_047_s
<b>GW045_s</b>	Lille	Poederlee	30/06/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_045_s
<b>GW034_s</b>	Londerzeel	Londerzeel (Koevoet)	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2		BEVL_BGW_034_s
<b>GW084_s</b>	Malle	Oostmalle	11/05/2006	PIDPA	I, II	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_084_s
<b>GW036_s</b>	Moerbeke-Wachtebeke	Moerbeke-Wachtebeke	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_036_s
<b>GW037_s</b>	Mol	Mol	13/03/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_037_s
<b>GW039_s</b>	Nieuwerkerken	Nieuwerkerken	11/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_039_s
<b>GW040_s</b>	Olen	Olen	6/12/2000	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_040_s
<b>GW08301_s</b>	Oudenaarde	Bron De Keyzer	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_08301_s
<b>GW08302_s</b>	Oudenaarde	Bron Galerij en Neyt	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_08302_s
<b>GW08303_s</b>	Oudenaarde	Bron Van Butsele	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_0833_s
<b>GW012_s</b>	Oud-Turnhout	De Wamp	16/12/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_012_s







									BGW_05713_s; BGW_05714_s; BGW_05715_s
<b>GW021_s</b>	Tienen	Groot-Overlaar	16/12/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s			BEVL_BGW_021_s
<b>GW035_s</b>	Tienen	Menebeek (Kumtich)	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s			BEVL_BGW_035_s
<b>GW015_s</b>	Vilvoorde	Drie Fontein	3/09/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_015_s
<b>GW051_s</b>	Wellen	Schijtenroot	5/05/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_051_s
<b>GW055_s</b>	Westerlo	Smalle Rijt	5/01/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_055_s
<b>GW076_s</b>	Wintershoven	Wintershoven	6/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_076_s
<b>GW077_s</b>	Zaventem	Zaventem	28/03/1997	Vivaqua	II	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_077_s
<b>GW08001_s - GW005_s</b>	Zoutleeuw	Zoutleeuw P1 tem P5 (Nieuwerkerken )	10/07/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_08001_s; BEVL_BGW_08002_s; BEVL_BGW_08003_s; BEVL_BGW_08004_s; BEVL_BGW_08005_s
<b>GW081_s</b>	Zoutleeuw	Zoutleeuw (Ossenweg)	17/06/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_081_s

Tabel 12: Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen – deel beschermingszones – SGD Maas

Nr.	Gemeente of stad	Winning	Besluit Vlaamse Regering	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam waaruit gewonnen wordt	EUProtectedAreaCode
<b>GW103_m</b>	As - Oudsbergen	As	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_103_m
<b>GW10601_m, GW10602_m</b>	Bree	Bree (Heerbaan - Opitterkiezel)	10/11/1994	De Watergroep	I,II	MS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_10601_m; BEVL_BGW_10602_m
<b>GW116_m</b>	Essen - Kalmthout	Essen	3/04/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_116_m
<b>GW111_m</b>	Hoogstraten	Hoogstraten	29/06/2001	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_111_m
<b>GW113_m</b>	Hoogstraten	Meerle	18/12/1991	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_113_m

<b>GW105_m</b>	Lommel	Lommel	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_105_m
<b>GW10701_m - GW10706_m</b>	Maaseik - Kinrooi	Maaseik-Vlakenhof	17/10/1996	De Watergroep	I,II	MS_0200_GWL_2	BGW_10701_m; BGW_10702_m; BGW_10703_m; BGW_10704_m; BGW_10705_m; BGW_10706_m; BGW_10707_m
<b>GW101_m</b>	Maasmechelen - Dilsen-Stokkem	Eisden-Vrietselbeek en Meeswijk	3/12/1991 en 2/02/1999	De Watergroep	I,II,III	MS_0100_GWL_1	BEVL_BGW_101_m
<b>GW10401_m, GW10402_m</b>	Pelt	Neerpelt	3/09/1996 en 29/05/2000	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_10401_m en BEVL_BGW_10402_m
<b>GW114_m</b>	Ravels - Arendonk	Ravels	11/05/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_114_m
<b>GW112_m</b>	Rijkevorsel - Merksplas	Bolkse Heide	29/04/1992	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_112_m
<b>GW109_m</b>	Tongeren	Lauw-Tongeren	9/06/1999	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_109_m
<b>GW108_m</b>	Tongeren - Herstappe	Diets-Heur	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_108_m
<b>GW115_m</b>	Wuustwezel	Wuustwezel	3/04/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_115_m

Tabel 13: Beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater – SGD Schelde

<b>Nr.</b>	<b>Gemeente of stad</b>	<b>Winning</b>	<b>Besluit Vlaamse Regering</b>	<b>Drinkwater-maatschappij</b>	<b>Type beschermingszone</b>	<b>Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen wordt</b>	<b>EURBDCode</b>	<b>EUProtectedAreaCode (volgens shapefile op DOV)</b>
<b>GW048_s</b>	Beersel	Puttestraat	36571	FARYS	I		BESchelde_VL	BEVL_BGW_048_s
<b>GW031_s</b>	Bredene-De Haan	Klemskerke	35355	De Watergroep	I, II, III	KPS_0120_GWL_1	BESchelde_VL	BEVL_BGW_031_s
<b>GW08300_s</b>	Oudenaarde	Artesische put	38326	FARYS	/	SS_1300_GWL_4	BESchelde_VL	BEVL_BGW_083000_s
<b>GW082_s</b>	Vilvoorde	Belgo-Suisse	35311	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BESchelde_VL	BEVL_BGW_082_s
<b>GW019_s</b>	Vilvoorde	Gieterij	35311	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BESchelde_VL	BEVL_BGW_019_s

## bijlage 7

Tabel 14: Grondwaterafhankelijke habitattypes volgens de praktische wegwijzer “wijziging grondwaterstand”

Habitattype	Subtype	Verkorte naam	Grondwaterafhankelijk
1130		estuaria	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
1310	1310_pol	binnendijkse zeekraalvegetatie	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1310	1310_zk	buitendijks laag schor	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1310	1310_zv	buitendijks hoog schor	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1320		slijkgrasvelden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1330	1330_bin	zilte graslanden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1330	1330_da	buitendijkse schor	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
1330	1330_hpr	zilte graslanden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
2130	2130_had	kalkarme duingraslanden	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
2130	2130_hd	kalkrijke duingraslanden	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
2160		duindoornstruwelen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
2170		kruipwilgstruwelen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
2180		duinbossen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
2190		vochtige duinvalleien	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
2190	2190_a	duinplassen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
2190	2190_mp	duinpannen (kalkrijk)	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
2190	2190_overig	overige waterrijke duinbiotopen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3110		zeer zwakgebufferde vennen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3130		zwakgebufferde vennen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding



Habitattype	Subtype	Verkorte naam	Grondwaterafhankelijk
3130	3130_aom	oligotrofe tot mesotrofe vijvers en vennen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3130	3130_na	dwergbiezenvegetaties	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3140		kranswierwateren	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3150		meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3160		zure vennen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
3260		beken en rivieren met waterplanten	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
3270		slikkige rivieroever	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
4010		vochtige heide	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6230		heischrale graslanden	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
6230	6230_hmo	vochtige heischrale graslanden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6410		blauwgraslanden	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6410	6410_mo	blauwgrasland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6410	6410_ve	veldrusgrasland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6430		voedselrijke zoomvormende ruigten	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
6430	6430_bz	nitrofiële boszoom	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
6430	6430_hf	moerasspirearuigte	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6430	6430_hw	ruigte en zoom met harig wilgenroosje	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6430	6430_mr	ruiger rietland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6510	6510_hua	vossenstaartgrasland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
6510	6510_hus	pimpernelgrasland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7110		actief hoogveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7120		aangetast hoogveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7140		overgangs- en trilveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7140	7140_base	basenrijk trilveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding



Habitattype	Subtype	Verkorte naam	Grondwaterafhankelijk
7140	7140_cl	circum-neutraal overgangsveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7140	7140_meso	circum-neutraal overgangsveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7140	7140_mrd	rietland op drijftillen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7140	7140_oli	zuur overgangsveen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7150		pioniervegetaties met snavelbiezen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7210		galigaanmoerassen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7220		kalktufbronnen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
7230		kalkmoerassen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
8310		grotten	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
9120		beuken-eikenbossen met hulst	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9120	9120_fa	gierstgras-beukenbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9120	9120_fs	wintereiken-beukenbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9120	9120_qb	zomereiken-beukenbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9130		neutrofiële beukenbossen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9130	9130_end	atlantisch neutrofiel beukenbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9130	9130_fm	midden-Europese neutrofiel beukenbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9160		eiken-haagbeukenbossen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9160	9160_neutr	neutroclien subatlantisch eiken-haagbeukbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9160	9160_oli	voedselarm subatlantisch eiken-haagbeukbos	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
9190		oude eikenbossen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
91D0		veenbossen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0		vochtige alluviale bossen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0	91E0_vc	goudveil-essenbos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0	91E0_vn	ruigt-elzenbos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding

Habitattype	Subtype	Verkorte naam	Grondwaterafhankelijk
91E0	91E0_vm	mesotroof broekbos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0	91E0_vo	oligotroof broekbos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0	91E0_va	beekbegeleidend bos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91E0	91E0_sf	wilgenvloedbos	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
91F0		droge hardhoutooibossen	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
rbbah		brak of zilt water	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbhc		dotterbloemgrasland	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbhf		moerasspirearuijge met graslandkenmerken	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbkam		kamgrasgrasland	sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
rbbmc		grote zeggenvegetatie	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbmr		rietland en andere Phragmiton-vegetaties niet vervat in 6430	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbms		kleine zeggenvegetaties niet vervat in 7140	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbsf		vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem niet vervat in 91E0	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbsm		gagelstruweel niet vervat in een habitattype	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbso		vochtig wilgenstruweel op venige of zure grond	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbvos		grote vossenstaartgrasland niet vervat in 6510	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding
rbbzil		zilverschoongrasland zonder zilte elementen	alle locaties afhankelijk van grondwatervoeding



# bijlage 8

Tabel 15: GWATES per grondwaterlichaam

Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE	Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE
BLKS_0160_GWL_1M	BE2200036-2	1	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-16	45
BLKS_0160_GWL_1M	BE2200039-5	2	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-7	46
BLKS_0160_GWL_1M	BE2200039-6	3	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-2	47
BLKS_0160_GWL_1M	BE2200041-6	4	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-3	48
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-1	5	BLKS_0400_GWL_1M	BE2200036-2	49
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-10	6	BLKS_0400_GWL_1M	BE2200041-6	51
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-13	7	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-1	53
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-14	8	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-13	54
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-15	9	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-14	55
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-17	10	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-16	56
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-18	11	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-17	57
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-2	12	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-18	58
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-24	13	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-19	59
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-25	14	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-2	60
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-26	15	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-20	61
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200038-5	16	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-23	62
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200041-1	17	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-24	63
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200041-2	18	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-25	64
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200041-3	19	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-26	65
BLKS_0160_GWL_1S	BE2200041-4	20	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-27	66
BLKS_0160_GWL_1S	BE2300044-21	21	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-3	67
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400008-2	23	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200038-9	68
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400009-1	24	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200041-1	69
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400009-2	25	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200041-2	70
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400009-4	26	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200041-4	71
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400009-5	27	BLKS_0400_GWL_1S	BE2200041-8	72
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400010-1	28	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400008-2	73
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400010-2	29	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-1	74
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400010-3	30	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-10	75
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400010-4	31	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-13	76
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400010-5	32	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-7	77
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-1	33	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-8	78
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-13	34	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-9	79
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-2	35	BLKS_0600_GWL_1	BE2400008-1	80
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-3	36	BLKS_0600_GWL_1	BE2400008-2	81
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-4	37	BLKS_0600_GWL_1	BE2400009-1	82
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-6	38	BLKS_0600_GWL_1	BE2400009-2	83
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-7	39	BLKS_0600_GWL_1	BE2400009-4	84
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-8	40	BLKS_0600_GWL_1	BE2400010-1	85
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-1	41	BLKS_0600_GWL_1	BE2400010-2	86
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-13	42	BLKS_0600_GWL_1	BE2400010-3	87
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-14	43	BLKS_0600_GWL_1	BE2400010-4	88
BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-15	44	BLKS_0600_GWL_1	BE2400010-5	89





<b>Grondwaterlichaam</b>	<b>Code SBZ-H deelgebied</b>	<b>GWATE</b>	<b>Grondwaterlichaam</b>	<b>Code SBZ-H deelgebied</b>	<b>GWATE</b>
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-12	90	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-11	141
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-13	91	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-12	142
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-2	92	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-2	143
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-3	93	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-3	144
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-4	94	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-5	145
BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-8	95	CKS_0200_GWL_1	BE2100026-6	146
BLKS_0600_GWL_1	BE2400012-13	96	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-1	147
BLKS_0600_GWL_1	BE2400012-14	97	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-2	148
BLKS_0600_GWL_1	BE2400012-15	98	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-3	149
BLKS_0600_GWL_1	BE2400012-16	99	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-4	150
BLKS_0600_GWL_1	BE2400012-7	100	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-5	151
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200038-1	101	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-6	152
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200038-10	102	CKS_0200_GWL_1	BE2100040-7	153
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200038-15	103	CKS_0200_GWL_1	BE2100045-12	154
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200038-17	104	CKS_0200_GWL_1	BE2100045-22	155
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200041-2	105	CKS_0200_GWL_1	BE2100045-31	156
BLKS_1000_GWL_1S	BE2200041-3	106	CKS_0200_GWL_1	BE2200028-1	157
BLKS_1000_GWL_1S	BE2400011-4	107	CKS_0200_GWL_1	BE2200029-1	158
BLKS_1100_GWL_1M	BE2200039-4	109	CKS_0200_GWL_1	BE2200030-1	159
BLKS_1100_GWL_1M	BE2200039-5	110	CKS_0200_GWL_1	BE2200030-2	160
BLKS_1100_GWL_1M	BE2200039-6	111	CKS_0200_GWL_1	BE2200030-3	161
BLKS_1100_GWL_1S	BE2200038-17	113	CKS_0200_GWL_1	BE2200031-1	162
CKS_0200_GWL_1	BE2100015-1	114	CKS_0200_GWL_1	BE2200031-2	163
CKS_0200_GWL_1	BE2100016-1	115	CKS_0200_GWL_1	BE2200031-3	164
CKS_0200_GWL_1	BE2100016-2	116	CKS_0200_GWL_1	BE2200038-14	165
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-1	117	CKS_0200_GWL_1	BE2200038-4	166
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-10	118	CKS_0200_GWL_1	BE2200041-5	167
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-11	119	CKS_0200_GWL_1	BE2200041-7	168
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-12	120	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-1	169
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-13	121	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-2	170
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-14	122	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-5	171
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-2	123	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-6	172
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-3	124	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-7	173
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-4	125	CKS_0200_GWL_1	BE2200042-8	174
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-5	126	CKS_0200_GWL_1	BE2300005-6	175
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-6	127	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-27	176
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-7	128	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-28	177
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-8	129	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-30	178
CKS_0200_GWL_1	BE2100017-9	130	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-31	179
CKS_0200_GWL_1	BE2100019-2	131	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-49	180
CKS_0200_GWL_1	BE2100019-5	132	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-50	181
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-1	133	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-54	182
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-16	134	CKS_0200_GWL_1	BE2300006-57	183
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-3	135	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-1	184
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-5	136	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-10	185
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-6	137	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-11	186
CKS_0200_GWL_1	BE2100024-7	138	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-12	187
CKS_0200_GWL_1	BE2100026-1	139	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-5	188
CKS_0200_GWL_1	BE2100026-10	140	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-8	189

//



Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE	Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-52	288	CVS_0800_GWL_3	BE2300007-6	337
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-55	289	CVS_0800_GWL_3	BE2300007-7	338
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-56	290	CVS_0800_GWL_3	BE2300007-8	339
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-57	291	CVS_0800_GWL_3	BE2300007-9	340
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-8	292	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-1	341
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-9	293	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-11	342
CVS_0160_GWL_1	BE2300007-24	294	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-12	343
CVS_0160_GWL_1	BE2300007-26	295	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-2	344
CVS_0160_GWL_1	BE2300044-12	296	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-22	345
CVS_0160_GWL_1	BE2300044-14	297	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-3	346
CVS_0600_GWL_1	BE2300005-2	298	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-4	347
CVS_0600_GWL_1	BE2300005-5	299	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-5	348
CVS_0600_GWL_1	BE2300006-1	300	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-8	349
CVS_0600_GWL_1	BE2300006-3	301	CVS_0800_GWL_3	BE2300044-9	350
CVS_0600_GWL_1	BE2300044-14	302	CVS_0800_GWL_3	BE2400009-7	351
CVS_0600_GWL_1	BE2500004-5	303	CVS_0800_GWL_3	BE2400009-8	352
CVS_0600_GWL_1	BE2500004-6	304	CVS_0800_GWL_3	BE2400009-9	353
CVS_0600_GWL_1	BE2500004-8	305	CVS_0800_GWL_3	BE2500003-1	354
CVS_0600_GWL_1	BE2500004-9	306	CVS_0800_GWL_3	BE2500003-10	355
CVS_0800_GWL_1	BE2500004-3	307	CVS_0800_GWL_3	BE2500003-8	356
CVS_0800_GWL_1	BE2500004-4	308	CVS_0800_GWL_3	BE2500003-9	357
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-1	309	CVS_0800_GWL_3	BE2500004-1	358
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-10	310	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-1	359
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-11	311	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-10	360
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-12	312	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-12	361
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-13	313	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-16	362
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-14	314	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-19	363
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-15	315	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-25	364
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-16	316	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-30	365
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-17	317	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-33	366
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-18	318	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-8	367
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-19	319	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-9	368
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-20	320	KPS_0120_GWL_1	BE2500002-31	369
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-22	321	KPS_0120_GWL_2	BE2500002-33	370
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-23	322	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-24	371
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-24	323	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-25	372
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-25	324	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-30	373
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-28	325	KPS_0160_GWL_1	BE2500002-14	374
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-29	326	KPS_0160_GWL_1	BE2500002-17	375
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-3	327	KPS_0160_GWL_1	BE2500002-22	376
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-30	328	KPS_0160_GWL_1	BE2500002-25	377
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-32	329	KPS_0160_GWL_1	BE2500002-31	378
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-33	330	KPS_0160_GWL_2	BE2500002-33	379
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-34	331	KPS_0160_GWL_3	BE2300006-39	380
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-35	332	MS_0100_GWL_1	BE2100026-13	381
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-36	333	MS_0100_GWL_1	BE2200029-1	382
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-38	334	MS_0100_GWL_1	BE2200030-1	383
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-4	335	MS_0100_GWL_1	BE2200032-1	384
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-5	336	MS_0100_GWL_1	BE2200032-2	385



Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE	Grondwaterlichaam	Code SBZ-H deelgebied	GWATE
CKS_0200_GWL_1	BE2200042-4	484	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-1	533
MS_0100_GWL_1	BE2200043-2	485	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-10	534
CKS_0200_GWL_1	BE2200043-2	486	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-10	535
MS_0100_GWL_1	BE2200043-3	487	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-11	535
CVS_0600_GWL_1	BE2300005-1	488	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-11	536
CVS_0160_GWL_1	BE2300005-4	489	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-14	537
CVS_0160_GWL_1	BE2300005-7	490	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-14	538
CVS_0800_GWL_3	BE2300006-1	491	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-14	539
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-20	492	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-15	540
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-21	493	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-16	541
CKS_0200_GWL_1	BE2300006-24	494	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-16	542
CKS_0200_GWL_1	BE2300006-32	495	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-17	543
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-33	496	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-17	544
CKS_0200_GWL_1	BE2300006-33	497	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-18	545
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-34	498	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400011-4	546
CKS_0200_GWL_1	BE2300006-34	499	BLKS_1000_GWL_1S	BE2400011-5	547
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-35	500	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400011-5	547
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-36	501	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-5	548
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-37	502	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-6	549
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-38	503	BLKS_1000_GWL_1S	BE2400011-9	550
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-40	504	BLKS_0600_GWL_1	BE2400011-9	551
CVS_0800_GWL_3	BE2300006-42	505	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400012-11	552
CKS_0200_GWL_1	BE2300006-47	506	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-12	553
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-5	507	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-16	554
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-50	508	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-2	555
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-53	509	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-2	556
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-57	510	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-3	557
KPS_0160_GWL_3	BE2300006-57	511	CKS_0200_GWL_1	BE2400012-4	558
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-6	512	BLKS_0400_GWL_1S	BE2400012-5	559
CVS_0160_GWL_1	BE2300006-7	513	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-4	560
CVS_0160_GWL_1	BE2300007-1	514	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-5	561
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-2	515	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-6	562
CVS_0160_GWL_1	BE2300007-32	516	CKS_0200_GWL_1	BE2400014-6	563
CVS_0160_GWL_1	BE2300007-36	517	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-7	564
CVS_0100_GWL_1	BE2300007-36	518	CKS_0200_GWL_1	BE2400014-7	565
CVS_0800_GWL_3	BE2300007-37	519	BLKS_0160_GWL_1S	BE2400014-8	566
CVS_0100_GWL_1	BE2300007-38	520	CKS_0200_GWL_1	BE2400014-8	567
CVS_0800_GWL_3	BE2300044-10	521	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-10	568
CVS_0100_GWL_1	BE2300044-13	522	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-1	568
CVS_0160_GWL_1	BE2300044-17	523	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-10	569
CVS_0160_GWL_1	BE2300044-19	524	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-11	570
BLKS_0160_GWL_1S	BE2300044-20	525	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-11	571
CVS_0800_GWL_3	BE2300044-6	526	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-12	572
CVS_0800_GWL_3	BE2300044-7	527	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-12	573
BLKS_0400_GWL_1S	BE2400008-1	528	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-13	574
BLKS_0400_GWL_1S	BE2400008-1	529	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-14	575
CVS_0800_GWL_3	BE2400009-11	530	KPS_0120_GWL_1	BE2500001-15	576
BLKS_0600_GWL_1	BE2400009-3	531	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-16	577
BLKS_0600_GWL_1	BE2400009-5	532	KPS_0160_GWL_1	BE2500001-16	578







---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 3: Doelstellingen en beoordelingen

---

# INHOUD

<b>3 Doelstellingen en beoordelingen .....</b>	<b>3</b>
3.1 Milieudoelstellingen.....	3
3.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit voor natuurlijke oppervlaktewatersystemen.....	3
3.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit voor sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewatersystemen .....	9
3.1.3 Grachten .....	10
3.1.4 Mengzones.....	10
3.1.5 Grondwaterkwaliteit en grondwaterkwantiteit .....	11
3.1.6 Waterbodempkwaliteit.....	14
3.1.7 Oppervlaktewaterkwantiteit .....	15
3.1.8 Doelstellingen voor beschermde gebieden oppervlaktewater .....	18
3.1.9 Doelstellingen voor beschermde gebieden grondwater .....	31
3.2 Monitoring en toestandsbeoordeling.....	35
3.2.1 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit (chemie en ecologie) .....	35
3.2.2 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit .....	71
3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordeling grondwaterkwaliteit en -kwantiteit .....	85
3.2.4 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden oppervlaktewater .....	102
3.2.5 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden grondwater .....	108
3.2.6 Sedimentkwantiteit .....	116
3.2.7 Monitoring en toestandsbeoordeling waterbodems .....	127







In artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het VLAREM werden zowel voor de prioritare stoffen als voor de andere gevaarlijke stoffen de Milieukwaliteitsnormen vastgelegd. Er werd in het besluit van de Milieukwaliteitsnormen van 21/05/2010, gewijzigd op 16/10/2015 (zie VLAREM II – bijlage 2.3.1), opgenomen dat er op gezette tijden en minstens bij de herziening van de stroomgebiedbeheerplannen een evaluatie van deze milieukwaliteitsnormen zal gebeuren.

### 3.1.1.2.1 Herziening milieukwaliteitsnormen

#### **PRIORITAIRE STOFFEN**

---

De richtlijn Prioritaire Stoffen (2008/105/EU) is een laatste keer herzien in 2013 (2013/139/EU). Sindsdien is er geen herziening meer geweest van deze richtlijn omdat de Europese Commissie dit wil koppelen aan een herziening van de kaderrichtlijn Water zelf. Dit betekent dat er in deze planperiode dan ook geen nieuwe prioritare stoffen bijkomen.

De lijst met de prioritare stoffen is in onze Vlaamse wetgeving terug te vinden in Lijst III van bijlage 2C van titel II van het VLAREM en de Milieukwaliteitsnorm ervan staat mee in artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het VLAREM.

De maatregelen die van toepassing zijn voor het behalen van deze normen staan per prioritare stof opgesomd in het achtergronddocument "Emissie-inventaris Prioritaire Stoffen".

#### **RELEVANTE SPECIEFIE VERONTREINIGDE STOFFEN**

---

De milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater worden afgeleid volgens de methodiek zoals voorgeschreven door de kaderrichtlijn Water (bijlage V punt 1.2.6).

Bij deze evaluatie wordt er:

1° nagegaan of er bestaande MKN moeten worden herzien; drie stoffen komen hierbij in beeld, zijnde:

**Dimethoat:** dit pesticide is naar voor gekomen omdat uit intra-Belgisch overleg met de andere gewesten en de federale overheid bleek dat een betere afstemming van de norm voor deze stof mogelijk was.

**Molybdeen:** door de industrie werden bijkomende ecotoxiciteitsgegevens aangeleverd waardoor de bestaande MKN op een andere manier en met een veel kleinere veiligheidsfactor zou kunnen afgeleid worden.

**Vinylchloride:** voor deze stof ligt de huidige norm ver boven de norm in de ons omringende landen.



meer informatie nodig is over:

Verontreiniging door alle prioritair stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in het waterlichaam worden geloosd

Verontreiniging door andere stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in significante hoeveelheden in het waterlichaam geloosd worden

De Vlaamse stoffenlijst uit het Besluit Milieukwaliteitsnormen (2010) wordt bijgevolg onderworpen aan een onderzoek naar significantie binnen de stroomgebieden Maas en Schelde.

Voor de stoffen die niet langer significant zijn, zullen de milieukwaliteitsnormen en bijhorend indelingscriterium geschrapt worden uit de lijst van gevaarlijke stoffen in VLAREM II (art 3 van bijlage 2.3.1).

### **Methode**

#### **BRONNEN**

Dit onderzoek baseert zich op gegevens uit de meetdatabank water van de VMM, meer bepaald afvalwater, oppervlaktewater en de databank met vergunde afvalwaterstromen. We integreren de resultaten (relevant - niet relevant) van de analyse uitgevoerd in 2014 (zie voorgaande cyclus van stroomgebiedbeheerplannen) en gaan verder met de periode 2013 – 2019. Per stof en per jaar, zijn het aantal meetplaatsen, aantal metingen, gemiddelde ondergrens, gemiddelde bovengrens, minimum waarde, maximum waarde beschikbaar.

#### **BEREKENINGEN PER STOF**

Berekening van een jaargemiddelde

Berekening per stof van de verhouding tussen het jaargemiddelde en JG-MKN (OW)

#### **CRITERIA VOOR SELECTIE**

Voor de diverse compartimenten werd volgende evaluatie uitgevoerd:

#### **COMPARTIMENT OPPERVLAKTEWATER**

Per parameter, per jaar wordt een toetsing uitgevoerd van de gemiddelde meetwaarde aan de norm in oppervlaktewater, zowel voor de JG-MKN als voor de MAC. Indien op basis van de toetsing één van beide normen wordt overschreden, dan is de parameter significant. Een extra toetsing wordt toegevoegd, namelijk de verhouding tussen de maximum gemeten waarde en de JG-MKN/2. We beschouwen dit als een noodzakelijke veiligheidsmarge. Indien deze verhouding groter is dan 1 dan beschouwen we deze parameter als significant.

#### **COMPARTIMENT AFVALWATER**

Per parameter en per meetjaar bekijken we of er een meting is boven de norm (= JG-MKN); indien wel, wordt de parameter als significant geklasseerd.

#### **COMPARTIMENT VERGUNNINGEN AFVALWATER**



Per parameter bekijken we of deze aanwezig is in een actuele vergunning voor het lozen van bedrijfsafvalwater. Indien deze voorkomt in een vergunning, is de parameter geklasseerd als significant.

#### DE EINDEVALUATIE

Alvorens een stof definitief te klasseren als **'niet significant' en de MKN te schrappen**, wordt dus gekeken of de stof in de analyse van 2014 reeds als niet relevant werd beschouwd. Enkel voor deze parameters bekijken we vervolgens of deze niet significant is voor de diverse compartimenten (oppervlaktewater, afvalwater en vergunning) volgens bovenstaande analyse.

Dit resulteert uiteindelijk in 28 parameters waarvoor we niet langer een wettelijke MKN nodig hebben en dus kunnen schrappen.

#### *Parameters te schrappen als specifiek verontreinigde stof:*

Parameter
dichloornitrobenzenen
1,1,2,2-tetrachloorethaan
1,3-dichloor-2-propanol
2-amino-4-chloorfenol
benzidine
2,4,6-trichloor-1,3,5-triazine
demeton
(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)
tri-n-butylfosfaat
azinfos-ethyl
alfa-alfa-dichloortolueen (benzalchloride)
difenyl
trichlooracetaldehyde-hydraat
1-chloor-2,4-dinitrobenzeen
1-chloornaftaleen
2-chloornaftaleen
4-chloor-2-nitroaniline
chloornitrotoluenen
2-chloor-1,3-butadieen
3-chloorpropeen
2-chloor-para-toluidine
chloortoluidinen (andere dan 2-chloor-para-toluidine)
hexachloorethaan
methamidofos
oxydemeton-methyl
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen
triazofos
1,1,2-trichloortrifluorethaan

De overige stoffen blijven dus potentieel relevante specifiek verontreinigende stoffen:

<b>Parameter</b>		
dichloorbenzidines	dimethoaat	trifenylnhydroxide
dibenzo(a,h)anthraceen	dimethylamine	xylenen
molybdeen	ethylbenzeen	arseen
antimoon	fenitrothion	barium
1,2-dibroomethaan	fenthion	boor
2,4-dichloorfenol	isopropylbenzeen	chrom
dichlorprop	linuron	kobalt
1,1,1-trichloorethaan	malathion	koper
1,1,2-trichloorethaan	MCPA	seleen
vinylchloride	mecoprop (MCP)	thallium
1,1-dichlooretheen	mevinfos	tin
azinfos-methyl	monolinuron	uranium
cumafos	omethoaat	vanadium
propanil	fenantreen	zilver
cis-chloordaan	acenafteen	zink
trans-chloordaan	chryseen	totaal fosfor
chloorazijnzuur	benzo(a)anthraceen	nitriet
o-chlooraniline	fluoreen	totaal cyanide
m-chlooraniline	pyreen	opgelost fluoride
p-chlooraniline	acenaftyleen	tellurium
chloorbenzeen	parathion-ethyl	titanium
4-chloor-3-methylfenol	2,4,4'-Trichloorbifenyyl (PCB28)	alfa-chloortolueen (benzylchloride)
2-chloorfenol	2,2',5,5'-Tetrachloorbifenyyl (PCB52)	2-chloorethanol
3-chloorfenol	2,2',4,5,5'-Pentachloorbifenyyl (PCB101)	1,2-dichloorbenzeen
4-chloorfenol	2,3',4,4',5'-Pentachloorbifenyyl (PCB118)	1,3-dichloorbenzeen
2-chloortolueen	2,2',3,4,4',5'-Hexachloorbifenyyl (PCB138)	1,4-dichloorbenzeen
3-chloortolueen	2,2',4,4',5,5'-Hexachloorbifenyyl (PCB153)	parathion-methyl
4-chloortolueen	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachloorbifenyyl (PCB180)	beryllium
dibutyltindichloride	foxim	2,4-(dichloorfenoxy)azijnzuur (2,4-D)
dibutyltinoxide	chloridazon (pyrazon)	bentazon



kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen conform de Europese Kaderrichtlijn Water”.

De GEP-waarden uit de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen zijn geëvalueerd door de inhoudelijke experts en bijgestuurd waar dit aangewezen bleek. Concreet is de GEP-norm aangepast voor de volgende waterlichamen:

Voer (VL05\_87): voor het kwaliteitselement vis wordt dit verhoogd naar 0,50. De overige GEPs blijven ongewijzigd voor dit waterlichaam.

Zwartwater (VL05\_118): voor het kwaliteitselement macrofyten wordt dit vastgelegd op 0,60\* (waarbij de \* naar de aangepaste methodiek verwijst zoals beschreven in het achtergronddocument).

Voor de methodiek die gehanteerd werd voor de aanduiding van de sterk veranderde waterlichamen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.2.1.3.

Voor waterlichamen die overeenkomstig de methodiek beschreven in hoofdstuk 2.1.2.1.3 aangeduid zijn als sterk veranderd, geldt een aangepaste doelstelling en klasseindeling overeenstemmend met het Goed Ecologisch Potentieel voor het waterlichaam. Het GEP wordt weergegeven in de tabellen 4, 5, 8, 9, 10, 11, en 12 van bijlage 2, de klassegrenzen in de tabellen 6, 7, 13, 14, 15, 16 en 17 van bijlage 2. Informatie per waterlichaam is eveneens beschikbaar in de waterlichaamfiches.

### **3.1.3 Grachten**

De niet-gecategoriseerde waterlopen, aangeduid met de term “grachten” (“G”), maken deel uit van de lokale waterlichamen doch worden niet afgebakend in de stroomgebiedbeheerplannen. Voor grachten is het normenkader voor de niet getypeerde rivieren (RtNt) van toepassing. De grachten worden niet verder behandeld in het stroomgebiedbeheerplan, hiervoor gelden de algemene bepalingen uit het decreet integraal waterbeleid.

### **3.1.4 Mengzones**

In dit stroomgebiedbeheerplan zal de vroegere afbakening van mengzones volledig geïntegreerd worden in een ruimer stappenplan om de impact van lozingen op de ontvangende waterloop te bepalen.

Het Wezer-arrest (C-461/13) stelt de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water op scherp. Het Europees Hof van Justitie stelde dat de goedkeuring van een project moet geweigerd worden indien dat project een achteruitgang van de toestand van het oppervlaktewater kan teweegbrengen of het bereiken van de goede toestand in gevaar kan brengen.

Concreet wil dit dus zeggen dat de overheid geen vergunningen mag uitreiken (bv. via het proces van de milieuvergunning of de omgevingsvergunning) indien de daarmee toegestane lozing aanleiding kan geven tot achteruitgang van de toestand van een waterlichaam of het behalen van de doelstellingen van een waterlichaam hypothekeert. De opgelegde lozingsvoorwaarden (concentraties, debieten, vrachten) moeten dit weerspiegelen of de vergunning mag niet toegekend worden. In tegenstelling tot voor wijzigingen van de hydromorfologie, bieden noch de Europese kaderrichtlijn Water noch de Vlaamse regelgeving veel mogelijkheid voor uitzonderingen of afwijkingen op deze regel. Wat wel





mogelijk is, is om in toepassing van art 4.5 van de KRLW minder strenge doelstellingen vast te stellen, maar ook dit mag nooit gepaard gaan met een achteruitgang van de toestand.

De beoordeling dient enerzijds op niveau van het waterlichaam te gebeuren en anderzijds voor de verschillende onderdelen van de toestandbeoordeling. De toestand van een waterlichaam wordt nl. bepaald door de ecologische toestand en de chemische toestand. Geen van beide, noch een onderdeel van de ecologische toestand op zich (de kwaliteitselementen zoals beschreven in bijlage V van de kaderrichtlijn Water), mag achteruitgaan (qua klasse – en indien het waterlichaam zich al in de laagste klasse bevindt ook niet binnen deze laagste klasse) of gehypothekeerd worden.

Voor bepaalde combinaties van lozingen en waterlichamen kan met grote mate van zekerheid meteen beslist worden dat het onnodig is om de mogelijke effecten op de waterlichamen tijdens de vergunningsprocedure te onderzoeken, met name wanneer de impact van de lozing verwaarloosbaar is ten opzichte van het totale waterlichaam. Voor andere combinaties van lozingen en ontvangende waterlopen is een diepgaander onderzoek noodzakelijk om een goede inschatting van het risico op achteruitgang en op het niet halen van de doelstellingen te maken. Deze evaluatie zal gebeuren op het niveau van Vlaamse waterlichamen en 1<sup>ste</sup> orde lokale waterlichamen (L1).

Er werd een stapsgewijze aanpak uitgewerkt die concreet invulling geeft aan de beoordeling van het risico op achteruitgang en het niet-halen van de doelstelling door de puntlozingen. Het stappenplan is opgebouwd als een voortoets gevolgd door een steeds grondiger beoordeling waarbij het de bedoeling is om de lozingen met kleine impact eruit weg te filteren en enkel de meest relevante over te houden waarvoor het eindoordeel kan luiden dat ze achteruitgang of het niet halen van de doelstellingen kunnen veroorzaken.

Het stappenplan is een vertaling van de huidige vergunningsregelgeving en het *“Technical Background document on the Identification of Mixing zones”* en het EU Common Implementation Strategy document *“Guidelines for the identification of Mixing Zones under the EQS Directive (2008/105/EC)”*. Deze laatste geven invulling aan het concept mengzones, waarbij onder bepaalde voorwaarden een lokale overschrijding van de norm ten gevolge van een lozing kan worden toegestaan.

Voor het uitgebreide stappenplan wordt verwezen naar het achtergronddocument *“Impactbeoordeling voor de lozing van bedrijfsafvalwater met gevaarlijke stoffen”*.

### **3.1.5 Grondwaterkwaliteit en grondwaterkwantiteit**

#### 3.1.5.1 Milieukwaliteitsnormen voor grondwater

Voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG) en de Grondwaterrichtlijn (2006/118/EG) zijn grondwaterkwaliteitsnormen, achtergrondniveaus en drempelwaarden bepaald om milieudoelstellingen voor grondwater vast te leggen. Deze milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld in VLAREM<sup>1</sup> via het besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010, gewijzigd bij besluit van 20 mei 2016 (BS. 27 juni 2016). De grondwaterkwaliteitsnormen en de achtergrondniveaus worden als

---

<sup>1</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne



toetsingswaarde gebruikt bij de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater. Drempelwaarden worden gebruikt bij de risico-analyse, waarbij nagegaan wordt of er al dan niet voldaan is aan een of meer van de voorwaarden voor een goede chemische toestand van het grondwaterlichaam. Voor meer informatie omtrent de beoordelingmethode en de risico-analyse wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken grondwater".

Grondwaterkwaliteitsnormen gelden voor alle grondwaterlichamen in gans Vlaanderen. Achtergrondniveaus en drempelwaarden worden vastgelegd per grondwaterlichaam.

Ten opzichte van de beoordeling en analyses in de stroomgebiedbeheerplannen voor de Schelde en de Maas voor de periode 2016-2021, zijn de achtergrondniveaus en de drempelwaarden gewijzigd (BVR 20 mei 2016). Deze wijzigingen kaderen in de gedeeltelijke omzetting van richtlijn 2014/80/EU van de Commissie van 20 juni 2014 tot wijziging van bijlage II bij Richtlijn 2006/118/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand.

#### 3.1.5.1.1 Grondwaterkwaliteitsnormen

Een grondwaterkwaliteitsnorm is een milieukwaliteitsnorm, uitgedrukt als de concentratie van een bepaalde verontreinigende stof, groep van verontreinigende stoffen of indicator van verontreiniging in grondwater, die ter bescherming van de menselijke gezondheid en het milieu niet mag worden overschreden.

Artikel 1 van [bijlage 2.4.1. van VLAREM](#) vermeldt de richtwaarden die gelden als kwaliteitsnormen voor grondwater en vastgesteld zijn voor gans Vlaanderen: het betreffen receptorspecifieke<sup>2</sup> richtwaarden voor 10 fysisch-chemische parameters, voor 13 parameters voor ongewenste stoffen, voor 12 parameters voor toxische stoffen en voor 4 microbiologische parameters.

#### 3.1.5.1.2 Achtergrondniveaus

Een achtergrondniveau is de concentratie van een stof of de waarde van een indicator in een grondwaterlichaam, die overeenkomt met onbestaande of zeer geringe, antropogene alteraties van de ongerepte toestand. De wijze waarop de achtergrondniveaus zijn vastgesteld, is niet veranderd<sup>3</sup>, maar in 2016 is wel een herziening van de richtwaarden gebeurd (BVR 20 mei 2016, BS 27 juni 2016) omdat de toestandsbeoordeling i.k.v. de SGBP's 2016-2021 wel een aantal knelpunten aan het licht had gebracht. Bovendien was er anno 2016 veel meer data ter beschikking gekomen, dan ten tijde van de eerste bepaling van de achtergrondniveaus en de drempelwaarden in 2008<sup>4</sup>. Tenslotte was ook de bijlage II Deel B van de Grondwaterrichtlijn<sup>5</sup>, nl. de lijst met stoffen waarvoor de lidstaten

---

<sup>2</sup> Huidige receptoren: met milieu (bodemsaneringsnormen), drinkwater (drinkwaternormen).

<sup>3</sup> De gevolgde methode is conform het Europese BRIDGE-project (Background cRiteria for the IDentification of Groundwater thrEsholds) uitgewerkt.

<sup>4</sup> Bij de bepaling van de achtergrondniveaus in 2008 was er slechts een beperkte dataset van niet antropogeen beïnvloede grondwateranalyses beschikbaar, nl. 7 analysecampagnes van voorjaar 2004 tot en met voorjaar 2007. De halfjaarlijkse kwaliteitsmetingen die uitgevoerd zijn op de filters van het primair en het freatisch meetnet van VMM van 2004 tot en met 2013 vormden eind 2015, begin 2016 de basis voor de berekening van de achtergrondniveaus (BVR 20 mei 2016, BS 27 juni 2016).

<sup>5</sup> Richtlijn 2014/80/EU van de Commissie van 20 juni 2014 tot wijziging van bijlage II bij Richtlijn 2006/118/EG van het Europees Parlement



drempelwaarden en achtergrondniveaus moeten bepalen, uitgebreid met nitriet en fosfaat en moest deze wijziging in Vlaamse regelgeving opgenomen worden. Over het algemeen kan gesteld worden dat de achtergrondniveaus te laag ingeschat waren en bij de herziening is deze richtwaarde voor de meeste parameters dan ook hoger vastgelegd.

Voor de volgende stoffen werd per grondwaterlichaam een richtwaarde bepaald die geldt als achtergrondniveau, vermeld in artikel 2 van [bijlage 2.4.1. van VLAREM](#): zuurtegraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec), natrium (Na), kalium (K), magnesium (Mg), ammonium (NH<sub>4</sub>), calcium (Ca), ijzer (Fe), mangaan (Mn), aluminium (Al), arseen (As), nikkel (Ni), zink (Zn), cadmium (Cd), chloride (Cl), sulfaat (SO<sub>4</sub>), fosfaat (PO<sub>4</sub>), fluoride (F), kwik (Hg), chroom (Cr), lood (Pb) en koper (Cu).

### 3.1.5.1.3 Drempelwaarden

De drempelwaarden zijn net als de achtergrondniveaus vastgesteld op het niveau van de grondwaterlichamen en voor parameters die er mee toe leiden dat een grondwaterlichaam of groep van grondwaterlichamen gevaar loopt m.b.t. het halen of het behouden van de goede chemische toestand. De selectie van de parameters waarvoor drempelwaarden werden vastgesteld, is enerzijds gebaseerd op de minimumlijst die opgenomen is in bijlage II, deel B van de Grondwaterrichtlijn<sup>6</sup> en anderzijds op de specifieke situatie van de grondwaterlichamen in Vlaanderen. Bijlage II deel B van de Grondwaterrichtlijn bevat een minimumlijst van stoffen waarvoor een drempelwaarde dient overwogen te worden. Deze zijn arseen (As), cadmium (Cd), lood (Pb), kwik (Hg), ammonium (NH<sub>4</sub>), chloride (Cl), sulfaat (SO<sub>4</sub>), trichloorethyleen, tetrachloorethyleen en elektrische geleidbaarheid (Ec). Aan de minimumlijst werden wel zes parameters toegevoegd, meer bepaald fluor, kalium, fosfaat, nitraat, nikkel en zink.

Per parameter werd niet voor elk grondwaterlichaam een drempelwaarde opgesteld, enkel voor die grondwaterlichamen waar de parameter een indicator kan zijn voor de verstoring van de natuurlijke goede toestand. De richtwaarden die gelden als drempelwaarde worden vermeld in artikel 3 van [bijlage 2.4.1. van VLAREM](#).

Gezien de drempelwaarde per GWL bepaald wordt als het gemiddelde van de grondwaterkwaliteitsnorm en het achtergrondniveau of gelijk aan het achtergrondniveau is (resp. wanneer deze laatste richtwaarde kleiner is dan de grondwaterkwaliteitsnorm of wanneer het natuurlijk achtergrondniveau hoger is dan de grondwaterkwaliteitsnorm), is ook deze richtwaarde algemeen verhoogd.

### 3.1.5.2 Grondwaterkwantiteitscriteria

De kaderrichtlijn voorziet enkel in een definitie voor de milieukwaliteitsnorm voor de chemische toestand van grondwater en niet voor kwantiteit. In de Kaderrichtlijn Water wordt in bijlage V 2.1.2. wel beschreven aan welke voorwaarden *de grondwaterstand* moet voldoen om in een grondwaterlichaam een goede kwantitatieve toestand te hebben. Op basis hiervan zijn een aantal

---

en de Raad betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand

<sup>6</sup> Richtlijn 2014/80/EU van de Commissie van 20 juni 2014 tot wijziging van bijlage II bij Richtlijn 2006/118/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand



beoordelingscriteria opgesteld.

Europese Kaderrichtlijn Water, Bijlage annex V 2.1.2. Definitie van de goede kwantitatieve toestand grondwater:

*De grondwaterstand in het grondwaterlichaam is van dien aard dat de gemiddelde jaarlijkse onttrekking op lange termijn de beschikbare grondwatervoorraad niet overschrijdt. Dienovereenkomstig ondergaat de grondwaterstand geen zodanige antropogene veranderingen dat:*

de milieudoelstellingen volgens artikel 4 voor bijbehorende oppervlaktewateren niet worden bereikt,

de toestand van die wateren significant achteruitgaat,

significante schade wordt toegebracht aan de terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwaterlichaam afhankelijk zijn,

*en er kunnen zich tijdelijk, of in een ruimtelijk beperkt gebied voortdurend, veranderingen voordoen in de stroomrichting ten gevolge van veranderingen in de grondwaterstand, maar zulke omkeringen veroorzaken geen intrusies van zout water of stoffen van andere aard en wijzen niet op een aanhoudende, duidelijk te constateren antropogene tendens in de stroomrichting die vermoedelijk tot zulke intrusies zal leiden.*

Artikel 4 van [bijlage 2.4.1. van VLAREM](#) vermeldt de criteria waaraan getoetst wordt om te bepalen of een grondwaterlichaam zich al dan niet in een "goede kwantitatieve toestand" bevindt.

In paragraaf 3.1.9 van dit hoofdstuk worden de milieudoelstellingen vermeld voor de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES) die in Vlaanderen binnen de beschermd gebieden zijn aangeduid. De zgn. NICHE-tabel vermeldt de toelaatbare ranges van de gemiddelde hoogste (GHG) en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) per grondwaterafhankelijke vegetatietype, die o.m. worden gebruikt bij de passende beoordeling en in de zgn. GWATES-test (zie verder, paragraaf 3.2.3 "toestandsbeoordeling grondwater" en 3.2.5 "beoordeling toestand grondwater in beschermde gebieden") die nagaat of er als gevolg van een antropogeen geïndiceerde wijziging van de grondwatertafel, *significante schade wordt toegebracht aan de terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwaterlichaam afhankelijk zijn.*

### **3.1.6 Waterbodemkwaliteit**

In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid heeft de Vlaamse Regering milieukwaliteitsnormen voor waterbodems vastgesteld.

De milieukwaliteitsnormen voor waterbodems worden hierbij opgevat als richtwaarden zoals bedoeld in artikel 2.2.4. van het DABM. Deze richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd. Zij gelden niet als saneringscriterium, noch als saneringsdoel.

Deze milieukwaliteitsnormen zijn vastgelegd in het Besluit Milieukwaliteitsnormen en kunnen in het routinematig waterbodemetnet Vlaanderen (zogenaamde triademetnet) gebruikt worden om de actuele ecologische kwaliteit van de bodems van Vlaamse beken en rivieren te toetsen, ter vervanging van de bestaande triade-referentiewaarden. Tevens kunnen de milieukwaliteitsnormen gebruikt



worden als referentiewaarde bij de inventarisatie van de waterbodempkwaliteit aan de hand van de triademethode.

Bovendien garanderen deze milieukwaliteitsnormen dat een verbeterende waterkwaliteit niet nadelig beïnvloed zal worden door een verontreinigde waterbodempkwaliteit omdat bij deze waarden geen ecotoxicologische effecten en een gezonde benthische levensgemeenschap worden verwacht. Verder blijkt uit studiewerk met evenwichtscoëfficiënten dat bij niet-overschrijding van de milieukwaliteitsnormen voor de waterbodempkwaliteit ook de milieukwaliteitsnormen voor waterkwaliteit niet worden overschreden.

Door de Universiteit Antwerpen werden op basis van de dataset van VMM triggerwaarden afgeleid. De triggerwaarde is een concentratie waaronder geen aanzienlijke effecten op de aanwezige biota worden verwacht. Bij overschrijding van de triggerwaarde werd een methodiek uitgewerkt 'toetsing Duidelijke Aanwijzing voor een Ernstige Waterbodempverontreiniging (DAEW)'. Indien op basis van de toegekende scores er een DAEW aanwezig is, dient overgegaan te worden tot verder onderzoek.

### 3.1.7 Oppervlaktewaterkwantiteit

#### 3.1.7.1 Situering

De milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater zijn gericht op het terugdringen van de negatieve gevolgen van overstromingen en droogte. Men spreekt respectievelijk van overstromingsrisicobeheerdoelstellingen (ORBD) en watertekortbeheerdoelstellingen (WBD).

Hierbij werden volgende principes in acht genomen:

- Toetsbaar, zodat de toestand en de evolutie kunnen opgevolgd worden;
- Realistisch, zodat doelstellingen haalbaar zijn;
- Ambitieuze en slagkrachtig, zodat een hogere veiligheid gerealiseerd wordt;
- Aanvaardbaar, zodat ze door alle sectoren kunnen gedragen worden.

Zowel voor ORBD als WBD geldt een overkoepelende doelstelling van waaruit subdoelstellingen werden geformuleerd die met elkaar kunnen interageren. Voor deze subdoelstellingen onderscheidt men volgende aspecten: waterbeheersing en veiligheid, scheepvaart, ecologie en watervoorziening. Alle sectoren kunnen aan deze 4 aspecten gekoppeld worden. De generieke doelstellingen gelden voor Vlaanderen en zijn dus ook van toepassing op de verschillende bekkens.

#### 3.1.7.2 Overstromingsrisicobeheerdoelstellingen

Vanuit de Overstromingsrichtlijn wordt het overstromingsrisico gedefinieerd als de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen van een overstroming voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid.



#### 3.1.7.2.1 Overkoepelend

“Duurzame vermindering van het overstromingsrisico in Vlaanderen met voldoende bescherming voor de mens, de economische bedrijvigheid, de ecologie en het cultureel erfgoed”.

Dit kan door het verminderen van de overstromingsrisico's bepaald door kansen en schade. Daarbij wordt een optimale combinatie van protectieve, preventieve en paraatheidsverhogende maatregelen in rekening gebracht, zodat het restrisico tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau wordt herleid. Daarbij wordt minstens de effecten van de autonome ontwikkeling ten gevolge van het veranderende klimaat en het veranderd landgebruik opgevangen via maatregelen die gericht zijn op een zo groot mogelijke kostenefficiëntie, waarbij rekening gehouden wordt met de baten voor de mens, de economische bedrijvigheid, de ecologie en het cultureel erfgoed.

#### 3.1.7.2.2 Subdoelstelling aspect: Waterbeheersing en veiligheid

Er wordt gestreefd naar een duurzame of bestendige vermindering van het aantal getroffen mensen en van het economisch risico ten gevolge van overstromingen.

#### 3.1.7.2.3 Subdoelstelling aspect: Scheepvaart

Er wordt gestreefd naar het bufferen en het doelmatig afvoeren om scheepvaart te verzekeren. Indien omwille van veiligheidsoverwegingen voor de bevolking een stremming noodzakelijk is, zullen deze veiligheidsoverwegingen primeren boven het belang van de scheepvaart.

#### 3.1.7.2.4 Subdoelstelling aspect: Ecologie

Er wordt gestreefd naar hoogwaterafvoeren die compatibel zijn met de realisatie van de goede ecologische toestand of het goede ecologische potentieel, vermeld in artikel 5 van het decreet van 18 juli 2003, en de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor de speciale beschermingszones, vermeld in artikel 36bis van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, en de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 tot aanwijzing van de speciale beschermingszones en tot definitieve vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten.

#### 3.1.7.2.5 Subdoelstelling aspect: Watervoorziening

Er wordt gestreefd naar geen enkele dag tekort aan oppervlaktewater, bestemd voor de productie van drinkwater voor menselijke consumptie door verontreiniging van ruwwater in de watervoorzieningen voor waterproductie door overstromingswater te vermijden, en door de toegang tot die voorzieningen en de werking ervan zo veel mogelijk te vrijwaren.

#### 3.1.7.3 Watertekortbeheerdoelstellingen

Door het Europees Milieu Agentschap (EMA) wordt een watertekort gedefinieerd als een terugkerend onevenwicht dat ontstaat door een onvoldoende afgestemd gebruik van watervoorraden, veroorzaakt door een consumptie die significant hoger is dan de natuurlijk duurzame beschikbaarheid. Watertekort kan verergeren door watervervuiling (vermindert de geschiktheid voor verschillende watergebruiken), en gedurende droogteperiodes.



#### 3.1.7.3.1 Overkoepelend

“Het beperken van de kosten en de bedreigingen voor de samenleving ten gevolge van de toenemende kans op ernstige watertekorten. Er wordt gestreefd naar een duurzame beschikbaarheid van water voor de mens, scheepvaart, watervoorziening, industrie en landbouw, onroerend erfgoed, recreatie”.

#### 3.1.7.3.2 Subdoelstelling aspect: Waterbeheersing en veiligheid

Er wordt gestreefd naar een zo efficiënt mogelijk gebruik van water zo dat de kwaliteit van de leefomgeving en de maatschappij behouden blijft, waarbij voorzien wordt in de eigen behoeften, zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien in gevaar te brengen.

#### 3.1.7.3.3 Subdoelstelling aspect: Scheepvaart

Er wordt gestreefd naar een waterstand waarbij geen aanpassing aan de normaal toegelaten diepgang voor de scheepvaart nodig is.

#### 3.1.7.3.4 Subdoelstelling aspect: Ecologie

Er wordt gestreefd naar laagwaterafvoeren die compatibel zijn met de realisatie van de goede ecologische toestand of het goede ecologische potentieel, zoals bedoeld vermeld in artikel 5 van het decreet van 18 juli 2003, en de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor de speciale beschermingszones, zoals vermeld in artikel 36bis van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu en geconcretiseerd in de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 tot aanwijzing van de speciale beschermingszones en tot definitieve vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten.

#### 3.1.7.3.5 Subdoelstelling aspect: Watervoorziening

Er wordt gestreefd naar geen enkele dag drinkwatertekort, zodat de volksgezondheid gegarandeerd blijft; en dit door tekorten aan oppervlaktewater, bestemd voor de productie van drinkwater voor menselijke consumptie, zo veel mogelijk te vermijden door:

- a) een degradatie van de ruwwaterkwaliteit te vermijden;
- b) de verzilting van oppervlaktewater, bestemd voor de productie van water voor menselijkeaanwending, tegen te gaan;
- c) te lage laagwaterdebieten tegen te gaan;
- d) dalingen van grondwaterpeilen ten gevolge van lage oppervlaktewaterpeilen tegen te gaan.





### 3.1.8 Doelstellingen voor beschermde gebieden oppervlaktewater

#### 3.1.8.1 Doelstellingen voor beschermde gebieden drinkwaterwinning oppervlaktewater

3.1.8.1.1 Doelstelling 1: Verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via strengere milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

#### BESTAANDE WETGEVING

---

In de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwatervoorziening (BVR 8 december 1998) gelden de verstrengde normen zoals opgenomen in bijlage 2.3.2 van Vlarem II. Deze normen zijn de omzetting van de Europese Richtlijn 75/440/EEG, die echter sinds 2007 niet meer van kracht is. De kaderrichtlijn Water bepaalt dat het beschermingsniveau, gegarandeerd door richtlijnen van voor dat de kaderrichtlijn Water er was, minimaal gehandhaafd moet blijven. Aldus worden in praktijk op Vlaams niveau de bestaande normen van bijlage 2.3.2 behouden.

Daarnaast stelt de kaderrichtlijnwater (art. 7) dat de lidstaten zorgen voor de nodige bescherming van de aangewezen waterlichamen met de bedoeling de achteruitgang van de kwaliteit daarvan te voorkomen, teneinde het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, te verlagen.

#### VISIE MILIEUKWALITEITSNORMEN OPPERVLAKEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

---

Voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater bestaan strengere doelstellingen die geactualiseerd worden. Dit zijn de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater afgekort tot MKN Drinkwater (MKN DW).

Twee uitgangspunten worden toegepast:

Check of de bestaande milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater (MKN OW) beschermend genoeg zijn

Check of er voor andere stoffen een milieukwaliteitsnorm drinkwater (MKN DW) moet vastgelegd worden

(A) Voor de bestaande **MKNen Oppervlaktewater** wordt getoetst of deze beschermend genoeg zijn om drinkwater te produceren dat voldoet aan de wettelijke drinkwaterkwaliteitseisen (vastgelegd in het drinkwaterbesluit) op een technisch haalbare manier tegen een aanvaardbare maatschappelijke kost.

Volgende principes worden hierbij toegepast:

- 1) Als de MKN Oppervlaktewater strenger is dan de huidige MKN Drinkwater dan blijft de MKN Oppervlaktewater van toepassing;
- 2) Als de MKN Oppervlaktewater niet streng genoeg is, dan wordt een nieuwe MKN Drinkwater vastgelegd die strenger is dan de MKN voor oppervlaktewater.





(B) Daarnaast wordt ook voor **stoffen die nu al een potentieel probleem** zijn voor de drinkwaterproductie en waarvoor geen MKN Oppervlaktewater bestaat een MKN Drinkwater vastgelegd. Een lijst met stoffen die een potentieel probleem vormen voor de drinkwaterproductie wordt opgemaakt op basis van een risico-evaluatie uitgevoerd op de oppervlaktewatermetingen van de VMM en van de drinkwatermaatschappijen.

Voor de berekening van de MKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater wordt gebruik gemaakt van de formule uit de Europese 'Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards'<sup>7</sup>.

$$QS \text{ Drinking water} = \text{drinking water standard} / F \text{ not removable by treatment}$$

Vertaald in het Vlaams beleidskader

$$MKN \text{ Drinkwater} = \text{toetsingswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

Twee belangrijke factoren bepalen de **MKN Drinkwater**:

- 1) Toetsingswaarde drinkwater: dit zijn de Vlaamse drinkwaterparameters opgenomen in het drinkwaterbesluit (parameterwaarde of richtwaarde), en humaan toxicologisch onderbouwde normen zoals de WHO richtwaarde of EPA richtwaarde (richtwaarde heeft hier een andere betekenis dan die uit DABM).
- 2) Verwijderingsefficiëntie: dit percentage geeft aan hoe goed een stof verwijderbaar is in een conventionele oppervlaktewaterzuivering. Deze bestaat in Vlaanderen minimaal uit actief kool.

Tabel 3.1-1: Voorstel van MKN Drinkwater voor bacteriologische parameters

Parameter	Eenheid	MKN DW
Cryptosporidium	oocysts/l	0,075
E. coli	/100 ml	20.000
Enterococcen	/100 ml	10.000

Tabel 3.1-2: Voorstel van MKN Drinkwater voor anorganische parameters

Parameter	Eenheid	MKN DW
Antimoon	µg/l	5
IJzer	µg/l	2.000
Mangaan	µg/l	500

Tabel 3.1-3: Voorstel van MKN Drinkwater voor organische parameters

Parameter	MKN DW (µg/l)
(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)	0,37

<sup>7</sup> Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No. 27

1,1,2-trichloorethaan	5,45
1,1-dichlooretheen	12,73
1,2-dichloorethaan (EDC)	5,45
1,2-dichloorpropaan	72,73
1,3-dichloorpropeen (cis + trans)	0,18
1-chloor-2,3-epoxypropaan (epichloorhydrine)	0,18
2,4-(dichloorfenoxy)azijnzuur (2,4-D)	0,37
Aclonifen	0,3
Alachlor	0,3
Atrazine	0,15
Azoxystrobin	0,15
Bentazon	0,23
Benzeen	1,82
Beta-estradiol	0,004
Bisfenol-A	9,26
Boscalid	0,3
Carbendazim	0,18
Chloormequat	0,12
Chloridazon	0,18
Clopyralid	0,15
Dichlorprop	0,37
Dimethenamid	0,15
Dimethomorf	0,15
Dimethylsulfamide	0,12
Diuron	0,2
Ethofumesaat	0,18
Fluopicolide	0,3
Glyfosaat	0,12
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	2
Isoproturon	0,18
Koolstoftetrachloride	0,15
Linuron	0,3
MCPA	0,37
MCPP	0,37
Metaldehyde	0,18
Methamidofos	0,12
Metobromuron	0,18
Metolachloor	0,15
Microcystin-LR	1,52
Monolinuron	0,18
Pendimethalin	0,15
Pentachloorfenol	0,3
Propanil	0,3
Quinmerac	0,2

Quinoyfen	0,3
Simazine	0,15
Terbutylazine	0,3
Thiacloprid	0,15
Vinylchloride	0,91

### VOORZORG MILIEUKWALITEITSNORM DRINKWATER<sup>8</sup>

Voor een aantal stoffen met MKN Oppervlaktewater en stoffen die vastgesteld worden en waarvoor geen MKN Oppervlaktewater bestaat, is er (nog) geen toxicologisch onderbouwde toetsingswaarde drinkwater.

Voor deze stoffen is en wordt een voorzorgswaarde drinkwater afgeleid<sup>9</sup>. De voorzorgswaarde drinkwater is een drempelwaarde, die aangeeft vanaf welke waarde een diepgaandere, toxicologische evaluatie wenselijk is. Aangezien deze voorzorgswaarde drinkwater niet diepgaand toxicologisch onderbouwd is, wordt voor deze stoffen nog geen MKN Drinkwater vastgelegd. Maar ook voor deze stoffen moet er naar gestreefd worden dat het milieukwaliteitsniveau gehaald wordt.

De voorzorg MKN Drinkwater wordt met dezelfde formule bepaald als de MKN drinkwater.

$$\text{vzMKN Drinkwater} = \text{voorzorgswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

Tabel 3.1-4: Voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische parameters

Parameter	Eenheid	vzMKN DW
Chromium 6+	µg/l	0

Tabel 3.1-5: Voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor organische parameters

Parameter	vzMKN DW (µg/l)
1H-benzotriazole	8,18
5-methyl-1H-benzotriazole	8,18
Amidotrizoïnezuur	6,82
AMPA	5,42
Acenaftyleen	0,37
Atenolol	8,18
BAM	8,18

<sup>8</sup> Milieukwaliteitsnormen bepalen de maximaal toelaatbare hoeveelheden verontreinigingsfactoren in de atmosfeer, het water, het sediment of de biota of de bodem. Milieukwaliteitsnormen kunnen zowel grenswaarden als richtwaarden zijn. Maar 2.2.4 stelt duidelijk dat het om grenswaarde OF richtwaarde kan gaan. Richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd.

<sup>9</sup> <https://www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit#section-1>

Benzo(a)anthraceen	0,03
Caffeïne	8,18
Carbamazepine	8,18
Cetirizine	6,82
Chryseen	0,03
Desfenylchloridazon	5,42
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,2
Diclofenac	0,37
Diethylftalaat	8,18
Diisopropylether	8,18
Dimethenamid-ESA	5,42
Dimethenamid-OA	8,18
DTPA	6,72
EDTA	6,72
Flufenacet-ESA	6,82
Flufenacet-OA	8,18
Fluoreen	0,37
Gabapentine	5,42
Guanylureum	5,42
Hydrochloorthiazide	4,5
Ibuprofen	333,33
Iohexol	4,5
Iomeprol	4,5
Iopamidol	4,5
Iopromide	4,5
Irbesartan	16,67
Lidocaïne	6,82
Metazachloor-ESA	5,42
Metazachloor-OA	8,18
Metformin	5,42
Methyl tertiair-butyl ether	8,18
Methyl-desfenylchloridazon	5,42
Metolachloor-ESA	8,18
Metolachloor-OA	8,18
Naproxen	16,67
Paracetamol	8,18
Sotalol	8,18
Sulfamethoxazole	8,18
Tolyltriazole	8,18
Tramadol	6,82
Triethylfosfaat	1,64
Trimethoprim	6,82
Tri-n-butylfosfaat (tributylfosfaat)	4,09
Tris-(2-chloorethyl)-fosfaat	1,36



Tris-(2-chloorisopropyl)-fosfaat	1,36
VIS-01	13,64

## AANVULLENDE ASPECTEN

In hoofdstuk 2.2.1.1 is beschreven dat een onttrekkingsgebied - en indien nodig een beschermingszone (zone van hogere bescherming) - afgebakend wordt ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

Als er MKN Drinkwater of voorzorg MKN Drinkwater zijn vastgelegd, zijn deze strenger dan de MKN OW en van toepassing in de beschermingszone - zone van hogere bescherming, als die er niet is t.h.v. het innamepunt.

Figuur 3.1-1: Overzicht van waar welke milieukwaliteitsnorm geldt



De MKN Drinkwater en voorzorg MKN Drinkwater zijn **richtwaarden**, dit is het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of waarnaar gestreefd wordt.

Meer informatie in het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”.

De verdere bespreking van de concrete uitwerking verloopt via het traject opmaak van de nieuwe wetgeving.

3.1.8.1.2 Doelstelling 2: Verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via een nieuw handelingenkader binnen de onttrekkingsgebieden

## VISIE HANDELINGEN

De nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn stelt duidelijk dat naast een aangepaste afbakening voor het



oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater ook een kader nodig is rond preventieve en mitigerende maatregelen. Het al dan niet toelaten van bepaalde handelingen binnen deze afgebakende gebieden geeft een duidelijke invulling aan het begrip preventieve en mitigerende maatregelen.

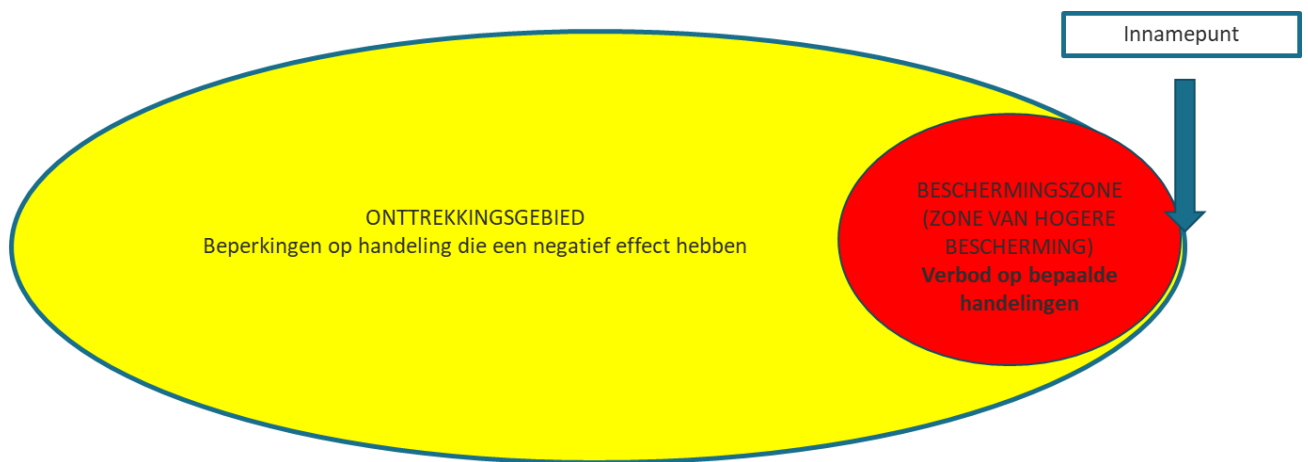
De volgende visie rond welke handelingen binnen het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater toegelaten zijn, wordt voorgesteld.

**BEPERKINGEN OP HANDELINGEN**

Met deze beperkingen streven we er naar om de kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de onttrekkingsgebieden niet te verslechteren, integendeel dit handelingenkader zou ervoor moeten zorgen dat voldaan wordt aan artikel 7 van de KRLW. Namelijk dat de productie van drinkwater mogelijk blijft met de bestaande zuiveringstechnieken. Dit wil zeggen dat er geen achteruitgang is van de kwaliteit van het onttrokken oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater, zoals beschreven is in de toestandsbeoordeling van het stroomgebiedbeheerplan. Voor bepaalde stoffen die teruggevonden worden in drinkwater, dus waar de huidige zuivering ontoereikend is, is het nodig om een verbetering te hebben van de huidige toestand.

In het artikel 3.2.1. van het decreet integraal waterbeleid gecoördineerd op 15 juni 2018 is een algemeen lozingsverbod opgenomen. Het is zo verboden om in het oppervlaktewater verontreinigde of verontreinigende vloeistoffen te lozen of er gassen in te brengen. In dit artikel zijn ook uitzonderingen opgenomen zoals lozen van afvalwater met een vergunning. Voor de scheepvaart zijn ook een aantal uitzonderingen opgenomen. In dit handelingkader wordt onderzocht of er uitzonderingen kunnen toegestaan worden en welke dit zijn.

Figuur 3.1-2: Handelingenkader toegepast op het onttrekkingsgebied en op de beschermingszone (zone van hogere bescherming)



- 1) Binnen de onttrekkingsgebieden zijn er beperkingen op handelingen die een negatieve impact hebben op de kwaliteit van het onttrokken oppervlaktewater.

Handelingen kunnen enkel toegestaan worden:



mits inachtnaam van het preventiebeginsel, bronbeginsel en voorzorgsbeginsel

wanneer door een risico-inschatting duidelijk is dat de negatieve impact op de kwaliteit van het water bestemd voor de productie van drinkwater, beperkt is

Belangrijk hierbij is dat ook de incidentele lozingen mee bekeken worden. Deze risicobeoordeling gaat na wat het effect is van deze handelingen en incidentele lozingen op het oppervlaktewater voor de productie van drinkwater ter hoogte van de inname of als er een zone van hogere bescherming afgebakend is, bij het *binnenkomen* van de zone van hogere bescherming.

2) In de beschermingszones (zones van hogere bescherming) ligt de focus op het verbod van bepaalde handelingen

In deze zone moet voorkomen worden dat er bijkomende vervuiling in het oppervlaktewater terecht komt bovenop bestaande vervuilingen. Zo kunnen (nieuwe) afvalwaterlozingen verboden worden, kunnen indien nodig, bredere bufferzones aangeduid worden ... Daarnaast moet in deze zone ingezet worden op het voorkomen van calamiteiten met een impact op de waterkwaliteit.

## OPVOLGEN VAN VERGUNNING / HANDELINGEN

---

1) Calamiteiten in onttrekkingsgebieden direct melden

Calamiteiten (incidentele lozingen...) hebben een grote impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Elke calamiteit die voorkomt, zoals een incidentele lozing van een bedrijf, een ongeval met impact op de waterkwaliteit, ... moet direct gemeld worden aan de drinkwatermaatschappijen en de waterloopbeheerders.

2) Adviesverlening door drinkwatermaatschappijen

Binnen het kader van bronbescherming is het noodzakelijk dat de drinkwatermaatschappijen op de hoogte zijn van de activiteiten in het onttrekkingsgebied. De drinkwatermaatschappijen zijn vragende partij om actief hun advies te kunnen geven op deze activiteiten. De adviesverlening gaat ruimer dan lozingen op oppervlaktewater. Ook lozingen op rioleringen (indien RWZI effluent in het onttrekkingsgebied wordt geloosd), maar ook SEVESO bedrijven, mestopslag, opslag gevaarlijke producten,... kunnen een impact hebben.

Meer info in het achtergronddocument "Bronbescherming drinkwater".

### 3.1.8.2 Specifieke milieudoelstellingen voor speciale beschermingszones (SBZ's) en waterrijke gebieden van internationale betekenis

Voor de oppervlaktewaterafhankelijke habitat- (SBZ-H) en vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) die onder invloed staan van een Vlaams of lokaal 1<sup>ste</sup> orde waterlichaam (Tabel 2.2-3 en Tabel 2.2-4 in hoofdstuk 2.2.1.5), kunnen bijkomende specifieke doelstellingen geformuleerd worden. Deze zijn bedoeld om de Europees beschermde habitattypen en soorten waarvoor specifieke instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD) werden geformuleerd, duurzaam in stand te kunnen houden (*cfr. Art. 1.7.2.1.1 en artikel 1.2.2, 5°d van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018; en art.36ter§1 Decreet Natuurbehoud*). De hieronder vermelde specifieke milieudoelstellingen



zijn van toepassing op waterlooptrajecten. De toekenning van specifieke doelstellingen is gebeurd op niveau van de waterlooptrajecten waar de betrokken soort of habitat actueel voorkomt of volgens de S-IHD dient uit te breiden. Specifieke doelstellingen met betrekking tot grondwater staan vermeld in § 3.1.9.

Binnen de speciale beschermingszones bevinden zich habitats binnen het natuurlijk overstromingsgebied van waterlopen. Deze habitats worden beïnvloed door het peil in die waterlopen en bij overstroming ook door de waterkwaliteit van die waterlopen. Omdat over de precieze relatie tussen waterkwaliteit en habitatkwaliteit nog te weinig bekend is, wordt deze factor momenteel buiten beschouwing gelaten. Wel is in bepaalde gebieden een bepaald overstromingsregime van belang (vb. IJzervallei) of oefent een te diep ingesneden waterloop een verdrogende invloed uit op de habitats in de vallei.

Vele habitats staan onder indirecte invloed van een waterloop. Het gaat dan vooral om habitats die via het grondwater of via afvoergrachten in verbinding staan met het oppervlaktewaterlichaam. Een schommelend waterpeil in de bedding kan doorwerken naar het grondwaterpeil of het peil in de afwateringsgrachten. Te lage waterpeilen in de bedding kunnen op die manier een verdrogende invloed uitoefenen op de vallei. De lijst met grondwaterafhankelijke habitattypes wordt weergegeven in tabel 10 in bijlage 5 van hoofdstuk 2.

Daarnaast zijn er ook habitats en soorten die voorkomen in de waterlopen zelf en voor hun overleving bepaalde eisen stellen aan die waterlopen. Het gaat meer bepaald om habitattype 3260 (= habitat van stromende wateren met specifieke waterranonkel- en fonteinkruidsoorten) en de verschillende Europees beschermde vissoorten (zie ook Tabel 3.1-6).

Voor de Europees beschermde habitattypen en soorten kunnen uit de milieu-indicatoren voor een gunstige lokale staat van instandhouding<sup>10</sup> of het zogenaamde Habnormenrapport<sup>11</sup> specifieke milieudoelstellingen worden afgeleid. Een literatuuroverzicht voor vissen is ook opgenomen in Schneiders et al. (2009)<sup>12</sup>.

De specifieke doelstellingen voor oppervlaktewater werden geclusterd in 5 categorieën. Een eerste categorie betreft de waterlooptrajecten waar een natuurlijke waterhuishouding wordt nagestreefd, een tweede categorie de trajecten waar voor bepaalde parameters strengere waterkwaliteitseisen nodig zijn dan deze voorzien binnen de basismilieukwaliteit. Een derde categorie betreft de trajecten waar een verbeterde structuurkwaliteit wordt nagestreefd. Een vierde categorie zijn de trajecten waar

---

<sup>10</sup> Oosterlynck P., De Saeger S., Leyssen A., Provoost S., Thomaes A., Vandevoorde B., Wouters J., & Paelinckx D. (2020). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura2000 habitattypen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (27). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Lommaert L., Adriaens D., Pollet M. (red.) (2020). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Habitatrichtlijnsoorten in Vlaanderen. Versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (28). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

<sup>11</sup> Wouters, J., Raman, M., Hens, M., Van Calster, H. (2015). [Bepaling van het gunstig abiotisch bereik voor \(semi\)-terrestrische habitattypen op basis van standplaatsonderzoek](#). INBO.R.2014.2942552)

<sup>12</sup> Schneiders, A., Simoens, I. & Belpaire, C. (2009). Waterkwaliteitscriteria opstellen voor vissen in Vlaanderen. Wetenschappelijk rapport – NARA 2009. INBO.R.2009.22, 93p.





een natuurlijke sedimentbalans wordt nagestreefd en een vijfde categorie betreft de trajecten waar vrije vismigratie wordt nagestreefd.

Tabel 3.1-6 toont de relatie tussen de Europees beschermde soorten en habitats en de specifieke doelstellingen oppervlaktewater.

Op basis van deze tabel werden de waterlooptrajecten geselecteerd.

Tabel 3.1-6: Overzicht van de relatie tussen Europees beschermde soorten en habitats en de specifieke milieudoelstellingen oppervlaktewater.

	R-SVI	Natuurlijke waterhuishouding	Goede waterkwaliteit	Goede structuurkwaliteit	Natuurlijke sedimentbalans	Vrije vismigratie
Habitat 3260	ZO	X	Nog in onderzoek	X	X	
Atlantische zalm	ZO	X	Zuurstof	X	X	X
Beekprik	ZO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X
Fint	ZO	X		X	X	X
Grote modderkruiper	ZO	X				X
Kleine modderkruiper	MO	X		X	X	X
Rivierdonderpad	MO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X
Rivierprik	ZO	X	Zuurstof, BZV	X	X	X

R-SVI = Regionale Staat van Instandhouding (Bron: G-IHD)/G=gunstig/MO=matig ongunstig/ZO=zeer ongunstig

Deze specifieke milieudoelstellingen zijn het resultaat van de afstemming tussen Natura2000-doelstellingen en doelen voor de kaderrichtlijn Water door Van Looy et al. (2008).<sup>13</sup>

Met uitzondering van vrije vismigratie<sup>14</sup> zijn de specifieke milieudoelstellingen enkel van toepassing op de waterlooptrajecten waar habitattypen 3260 of één of meerdere van deze Europees beschermde vissoorten tot doel gesteld zijn.

De relevante specifieke milieudoelstellingen per oppervlaktewaterlichaam zijn opgenomen in tabellen 18 en 19 in bijlage 3 voor de Vlaamse waterlichamen en voor de lokale waterlichamen 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> orde zijn deze te vinden in de bekenspecifieke delen. Enkel de oppervlaktewaterlichamen waarvan aan minimaal 10% van de lengte een specifieke milieudoelstelling is toegekend, werden opgenomen in de

<sup>13</sup> Van Looy, K., Wouters, J., Schneiders, A., Denys, L., Packet, J., Decler, K., Adriaens, P. & Van Hoydonck, G.. (2008). Afstemming doelstellingen Integraal waterbeleid en Natura 2000. Ecologische vereisten beschermde habitattypen en soorten. INBO.R.2008.42. 53p.

<sup>14</sup> De aanduiding van prioritaire waterlooptrajecten voor herstel van vrije vismigratie is niet alleen gebaseerd op de Europees beschermde vissoorten, maar ook op enkele andere vissoorten die in Vlaanderen beschermd zijn.



tabellen.

Bij de realisatie van deze specifieke doelstellingen dient een integrale afweging te gebeuren tussen de diverse functies binnen een watersysteem, evenals van het onderling verband tussen de verschillende functies van het watersysteem (cfr. Art.1.2.2, 9° DIWB).

#### 3.1.8.2.1 Doelstelling 1: Instandhouding, herstel of ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding

Onder 'een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding' worden de volgende mogelijke zaken verstaan:

- Aanpassing van het waterlooppeil om verdroging van Natura2000-habitats in de vallei te voorkomen;

- Behoud van een minimaal debiet (cfr. e-flow) ten behoeve van de hoger vermelde vissoorten;

- Instellen van een natuurlijk overstromingsregime ten behoeve van Europees te beschermen fauna en flora (vb. winteroverstromingen langs de IJzer);

- Voorkomen van overstromingen in zones waar bij natuurlijke afvoeren geen overstromingen zouden voorkomen en de huidige overstromingen het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen hypothekeren.

Het historische waterpeilregime is in een aantal gevallen nog moeilijk te reconstrueren. Hiervoor zijn gedetailleerde historische peilmetingen noodzakelijk en deze zijn voor de meeste waterlopen niet voorhanden. Bovendien zijn in het dicht bebouwde en intensief gebruikte Vlaamse landschap de mogelijkheden beperkt. Wel kan een waterpeilregime nagestreefd worden dat de instandhouding, herstel en ontwikkeling van de beekbegeleidende terrestrische en aquatische Europees beschermde fauna en flora maximaal integreert. Er zijn ook allerlei technische oplossingen mogelijk die kunnen leiden tot een lokaal gewenst effect zonder dat dit stroomop- en afwaarts buiten de SBZ's tot neveneffecten leidt. De realisatie van een natuurlijker waterpeilregime vindt plaats in onderling overleg tussen waterbeheerders, lokale actoren en deskundigen op het vlak van fauna en flora. Bij de realisatie van de doelstelling vormt zuinig ruimtegebruik een aandachtspunt.

De belangrijkste kenmerken van een natuurlijk waterpeilregime zijn het basisdebiet, het beek- of riviervormende debiet en het overstromingsregime.

Basisdebiet en overstromingsregime kunnen seizoensgebonden zijn. De oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen worden doorgaans gekenmerkt door lagere zomer- dan winterbasisdebieten. Ook overstromingen in de winter zijn doorgaans verschillend van deze tijdens de zomerperiode. Bovenstaande kenmerken bepalen het waterpeilregime en kunnen verschillend zijn van waterloop tot waterloop en van de locatie in het lengteprofiel van de waterloop. De stuurvariabelen voor deze doelstelling zijn de waterpeilen en -debieten.

Voor het behoud van de watergebonden habitats in de vallei is de beschikbaarheid van de juiste hoeveelheid water met de gepaste kwaliteit op het geschikte moment een aandachtspunt. In het geval van drainage of een te laag basispeil ten behoeve van ander landgebruik kan het herstel van deze habitats bemoeilijkt worden. Door een voldoende hoog basispeil zal het grondwaterpeil onder de beschermde habitats minder ver wegzakken en worden betere ontwikkelingsmogelijkheden bekomen. Deze doelstelling heeft in eerste instantie een invloed op het grondwaterregime onder de SBZ's die



grenzen aan waterlopen. De stuurvariabele is het basispeil van de waterloop.

### 3.1.8.2.2 Doelstelling 2: Strengere doelstellingen inzake waterkwaliteit

De meeste habitats zijn gevoelig voor eutrofiëring (vermesting). Een aanrijking met nutriënten zoals fosfaat en nitraat leidt vrijwel altijd tot een afname van de soortenrijkdom. Voor alluviale bossen kan dat bijvoorbeeld inhouden dat de vegetatie van de kruidlaag gedomineerd wordt door één (bv. grote brandnetel) of enkele soorten. Bepaalde alluviale systemen zijn vrij productief. Ze kunnen daardoor een hogere nutriëntenbelasting verdragen. De relatie tussen de nutriëntenbelasting en de alluviale bostypen is in de literatuur beschreven<sup>15</sup>.

Voor de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waarvoor geen specifieke waterkwaliteitsdoelstellingen voorgesteld worden, wordt er van uitgegaan dat respectievelijk de typespecifieke milieukwaliteitsnormen in stromende wateren (zie Tabel 3.1-1) voor de variabelen nitraat, Kjeldahl- en totaal stikstof, orthofosfaat, totaal fosfor en opgeloste zuurstof en de typespecifieke milieukwaliteitsnormen in stilstaande wateren (zie Tabel 3.1-2) voor de parameters totaal stikstof, totaal fosfor, opgeloste zuurstof, doorzicht en pH volstaan.

Vissoorten gevoelig voor waterkwaliteit zoals beekprik, rivierprik en rivierdonderpad stellen voor opgeloste zuurstof en biologisch zuurstofverbruik (BZV) hogere eisen dan de basismilieukwaliteit. Concentraties opgeloste zuurstof van meer dan 8 mg/l en een BZV van minder dan 4,3 worden voorgeschreven voor deze vissen. Daarom wordt een strengere doelstelling voor waterkwaliteit geformuleerd op de waterlooptrajecten waar deze vissoorten tot doel zijn gesteld. Deze strengere milieudoelstellingen voor waterkwaliteit zijn opgenomen in tabellen 20 en 21 in bijlage 3 voor de Vlaamse waterlichamen en voor de lokale waterlichamen 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> orde zijn deze te vinden in de bekkenspecifieke delen.

In de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan zal onderzocht worden of er ook voor habitatype 3260 specifieke waterkwaliteitsdoelstellingen noodzakelijk zijn en wat hiervan de impact zou zijn op de relevante sectoren en het te voeren waterbeleid. Hiertoe is een actie opgenomen in het maatregelenprogramma: 4B\_D\_0226 'Ontwikkelen van specifieke normen voor de oppervlaktewaterkwaliteit in (de omgeving van) speciale beschermingszones met oppervlaktewaterafhankelijke habitats en soorten'.

Een moeilijkheid is dat enerzijds de waterkwaliteit niet op een korte afstand van goed naar zeer goed kan evolueren en anderzijds dat de speciale beschermingszones in Vlaanderen relatief klein zijn waardoor er minimaal dient gestreefd te worden naar het bereiken van deze strengere doelen (net) opwaarts het beschouwde waterlooptraject. Dit betekent dat in sommige gevallen verder stroomopwaarts bijkomende maatregelen voorzien zullen moeten worden om deze doelstellingen te bereiken. Deze maatregelen zullen gebiedsgericht uitgewerkt worden in overleg met de betrokken sectoren. Hiervoor kan eventueel beroep gedaan worden op sectorale wetgeving of instrumenten uit het decreet Landinrichting. Stroomafwaarts van het beschouwde waterlooptraject gelden dan

---

<sup>15</sup> De Nocker, L., Joris, I., Janssen, L., Smolders, R., Van Roy, D., Vandecasteele, B., Meiresonne, L., Van der Aa, B., De Vos, B., De Keersmaeker, L., Vandekerkhove, K., Gerard, M., Backx, H., Van Ballaert, B., Van Hove, D., Meire, P., Van Huylenbroeck, G. & Bervoets, K.. Multifunctionaliteit van overstromingsgebieden: wetenschappelijke bepaling van de impact van waterberging op natuur, bos en landbouw (2006). Rapport VITO/B/2006. Studie in opdracht van AMINAL uitgevoerd door VITO ism UA, UGent en INBO. 189p.



opnieuw de basismilieukwaliteitsnormen.

Voor de toetsing aan de strengere waterkwaliteitsdoelstellingen wordt gebruik gemaakt van de meetdata uit de operationele monitoring, aangevuld met andere meetgegevens die werden verzameld in het kader van andere motieven. Als blijkt dat er een behoefte bestaat aan bijkomende metingen, kunnen bijkomende meetlocaties dicht bij de waterlooptrajecten met Europees beschermde vissoorten en habitattypen 3260 worden geïmplementeerd in overleg met de bevoegde instantie(s).

#### 3.1.8.2.3 Doelstelling 3: Behoud en ontwikkeling van voldoende natuurlijke stromingsdiversiteit, dieptevariatie en sedimentatie- en erosieprocessen binnen de bedding (structuurherstel)

Voor het behoud van stabiele vispopulaties is het noodzakelijk dat er voldoende geschikt voedselaanbod aanwezig is, dat de vissen ei-afzetmogelijkheden hebben en dat er migratie mogelijk is tussen foerageer-, voortplantings- en opgroei gebieden.

De ecologische vereisten die de Europees beschermde vissoorten aan deze factoren stellen, zijn verschillend van soort tot soort. Belangrijk is dat er voldoende habitatvariatie aanwezig is in de waterloop. Dit is enkel mogelijk door voor voldoende diepte- en stromingsvariatie in de waterloop te zorgen. Ook een zo natuurlijk mogelijk erosie- en sedimentatieproces is voor de ontwikkeling van de meeste vissoorten een noodzakelijke randvoorwaarde. Naast optimale abiotische omstandigheden zoals variatie in substraatsamenstelling, diepte en stroming is voor bepaalde vissoorten ook de aanwezigheid van macrofyten noodzakelijk.

Dit vergt een aangepast ruimingsregime en onderhoudsbeheer op de waterlooptrajecten waar de vissoorten uit Tabel 3.1-6 tot doel zijn gesteld. Een aangepast ruimingsregime kan variëren van het volledig achterwege laten van onderhoudsruiming waar dit hydraulisch mogelijk is, tot het spreiden in tijd en ruimte van de ruiming in de andere gevallen.

Deze doelstelling beoogt ook een maximaal structuurherstel van de waterlooptrajecten waar de vissoorten uit Tabel 3.1-6 tot doel zijn gesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met andere gebruikers in het gebied. De vereiste structuurkwaliteit voor een gunstige lokale staat van instandhouding kan variëren van soort tot soort en staat beschreven in de LSVI-tabellen (Adriaens et al., 2008). Die LSVI-tabellen worden opgenomen in de soortenbeschermingsplannen<sup>16</sup>, waarin concreet uitgewerkt wordt welke bijkomende structuurmaatregelen waar noodzakelijk zijn.

De stuurvariabelen zijn breedte-diepteverhouding, dieptevariatie, breedtevariatie, variatie in stroomsnelheid, meanderingsgraad, substraatsamenstelling,...

#### 3.1.8.2.4 Doelstelling 4: Natuurlijke sedimentbalans

Waterlopen kunnen belast worden met sedimentinput afkomstig van bodemerosie. Deze externe sedimentinput kan de natuurlijke sedimentatie-/erosiedynamiek binnen de bedding van een waterloop sterk verstoren. De aanvoer van te veel sediment kan ervoor zorgen dat diepere zones opgevuld geraken waardoor de diepte/ondiepte-variatie verdwijnt en een homogene sedimentafzetting ontstaat die het natuurlijke substraat bedekt. Dergelijke homogenisatie van de

---

<sup>16</sup> Momenteel is er al een goedgekeurd SBP voor beekprik, rivierdonderpad en kleine modderkruiper. Voor grote modderkruiper is een SBP in opmaak



bedding leidt tot een sterke afname van de habitatdiversiteit en het verlies aan paagronden. Vooral bodembewonende vissen zoals beekprik, rivierprik en rivierdonderpad zijn hiervoor zeer gevoelig. Daarom wordt extra aandacht gevraagd voor de sedimentbelasting op waterlooptrajecten gelegen in erosiegevoelig gebied waar deze vissoorten tot doel zijn gesteld.

Naast een verstoring van het substraat kan een hoge externe sedimentinput ook zorgen voor een verhoogde nutriënteninput omdat fosfaat en in mindere mate ammonium zich binden aan sedimentdeeltjes en met dit afspoelend sediment in de waterloop terecht komen.

Deze doelstelling is sterk gekoppeld aan de doelstelling i.v.m. structuurherstel omdat een goede structuurkwaliteit de stroomsnelheden lokaal kan verhogen waardoor de weerbaarheid van het systeem tegen een eventuele sedimentoverbelasting verhoogt. De stuurvariabelen zijn de sedimentconcentratie in de waterkolom en de slibdikte in de bedding.

#### 3.1.8.2.5 Doelstelling 5: Opheffen van de vismigratieknelpunten op de prioritaire waterlopen

Deze doelstelling is gekoppeld aan de Beneluxbeschikking M(2009)1 inzake vrije migratie van vissoorten (<http://www.benelux.int/nl/dos/dos19.asp>) die stelt dat de migratieknelpunten op voor vissen prioritaire waterlopen gefaseerd dienen te worden opgelost. In de aanloop naar de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen, werd de prioriteitenkaart van 2010 geactualiseerd. Hierbij werd rekening gehouden met de actuele verspreidingsgebieden van de Europees beschermde vissoorten, de stroomminnende soorten serpeling, kopvoorn en kwabaal en paling. Conform de timing van de Beneluxbeschikking dienen alle prioritaire migratieknelpunten op de geactualiseerde kaart weggewerkt te worden voor 31 december 2027.

Het resultaat van de toekenning van bovenstaande specifieke doelstellingen aan de waterlooptrajecten die dat vereisen, is weergegeven in de tabellen 18 en 19 in bijlage 3, met een weergave van welke doelstelling van toepassing is in de desbetreffende oppervlaktewaterlichamen.

### 3.1.9 Doelstellingen voor beschermde gebieden grondwater

#### 3.1.9.1 Doelstellingen voor beschermde gebieden drinkwaterwinning grondwater<sup>17</sup>

De volgende doelstelling is van toepassing op de beschermde gebieden voor drinkwatervoorziening:

**Doelstelling: Verhoogde graad van bescherming van grondwater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via evaluatie en bijsturing van generieke beschermingsmaatregelen uit het grondwaterdecreet.**

De huidige wetgeving inzake generieke maatregelen ter bescherming van het grondwater in grondwaterwingebieden dateert van 1985 (BVR van 27 maart 1985 houdende nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en bescherming en het BVR van 27 maart 1985 houdende reglementering en van handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszone). Deze wetgeving is op regelmatige tijdstippen aangepast.

---

<sup>17</sup> Gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: onttrekkingsgebieden, waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen



Daarnaast zijn ook beschermingsmaatregelen opgenomen in VLAREM, waarbij bepaalde activiteiten binnen beschermingszones aan strengere regels werden onderworpen.

Verdere stappen passen binnen het bronbeschermingsbeleid voor het water bestemd voor de productie van drinkwater dat via de implementatie van de nieuwe drinkwaterrichtlijn vorm moet krijgen en gebaseerd is op de uitkomst van een risico-evaluatie van de onttrekkingsgebieden.

### 3.1.9.2 Doelstellingen voor Natura 2000 gebieden

Voor de grondwatergerelateerde habitatgebieden, de zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen of GWATES (zie hoofdstuk 2.2.2.), worden doelstellingen geformuleerd om de aanwezige Europees beschermde habitattypes en Europees beschermde soorten duurzaam in stand te kunnen houden.

#### 3.1.9.2.1 Doelstelling 1: Realisatie van een waterhuishouding aangepast aan de lokale instandhoudingsdoelstellingen

Een te lage grondwaterstand in grondwaterafhankelijke beschermde gebieden kan leiden tot de verdroging en eutrofiëring van habitats. Beide fenomenen kunnen rechtstreeks leiden tot het verdwijnen van bepaalde vegetatietypes en van de daarmee verbonden flora en fauna.

Overexploitatie van watervoerende lagen door grondwaterwinning, intensieve drainage en verminderde infiltratie door verharding of nivellering van microreliëf kunnen leiden tot een continue verlaging van de grondwaterstand en kunnen daardoor een bedreiging vormen voor de ecosystemen die van grondwater afhankelijk zijn. Door de afname van ondiep grondwater is er minder water rechtstreeks ter beschikking van planten en dieren. Onderzoek toont aan dat in verdroogde gebieden de oorspronkelijke verscheidenheid aan planten en dieren (biodiversiteit) verdwijnt<sup>18</sup>. Planten met minder lange wortels kunnen het lagere grondwater immers niet meer bereiken. Om de druk op een ecosysteem te bepalen, kan van lokale winningen de cumulatieve invloedstraal van de afpompingskegels berekenend worden om eventuele verdrogingseffecten in kaart te kunnen brengen.

Voor Vlaanderen werden in 2010 gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld door de Vlaamse Regering. Het gaat om te realiseren doelstellingen aangaande Natura2000-habitats en soorten die Vlaanderen dient te realiseren om deze in een gunstige staat van instandhouding te krijgen cfr. de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Om deze gewestelijke instandhoudingsdoelen gebiedsgericht in te vullen, werden deze vertaald naar specifieke instandhoudingsdoelen per speciale beschermingszone (S-IHD). Deze werden in 2014 vastgesteld door de Vlaamse Regering.

---

<sup>18</sup> Herr C., De Bie E., Corluy J., De Becker P., Wouters J., Hens M. (2012). Analyse van de actuele milieudruk op de aanwezige habitattypen in de Vlaamse Habitatrichtlijngebieden. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, atmosferische stikstofdepositie en grondwaterstanden. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2012.3. 154 p.

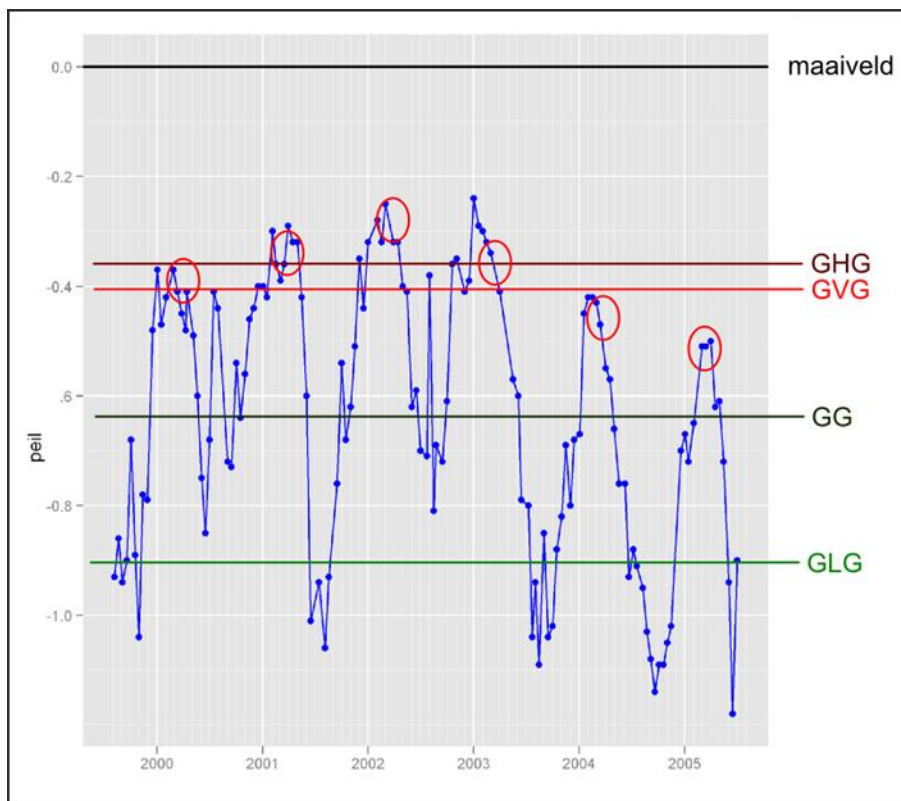
Van der Aa B., Vriens L., Van Kerckvoorde A., De Becker P., Roskams P., De Bruyn L., Denys L., Mergeay J., Raman M., Van den Bergh E., Wouters J., Hoffmann M. (2015). Effecten van klimaatverandering op natuur en bos. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (INBO.R.2015.9952476). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Eén van de sleutelfactoren om tot een lokale gunstige staat van instandhouding te evolueren, is een juiste waterhuishouding. Voor Vlaanderen wordt dit vereenvoudigd weergegeven via gemiddelde grondwaterstanden zoals de gemiddelde laagste (GLG), de gemiddelde voorjaars- (GVG) en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Een verzamelnaam voor deze parameters is GXG. Ter illustratie worden deze waarden weergegeven in Figuur 3.1-3.

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek heeft op basis van eigen en buitenlands standplaatsonderzoek per grondwaterafhankelijk vegetatietype referentiewaarden voor de GXG opgesteld (de zogenaamde NICHE-tabel). Deze referentiewaarden vormen een bijlage bij de praktische wegwijzer verdroging en zijn beschikbaar via de link [https://pww.natuurenbos.be/sites/pww/files/documents/bijlage%20referentiewaarden\\_0.pdf](https://pww.natuurenbos.be/sites/pww/files/documents/bijlage%20referentiewaarden_0.pdf)

Deze referentiewaarden worden gebruikt als toetsingscriterium bij de passende beoordeling bij vergunningsaanvragen.

Figuur 3.1-3: Illustratie van de definitie ‘gemiddelde grondwaterstand’ (GG), ‘gemiddelde hoogste grondwaterstand’ (GHG), ‘gemiddelde voorjaars-grondwaterstand’ (GVG) en ‘gemiddelde laagste grondwaterstand’ (GLG) (Bron: INBO).



### 3.1.9.2.2 Doelstelling 2: Realisatie van een goede grondwaterkwaliteit met betrekking tot grondwaterafhankelijke beschermde gebieden

Grondwater kent regionaal tot lokaal sterke verschillen in natuurlijke samenstelling, die van belang zijn voor de instandhouding van specifieke grondwaterafhankelijke habitattypes.

De meeste habitats zijn gevoelig voor eutrofiëring. Een antropogene aanrijking van het grondwater





met nutriënten zoals fosfor en stikstof vormt steeds een bedreiging voor grondwaterafhankelijke habitattypes.

Een aantal fysisch-chemische parameters van het grondwater zoals nutriënten, chloride en zuurtegraad kunnen voor specifieke beschermde soorten en habitattypes van belang zijn. Voor grondwaterafhankelijke beschermde gebieden kunnen op basis van de aanwezigheid van specifieke grondwaterafhankelijke habitattypes de volgende criteria gehanteerd worden om het waterbeheer te sturen: waterherkomst, zuurtegraad, zoutgehalte.

Sturing van de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit kan gebeuren door het al dan niet toelaten van inundatie door (meestal aangereikt) oppervlaktewater, buffering en peilbeheersing (bv. peilgestuurde drainage). Dit actieve beheer kan dan gevolgen hebben op het min of meer tot uiting komen van kwelstromen, de lokale grondwaterkwaliteit,...

De beschermde gebieden waarvoor deze 2 doelstellingen gelden, werden geïnventariseerd en in kaart gebracht (zie GWATES-lijst in tabel 11 in bijlage 6 bij hoofdstuk 2.2.2). Bij de toestandsbeoordeling grondwater (zie hoofdstuk 3.2.3) werden deze GWATES getoetst aan de lokale grondwaterstand en de meetresultaten van nutriënten in het grondwater.

De aanwezigheid van specifieke grondwaterafhankelijke habitattypes in speciale beschermingszones is na te gaan op de habitatkaart van het INBO die regelmatig wordt bijgehouden en raadpleegbaar is op Geopunt. Op basis van de staat van instandhouding (areaal, oppervlakte en kwaliteit) van de grondwaterafhankelijke habitattypes binnen specifieke beschermde gebieden zullen op termijn meer concrete gebiedsgerichte doelstellingen voor de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit geformuleerd worden. Zo zal er onder meer een ecologisch onderbouwde norm voor nitraat in grondwater opgesteld dienen te worden (de huidige norm is immers een drinkwaternorm).





## 3.2 Monitoring en toestandsbeoordeling

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

#### 3.2.1.1 Beschrijving van het meetnet

Het meetnet oppervlaktewater, zoals beschreven in de kaderrichtlijn Water, werd zodanig opgezet dat een samenhangend, breed overzicht van de ecologische en chemische toestand in het stroomgebied kan worden verkregen.

Er zijn vier types van monitoring voorzien:

Toestand en trend-monitoring: deze monitoring is bedoeld om de algemene toestand en de evolutie op langere termijn van het oppervlaktewater in elk stroomgebied te kunnen beoordelen.

Operationele monitoring: deze monitoring is bedoeld om de toestand vast te stellen van de waterlichamen die gevaar lopen de milieudoelstellingen niet te bereiken en om wijzigingen vast te stellen in de toestand van de waterlichamen ten gevolge van de uitvoering van de maatregelenprogramma's.

Monitoring voor nader onderzoek: deze monitoring is bedoeld om te onderzoeken waarom een waterlichaam de milieudoelstellingen niet haalt, teneinde de nodige maatregelen te kunnen identificeren.

Monitoring van beschermde gebieden: deze monitoring is bedoeld om waterlichamen op te volgen die gemiddeld meer dan 100 m<sup>3</sup> drinkwater per dag leveren en waterlichamen in de speciale beschermingszones voor habitats en soorten.

Voor een verdere beschrijving van deze vier types monitoring wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken oppervlaktewater".

#### 3.2.1.2 Monitoring Kaderrichtlijn Water: derde cyclus

De lijst met meetplaatsen voor toestand- en trendmonitoring van de Vlaamse waterlichamen is opgenomen in kaart 3.2.1.a; voor operationele monitoring in kaart 3.2.1.b. en 3.2.1.c.

Voor een beschrijving van de monitoring die werd uitgevoerd in de derde cyclus (2013-2018) wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken oppervlaktewater".

#### 3.2.1.3 Beoordeling van de kwalitatieve toestand en/of het potentieel

In dit hoofdstuk worden de algemene resultaten besproken van de beoordeling van de Vlaamse waterlichamen. Voor de resultaten per Vlaams waterlichaam wordt verwezen naar de [waterlichaamfiches](#). Voor de resultaten van de beoordeling van de lokale waterlichamen van eerste



orde wordt verwezen naar de bekkenspecifieke delen en de waterlichaamfiches.

### 3.2.1.3.1 Ecologische toestand en ecologisch potentieel

De beoordeling van de ecologische toestand of het ecologisch potentieel gebeurt aan de hand van vijf kwaliteitsklassen, op de kaarten (zie verder) telkens voorgesteld in een verschillende kleur:

'Zeer goed' (blauw)

'Goed' (groen)

'Matig' (geel)

'Ontoereikend' (oranje)

'Slecht' (rood)

Deze kwaliteitsklassen worden bepaald door de beoordeling van meerdere biologische, hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen:

Ecologische toestand: wordt bepaald door:

toestand biologische elementen

- fytoplankton
- fyto benthos
- macrofyten
- macro-invertebraten
- vissen

toestand hydromorfologie

toestand fysisch-chemische kwaliteitselementen

- toestand fysisch-chemische parameters ("gidsparameters"):
  - opgeloste zuurstof
  - zuurtegraad (pH)
  - geleidbaarheid (conductiviteit)
  - stikstof totaal
  - fosfor totaal
- specifiek verontreinigde stoffen

De fysisch-chemische kwaliteitselementen omvatten de algemene fysisch-chemische parameters (zuurstofvoorziening, zoutgehalte, nutriënten, verzuringstoestand) en de specifieke verontreinigende stoffen (gevaarlijke stoffen die niet genormeerd zijn volgens de Europese dochterrichtlijn, maar wel een Vlaamse norm hebben). Bij de algemene fysisch-chemische parameters wordt temperatuur in tegenstelling tot de vorige plancyclus niet meer als gidsparameter beschouwd, omdat een eventuele overschrijding van deze parameter in de praktijk nooit aan een milieudruk (thermische lozing) kon toegeschreven worden en deze parameter dus geen toegevoegde waarde had. Voor de specifieke verontreinigende stoffen gebeurt de beoordeling aan de hand van twee klassen ("goed" of "niet goed") in plaats van vijf. De resultaten van de individuele kwaliteitselementen worden samengenomen om de



ecologische toestand of het ecologisch potentieel te bepalen volgens het 'one-out, all-out'-principe<sup>19</sup>.

Belangrijke bemerkingen hierbij:

De specifiek verontreinigende stoffen en de algemene fysisch-chemische parameters kunnen de ecologische toestand of het ecologisch potentieel niet minder goed dan "matig" maken (bijvoorbeeld: als alle biologische kwaliteitselementen goed scoren, en minstens één van de specifiek verontreinigende stoffen en/of de algemene fysisch-chemische parameters scoort matig, ontoereikend of slecht, dan wordt het eindoordeel matig);

Voor het ecologisch potentieel is de best mogelijke toestand "goed";

De resultaten van de hydromorfologische beoordeling hebben voor de ecologische toestand enkel invloed op het onderscheid tussen de klassen "goed" en "zeer goed". Op de beoordeling van het ecologisch potentieel hebben de resultaten van de hydromorfologische beoordeling geen invloed.

De besproken resultaten voor de specifieke verontreinigende stoffen zijn gebaseerd op monsternames in het jaar 2018 of eerder. De gegevens voor de algemene fysisch-chemische parameters zijn gebaseerd op metingen in de driejaarlijkse cyclus 2016-2017-2018. Voor de algemene fysisch-chemische parameters betreft het een meerjarenaggregaat (gemiddelde, percentiel, minimum of maximumwaarde naargelang de parameter) over die drie meetjaren samen. Voor de biologische kwaliteitselementen betreft het hierbij het meest recente resultaat van de periode 2013-2014-2015-2016-2017-2018.

De toetsing van de meetresultaten van de biologische kwaliteitselementen, van de fysisch-chemische kwaliteitselementen, de andere specifieke verontreinigende stoffen en de hydromorfologie worden tevens voorgesteld op een reeks kaarten (zie verder).

## RESULTATEN BIOLOGISCHE KWALITEITSELEMENTEN

---

Figuur 3.2-1 toont het aandeel Vlaamse waterlichamen per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en voor de globale beoordeling voor alle biologische kwaliteitselementen samen. Figuur 3.2-2 toont dezelfde gegevens voor de Vlaamse waterlichamen binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde, en Figuur 3.2-3 geeft deze info voor het stroomgebiedsdistrict van de Maas.

In deze figuren zijn de weergegeven percentages per balk telkens uitgedrukt ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen (n) waarvoor het betrokken kwaliteitselement relevant is. Wanneer een waterlichaam waarin een kwaliteitselement relevant is, niet beoordeeld werd, wordt dit in grijs weergegeven ("niet beoordeeld").

Het percentage relevante waterlichamen dat minstens de beoordeling "goed" behaalt, schommelt voor de vijf biologische kwaliteitselementen tussen de 6% (vis) en de 42% (fytoplankton).

---

<sup>19</sup> Overeenkomstig het 'one-out, all-out'-principe wordt het globale oordeel bepaald door de slechtst scorende parameter of kwaliteitselement.



Over alle 195 Vlaamse waterlichamen bekeken, zijn er twee waterlichamen waarvoor er vier biologische kwaliteitselementen minstens goed scoren (Eisden Mijn (4/4) en Hazewinkel (4/5)). Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat niet alle biologische kwaliteitselementen in elk waterlichaam beoordeeld zijn. In vijf waterlichamen werd geen enkel van deze elementen beoordeeld. De volgende tabel geeft weer voor hoeveel waterlichamen hoeveel biologische elementen minstens “goed” scoren, onderverdeeld volgens aantal beoordeelde elementen:

<b>Aantal beoordeelde elementen</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Totaal</b>
<b>Aantal elementen in goede toestand</b>	<b>5</b>	0						<b>0</b>
	<b>4</b>	1	1					<b>2</b>
	<b>3</b>	0	8	1				<b>9</b>
	<b>2</b>	5	43	3	0			<b>51</b>
	<b>1</b>	8	33	7	1	6		<b>55</b>
	<b>0</b>	2	48	12	11	0	5	<b>78</b>
	<b>Totaal</b>	<b>16</b>	<b>133</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>195</b>

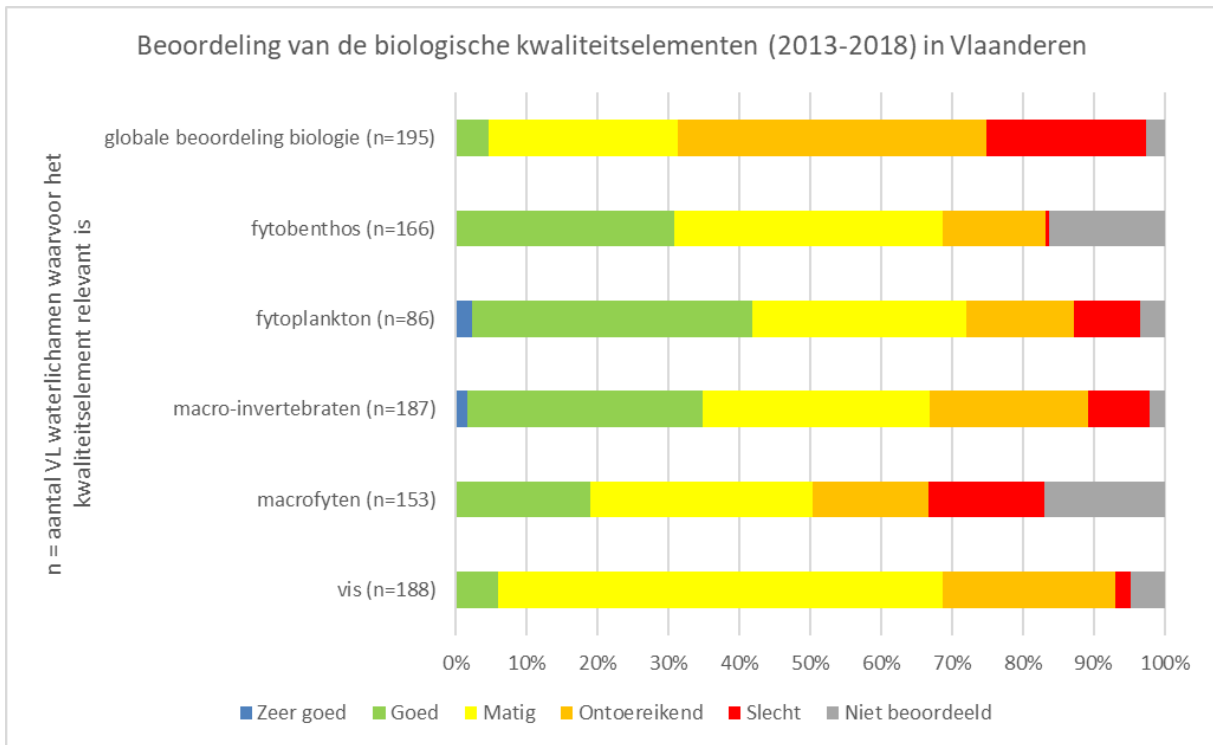
Deze tabel toont dat slechts acht waterlichamen voor alle beoordeelde biologische kwaliteitselementen “goed” scoren. Bijvoorbeeld, van de 16 waterlichamen waarvoor alle vijf biologische kwaliteitselementen beoordeeld zijn, scoren er slechts bij één vier van de vijf elementen minstens “goed” en bij geen enkel vijf van de vijf.

Over heel Vlaanderen behalen acht waterlichamen waar minstens één element beoordeeld werd of ongeveer 4,1% de goede toestand voor alle biologische elementen samen. Dit percentage is vergelijkbaar in zowel het stroomgebiedsdistrict van de Maas als dat van de Schelde. Wanneer naar de bekkens gekeken wordt, varieert dit percentage van 0% tot 16,7%. Er zijn vijf bekkens waar geen enkel waterlichaam de goede toestand haalt voor alle biologische elementen samen (Boven-Schelde, Demer, Dender, Leie en Nete). Het hoogste percentage waterlichamen dat goed scoort voor alle biologische elementen samen, wordt gehaald in het Dijle-Zennebekken (2 van de 23 waterlichamen waar minstens één element werd beoordeeld of 8,7%) en de Brugse Polders (2 van de 12 waterlichamen waar minstens één element werd beoordeeld of 16,7%).

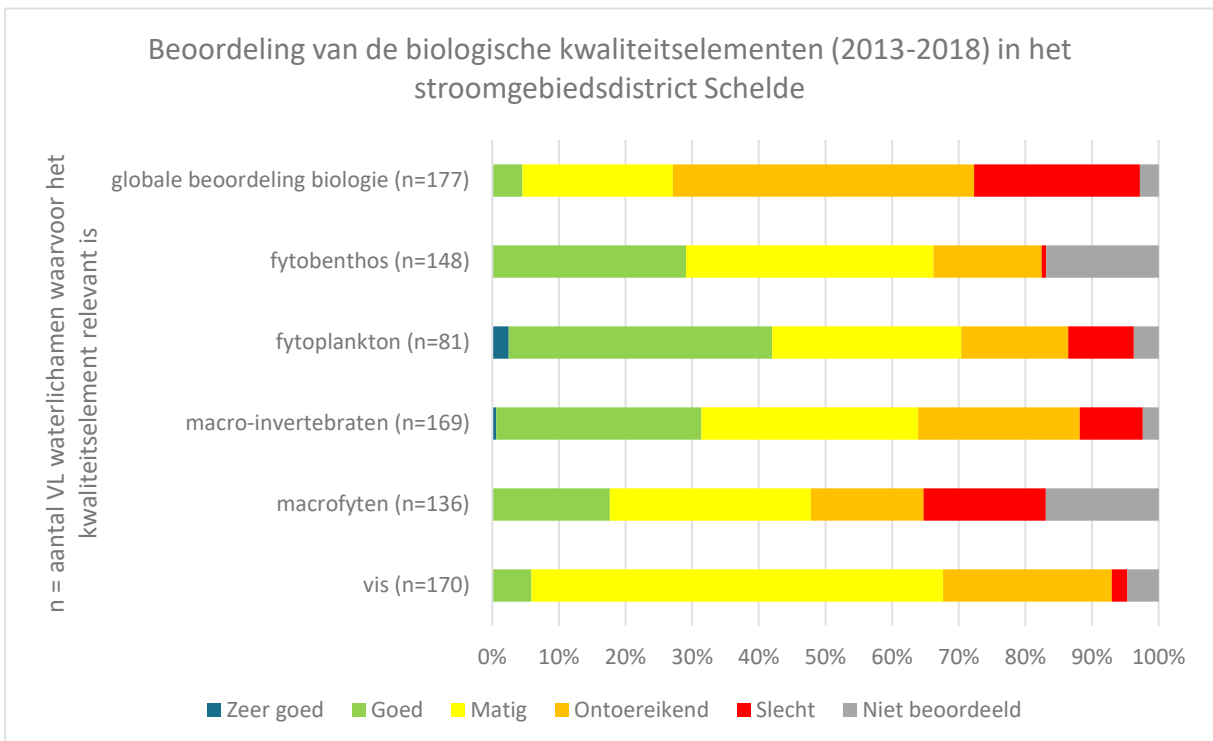
De resultaten van de beoordeling van de biologische kwaliteitselementen zijn weergegeven op de kaarten 3.2.1.d. Op deze kaarten staan de kwaliteitselementen ingekleurd volgens dezelfde kleurcode als de onderstaande figuren. Wanneer er voor een waterlichaam geen beoordeling voorhanden is, wordt het waterlichaam op de kaart grijs ingekleurd.



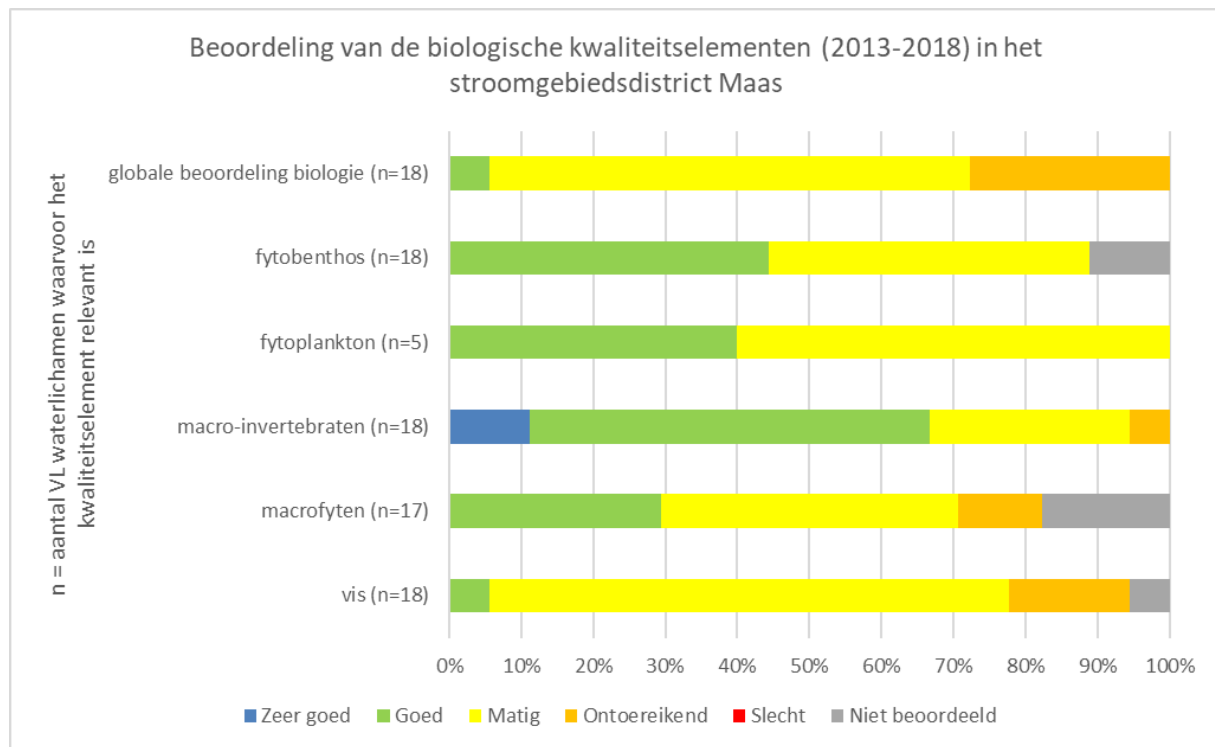
Figuur 3.2-1: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling



Figuur 3.2-2: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde



Figuur 3.2-3: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling in het stroomgebiedsdistrict van de Maas



## RESULTATEN ALGEMENE FYSISCH-CHEMISCHE PARAMETERS

Figuur 3.2-4 toont voor de algemene fysisch-chemische parameters het aandeel Vlaamse waterlichamen per kwaliteitsklasse en de globale beoordeling. De globale beoordeling is gebaseerd op vijf “gidsparementen”: totaal fosfor, totaal stikstof, geleidbaarheid, zuurtegraad en concentratie opgeloste zuurstof. Figuur 3.2-5 en Figuur 3.2-6 toont dezelfde gegevens binnen het stroomgebiedsdistrict van de Schelde respectievelijk de Maas. Wanneer een waterlichaam waarin een kwaliteitselement relevant is, niet beoordeeld werd, wordt dit in grijs weergegeven (“niet beoordeeld”).

7 van de 195 waterlichamen (4%) behalen minstens de beoordeling “goed” voor alle algemene fysisch-chemische parameters. Het percentage waterlichamen dat minstens de beoordeling “goed” behaalt, schommelt tussen de 10% (totaal fosfor) en de 71% (pH). 22 waterlichamen scoren voor vier gidsparementen goed, 48 voor drie, 61 voor twee, 42 voor één en 15 voor geen enkel.

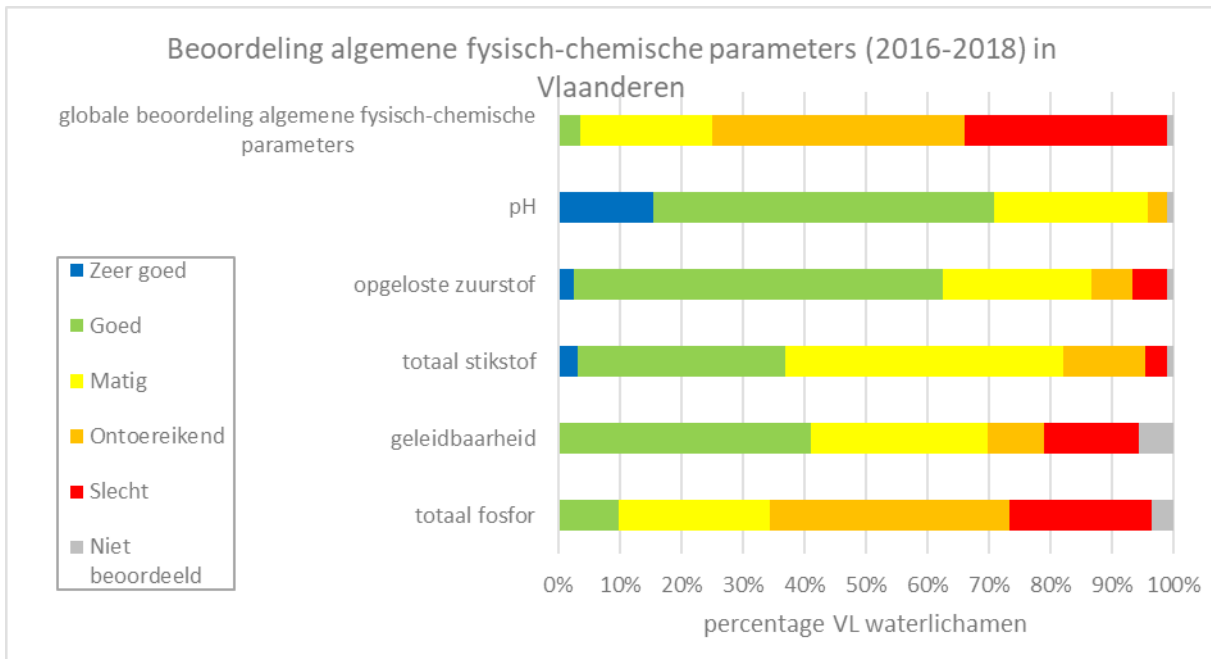
In het stroomgebiedsdistrict van Maas en Schelde is het percentage waterlichamen dat de goede toestand haalt voor alle algemene fysisch-chemische parameters respectievelijk 17% en 2%. Wanneer naar de bekkens gekeken wordt, dan liggen deze zeven waterlichamen die minstens goed scoren verspreid over vier bekkens: Beneden-Schelde (1), Demer (2), Maas (3) en Nete (1).

De resultaten van de beoordeling van de algemene fysisch-chemische parameters zijn weergegeven op de kaarten 3.2.1.e. Op deze kaarten staan de kwaliteitselementen ingekleurd volgens dezelfde kleurcode als de onderstaande figuren. Wanneer er voor een waterlichaam geen beoordeling voorhanden is, wordt het waterlichaam op de kaart grijs ingekleurd.

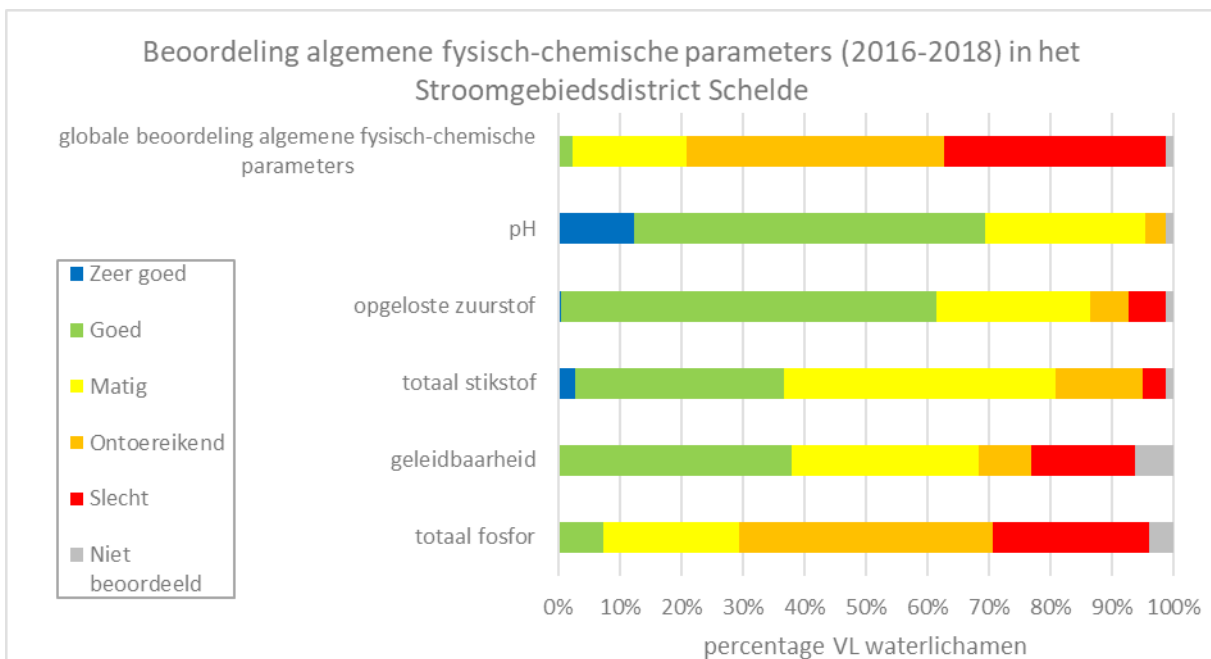




Figuur 3.2-4: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters

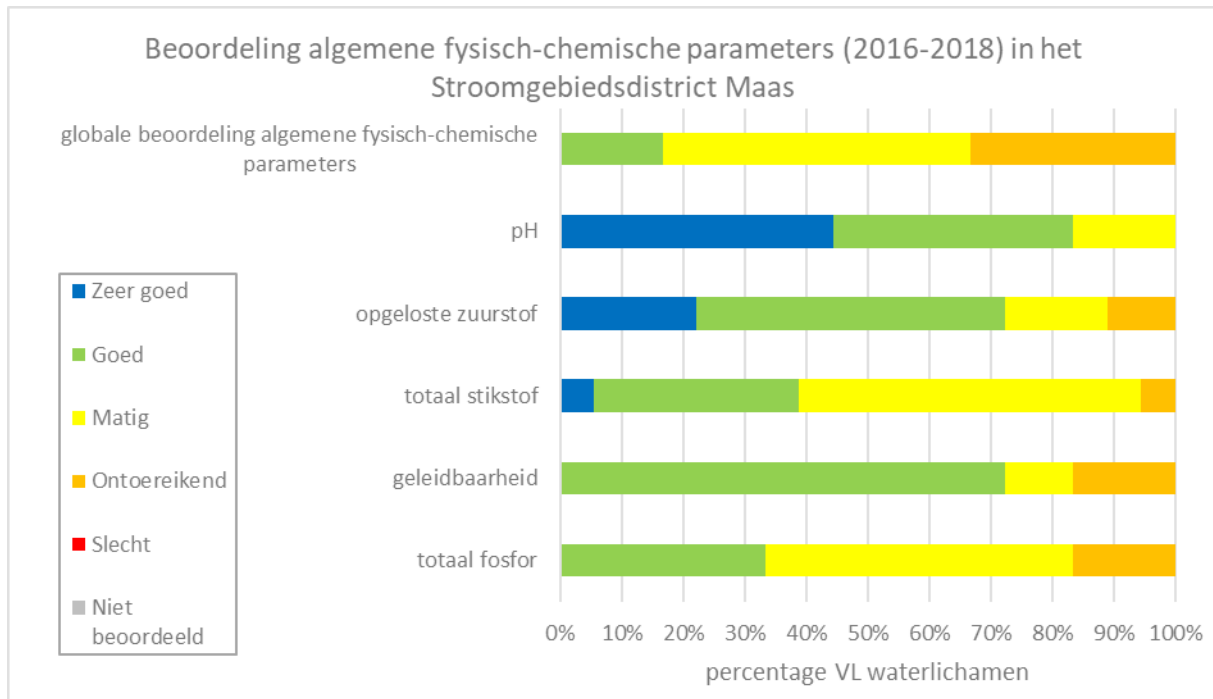


Figuur 3.2-5: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde





Figuur 3.2-6: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het stroomgebiedsdistrict van de Maas



## RESULTATEN SPECIFIEKE VERONTREINIGDE STOFFEN

De beoordeling van de specifieke verontreinigende stoffen die onder de ecologische toestand vallen, gebeurt aan de hand van 2 kwaliteitsklassen (die worden voorgesteld in een verschillende kleur op de kaarten):

Goed (blauw): betekent dat de norm (gemiddelde en/of maximum) niet overschreden werd

Niet goed (rood): betekent dat de norm (gemiddelde en/of maximum) overschreden werd

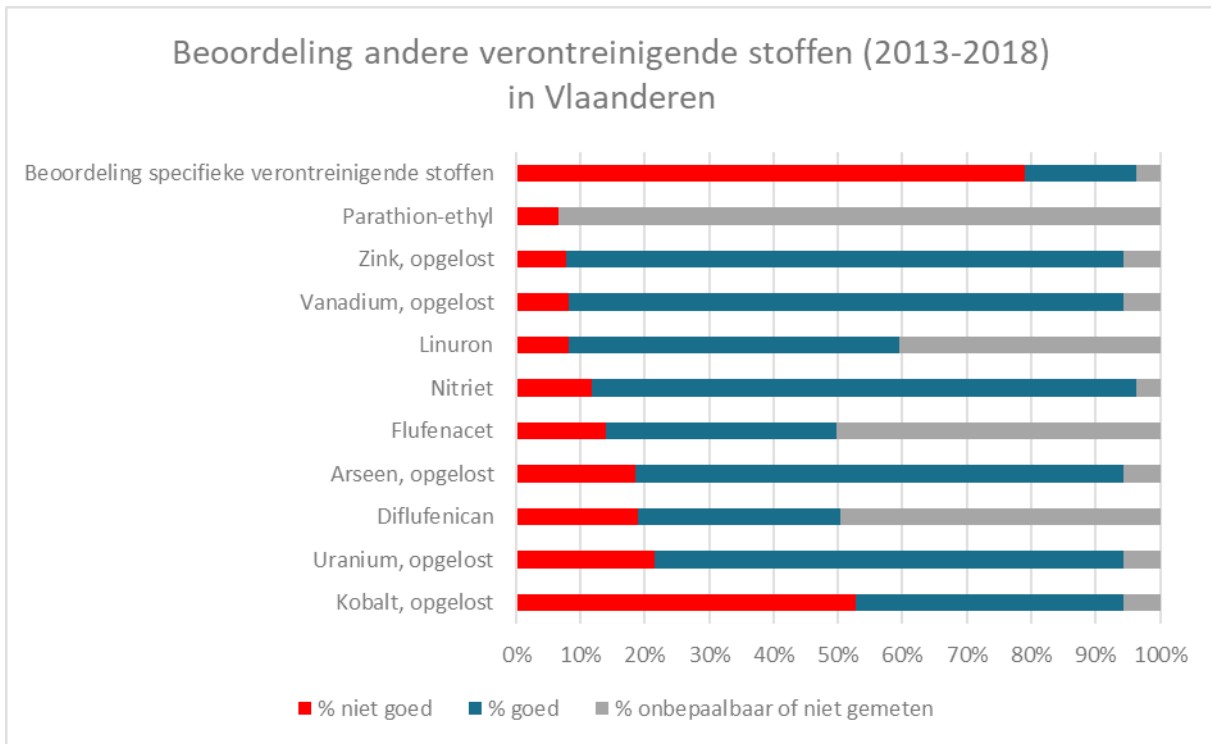
Figuur 3.2-7 toont de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen in Vlaamse waterlichamen voor Vlaanderen en Figuur 3.2-8 en Figuur 3.2-9 apart voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde resp. Maas. Hierbij dient opgemerkt te worden dat sommige stoffen slechts in een beperkt aantal waterlichamen werden gemeten, en sommige andere stoffen op de meeste plaatsen waar ze bemeaten werden, als “onbepaalbaar” zijn beoordeeld (dit betekent dat zowel de meting als de norm beneden de bepaalbaarheidsgrens liggen en er dus niet kan beoordeeld worden of er een overschrijding is).

Kobalt is de stof met het hoogste percentage overschrijdingen. Deze stof scoort “niet goed” in meer dan de helft van de Vlaamse waterlichamen. Er is momenteel geen eenduidige verklaring voor dit hoge percentage overschrijdingen. Mogelijke factoren die kunnen meespelen zijn o.a. atmosferische depositie afkomstig van verbrandingsprocessen en raffinaderijen in binnen- en buitenland maar ook uit- en afspoeling vanuit landelijk gebied. Daarnaast kan lokaal ook aanvoer vanuit het grondwater als gevolg van historische verontreiniging een rol spelen.



De resultaten van de beoordeling van de specifieke verontreinigende stoffen zijn weergegeven op de kaarten 3.2.1.f. Op deze kaarten staan de kwaliteitselementen ingekleurd volgens dezelfde kleurcode als de onderstaande figuren.

Figuur 3.2-7: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen



Figuur 3.2-8: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde





ecologische toestand/potentieel aangegeven op niveau Vlaanderen, Stroomgebiedsdistrict Schelde resp. Maas:

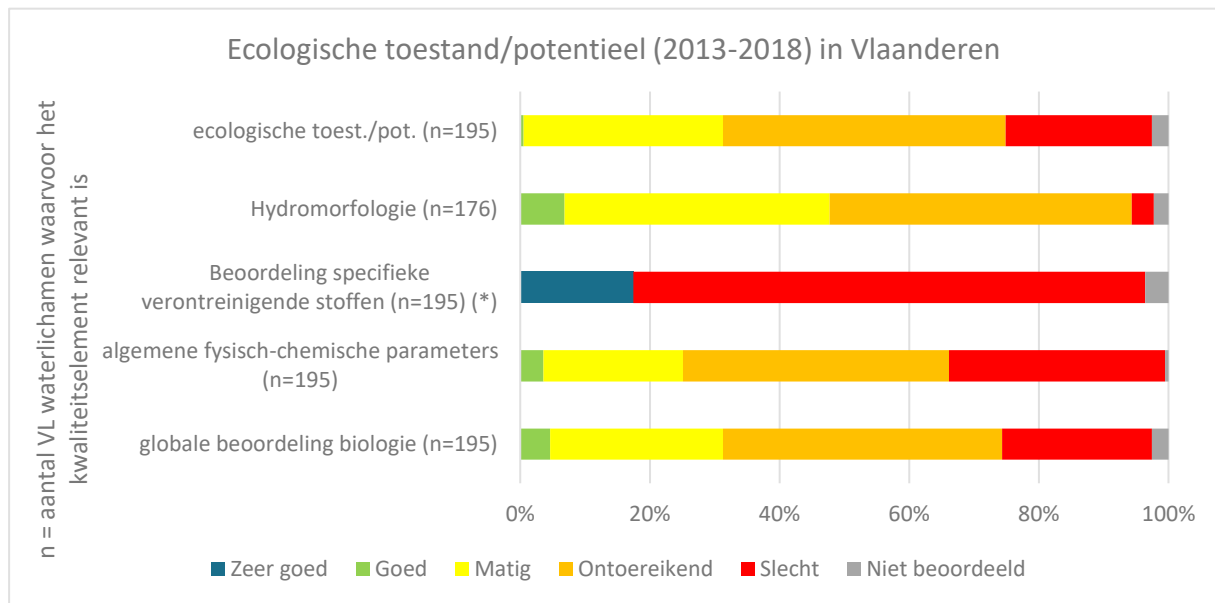
- de biologische parameters
- de algemene fysico-chemie
- de specifieke verontreinigende stoffen
- de hydromorfologie
- de eindbeoordeling

In Vlaanderen behaalt slechts 1 van de 195 Vlaamse waterlichamen het goed ecologisch potentieel of de goede ecologische toestand.

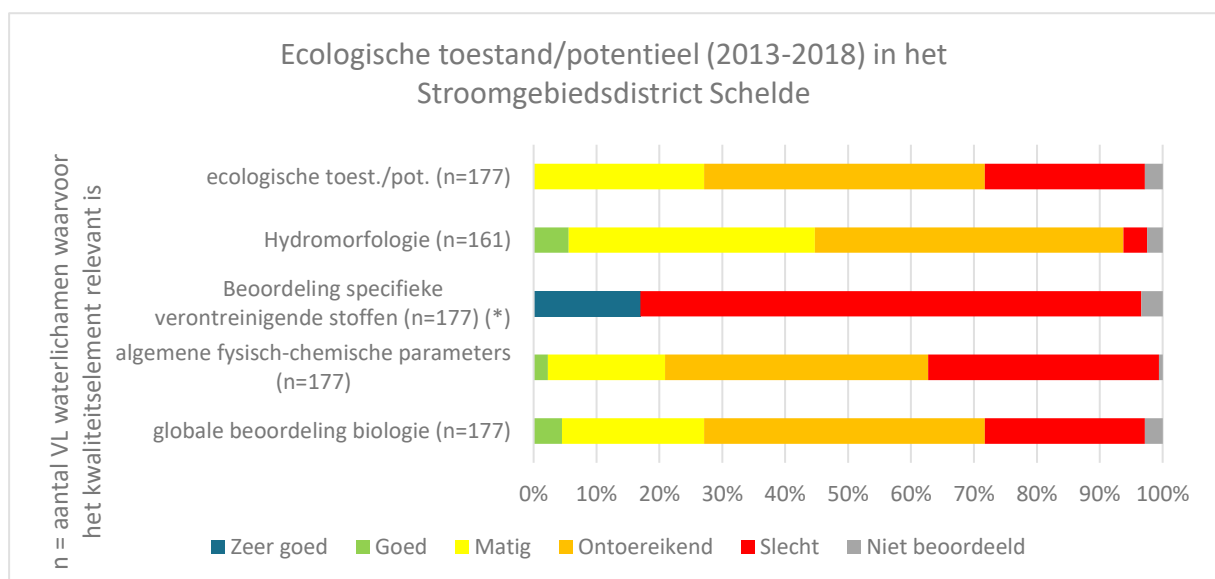
Naast de biologische kwaliteitselementen, de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen en de andere specifieke verontreinigende stoffen wordt ook de hydromorfologie beoordeeld. De hydromorfologie is een ondersteunend kwaliteitselement dat enkel in rekening gebracht wordt om het onderscheid te maken tussen de klassen “goed” en “zeer goed” (zie hoger). De resultaten voor de hydromorfologische beoordeling worden weergegeven op kaart 3.2.1.g.



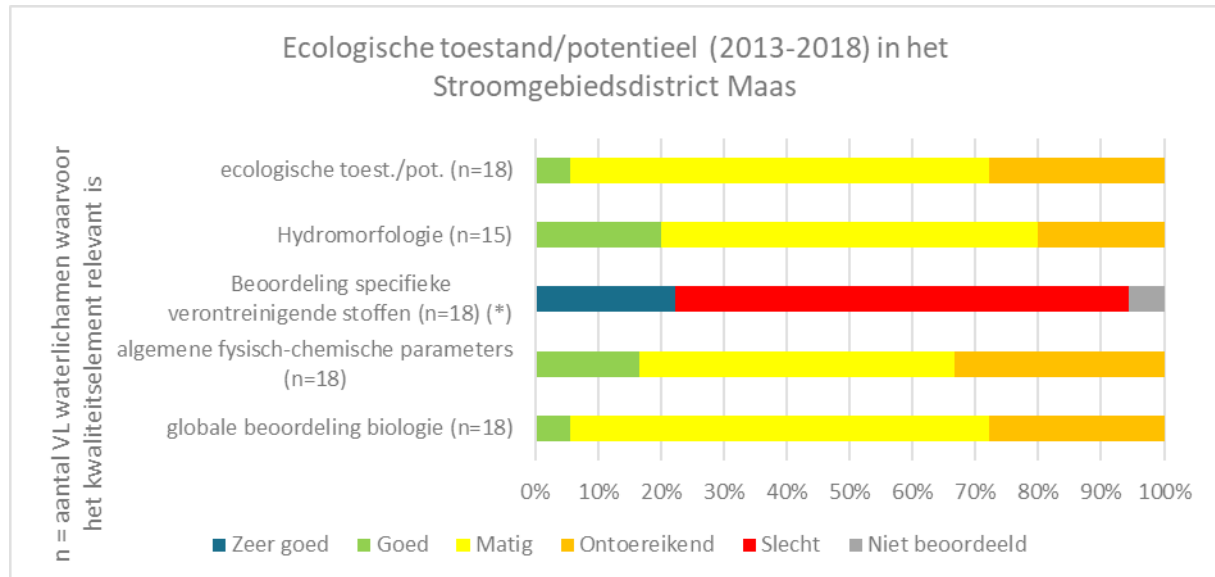
Figuur 3.2-10: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen, de beoordeling op basis van de biologische parameters en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel (\*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of niet beoordeeld (grijs))



Figuur 3.2-11: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de biologische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (\*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of niet beoordeeld (grijs))



Figuur 3.2-12: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de biologische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel in het stroomgebiedsdistrict van de Maas (\*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of niet beoordeeld (grijs))



### 3.2.1.3.2 Beoordeling van de chemische toestand

De stoffen die onder de chemische toestand vallen, worden op dezelfde manier beoordeeld als de specifieke verontreinigende stoffen, m.n. aan de hand van 2 kwaliteitsklassen (goed of niet goed).

De geëvalueerde stoffen kunnen juridisch gezien in 2 groepen worden ingedeeld, namelijk:

- de stoffen van de Bijlage X van de kaderrichtlijn Water (de prioritaire stoffen)

- andere stoffen waarvoor ook Europees vastgestelde normen gelden.

De chemische toestand wordt bepaald door de beoordeling van meerdere chemische stoffen, en dit volgens het 'one-out, all-out' principe. Als voor minstens één beoordeelde stof de norm overschreden wordt, wordt de chemische toestand als "niet goed" beoordeeld.

Van de stoffen die geëvalueerd worden voor de chemische toestand zijn een aantal stoffen gekenmerkt als alomtegenwoordig. Het gaat om gebromeerde difenylethers, kwik en kwikverbindingen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), tributyltinverbindingen, perfluorooctaansulfonzuur en zijn derivaten (PFOS), dioxinen en dioxineachtige verbindingen, hexabroom-cyclododecaan (HBCDD), heptachloor en heptachloorepoxide. Vanwege het 'one out, all out'-principe kunnen deze stoffen eventuele verbeteringen op het vlak van de andere chemische stoffen maskeren.

Voor een aantal stoffen wordt er geen toetsing uitgevoerd aan een norm voor concentratie in water maar wel aan een norm voor concentratie in biota.



Niet voor alle waterlichamen is een beoordeling voorhanden voor alle stoffen die onder de chemische toestand vallen. Wanneer niet voor alle stoffen een beoordeling voorhanden is, wordt de chemische toestand beoordeeld op basis van de stoffen waarvoor er wel een beoordeling is. De waterlichamen die de goede chemische toestand behalen, zijn dus niet altijd voor al deze stoffen beoordeeld.

Een aantal stoffen scoort systematisch “niet goed” in de waterlichamen waar ze gemeten zijn en worden bovendien als alomtegenwoordige stoffen beschouwd. Voor deze stoffen kan dus besloten worden dat ze overal waar ze gemeten zouden worden, aanleiding zouden geven tot een overschrijding van de norm. Deze redenering geldt voor heptachloorepoxide in biota, kwik in biota en PFOS in biota wat betreft rivieren en overgangswateren. Bij meren betreft het heptachloorepoxide in biota en kwik in biota. De chemische toestand wordt daarom op basis van het ‘one out, all out’-principe voor alle waterlichamen als “niet goed” beoordeeld. De stoffen waarvoor deze redenering geldt, worden wel als grijs weergegeven op de figuur voor de waterlichamen waar ze niet beoordeeld zijn.

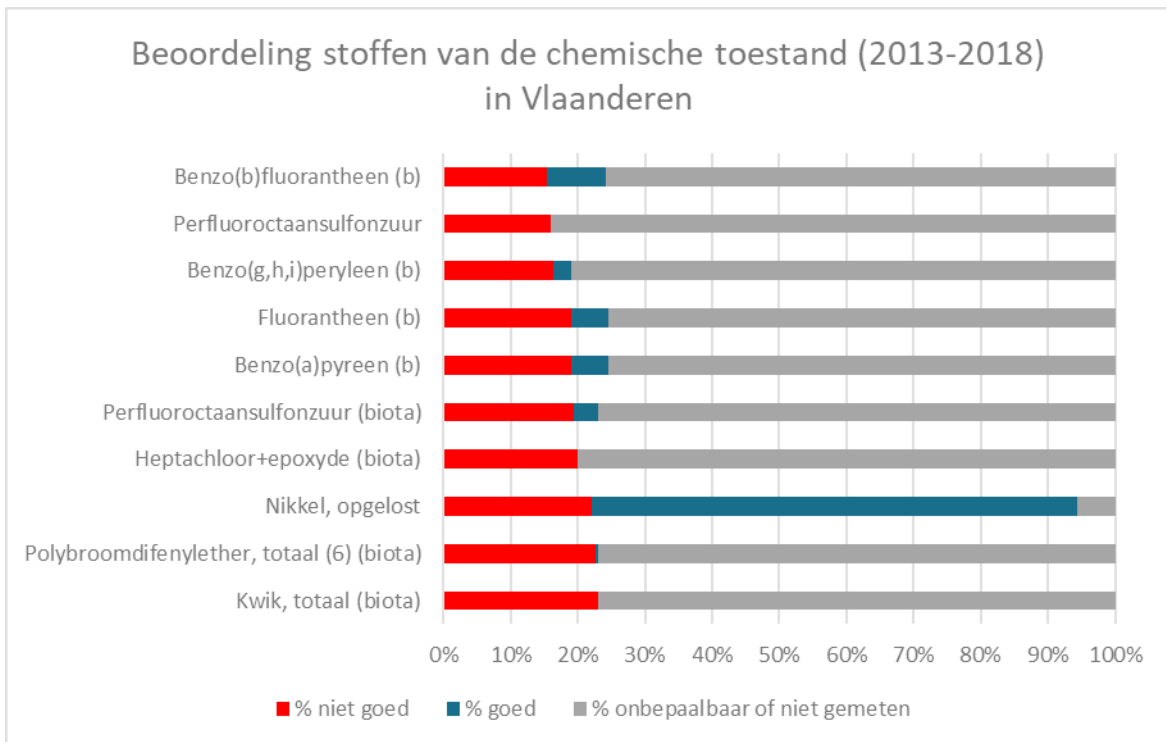
Figuur 3.2-13 toont de tien stoffen die onder de chemische toestand vallen met het hoogste percentage overschrijdingen in Vlaamse waterlichamen. Voor elk van deze stoffen wordt het percentage waterlichamen getoond dat “niet goed” scoort, naast het percentage dat “goed” scoort en het percentage dat onbepaalbaar was of niet gemeten. Figuur 3.2-14 en Figuur 3.2-15 toont dezelfde gegevens voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde resp. de Maas.

De stof met het hoogste percentage overschrijdingen is kwik in biota. Dit is ook één van de stoffen die een overschrijding geeft in alle waterlichamen waar ze beoordeeld werd. In totaal zijn er vijf stoffen die onder de chemische toestand vallen, die in geen enkel waterlichaam waar ze beoordeeld zijn, de norm halen. Het betreft naast kwik in biota (45 waterlichamen) ook heptachloor+epoxyde in biota (39), perfluorooctaansulfonzuur (31), dichloorvos (10) en cypermethrin (1).

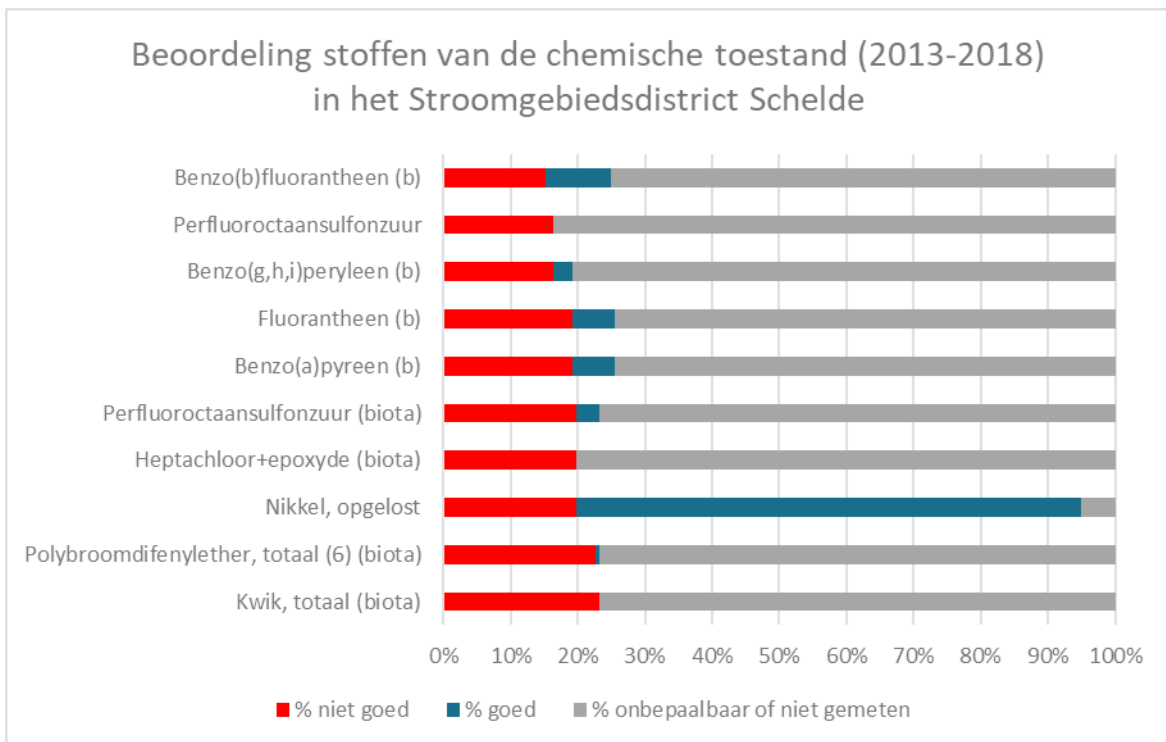
Kaart 3.2.1.h toont de beoordeling van de chemische toestand. Vanwege het ‘one out, all out’-principe kunnen de alomtegenwoordige stoffen eventuele verbeteringen op het vlak van de andere chemische stoffen maskeren. Daarom wordt naast de kaart met de beoordeling van de chemische toestand met inbegrip van alle stoffen, ook een kaart weergegeven met de chemische toestand wanneer deze alomtegenwoordige stoffen niet in rekening gebracht zouden worden. De beoordeling zonder deze alomtegenwoordige stoffen wordt weergegeven op kaart 3.2.1.h zonder alomtegenwoordige stoffen. Kaart 3.2.1.h met alomtegenwoordige stoffen geeft de beoordeling van de chemische toestand wanneer enkel de alomtegenwoordige stoffen o.b.v. metingen in rekening worden gebracht. De waterlichamen die op deze kaart blauw kleuren, zijn degene waar opgelost kwik de enige van deze parameters is die gemeten werd. Voor opgelost kwik wordt de norm nergens overschreden. Deze stof is slecht oplosbaar in water en wordt hoofdzakelijk teruggevonden in waterbodem en biota. Deze wordt echter niet overal gemeten. Daardoor zijn er op deze kaart heel wat waterlichamen blauw gekleurd, ook al is deze kaart gebaseerd op de resultaten voor de stoffen die als alomtegenwoordig zijn aangemerkt.



Figuur 3.2-13: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen

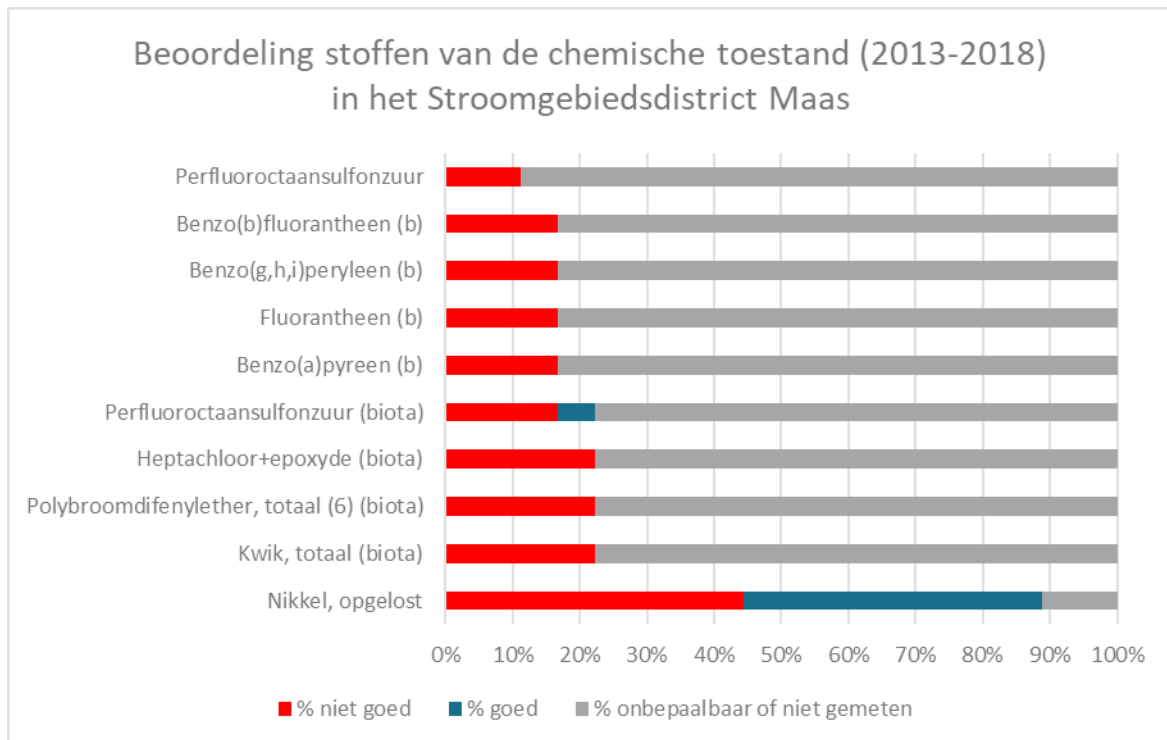


Figuur 3.2-14: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde





Figuur 3.2-15: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas



#### 3.2.1.4 Beoordeling voor- en/of achteruitgang

In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe de toestandsbeoordelingen van de oppervlaktewaterlichamen evolueren. In eerste instantie wordt een globale analyse uitgevoerd om na te gaan of de biologische kwaliteitselementen gunstig evolueren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van alle beoordelingen van 2007 tot en met 2018 in alle waterlichamen (hoofdstuk 3.2.1.4.1). Vervolgens worden de statistische trends in dezelfde periode onderzocht voor de fysisch-chemische parameters (hoofdstuk 3.2.1.4.2).

Vervolgens wordt onderzocht of de ecologische en chemische toestand in de Vlaamse waterlichamen al dan niet achteruitgaat wanneer het resultaat van het huidige stroomgebiedbeheerplan met dat van het vorige vergeleken wordt (hoofdstuk 3.2.1.4.3). Eerst wordt dit onderzocht voor de ecologische toestand (hoofdstuk 3.2.1.4.1) en vervolgens voor de fysico-chemische toestand (hoofdstuk 3.2.1.4.2).

##### 3.2.1.4.1 Trendanalyse biologische parameters op basis van drempelwaarden

De globale evolutie van de biologische kwaliteitselementen in alle waterlichamen in de periode 2007-2018 wordt op drie verschillende manieren onderzocht:

- op basis van een verschilberekening met jaargemiddelden: dit geeft een globale beoordeling van de veranderingen van de Vlaamse waterlopen op jaarbasis;
- op basis van lineaire regressie wordt de jaarlijkse procentuele stijging of daling berekend;
- op basis van overschrijdingen van drempelwaarden: hierbij wordt voor elk waterlichaam nagegaan of de laatste waarneming significant verschilt van de eerste waarneming.



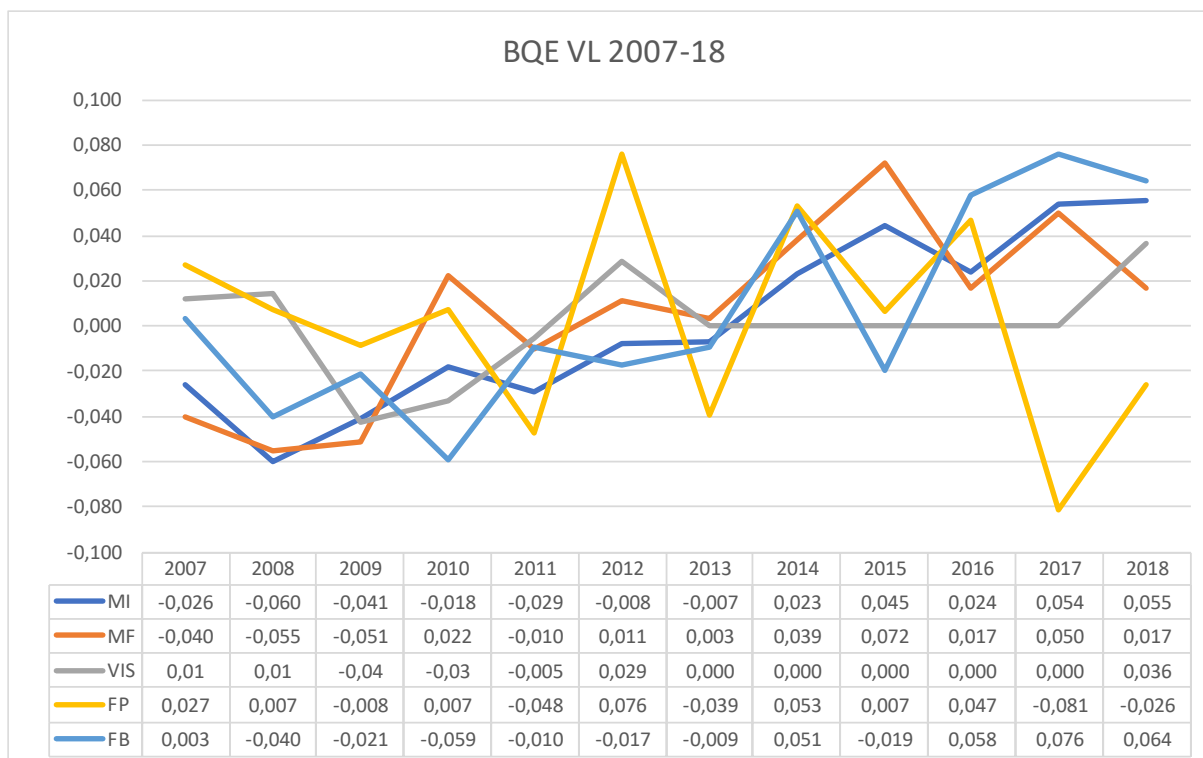
Bij de verschilberekeningen wordt voor elk jaar het gemiddelde van de beoordelingen van alle waterlichamen vergeleken met het algemeen gemiddelde over alle jaren. De biologische beoordelingen worden uitgedrukt als een EKC, een waarde op een schaal van 0 tot 1, ingedeeld in 5 klassen. De slechtere jaren scoren onder het gemiddelde (negatieve waarden), de betere jaren boven het gemiddelde (positieve waarden). Een stijgende trend vertoont dan een graduele verandering van negatieve waarden naar positieve waarden. Hieruit kan echter niet afgeleid worden of een welbepaald waterlichaam positief of negatief evolueert, wel dat over het geheel beschouwd de Vlaamse waterlichamen in een bepaald jaar op biologisch vlak beter of slechter scoren.

Figuur 3.2-16 toont voor elk van de biologische kwaliteitselementen de gemiddelde afwijking per jaar ten opzichte van de gemiddelde EKC van alle jaren over de periode 2007 tot 2018. Vanaf 2010 vertonen 4 van de 5 biologische parameters (macro-invertebraten, macrofyten, vissen en fytobenthos) een duidelijke vooruitgang. Enkel voor fytoplankton, waarbij het weliswaar over een beperkter aantal bemeten waterlichamen gaat, is dat niet het geval.

Voor vier biologische kwaliteitselementen – macro-invertebraten, macrofyten, vissen en fytobenthos – zet de verbetering zich dus met de jaren door. De sterkste verbetering wordt genoteerd voor macro-invertebraten, met een verschil van 0,12 EKC tussen 2008 en 2018. Voor de Vlaamse oppervlaktewateren is er dus een verbetering merkbaar van ongeveer een halve kwaliteitsklasse in ongeveer een decennium. Dit houdt dan in dat zowel de kwaliteitstoestand van bepaalde waterlichamen verder kan verbeteren als dat er meer waterlichamen kunnen verbeteren. Het resultaat gaat samen met een verbeterde fysisch-chemische kwaliteit wat betreft nutriënten en zuurstofhuishouding, ook al is er voor geleidbaarheid en temperatuur wel een licht ongunstige trend op te tekenen (zie verder).

Figuur 3.2-16: Gemiddelde afwijking per jaar ten opzichte van het gemiddelde over alle jaren voor de biologische kwaliteitselementen over de periode 2007 tot 2018. MI: macro-invertebraten; MF: macrofyten; VIS: vissen; FP: fytoplankton; FB: fytobenthos. Voor VIS hebben de resultaten 2018 betrekking op de periode 2013-2018.





Bij de trendanalyse op basis van lineaire regressie wordt voor elk van de biologische kwaliteitselementen de best passende rechte bepaald tussen de jaarlijkse gemiddelde waarden van de waarnemingen van alle Vlaamse waterlichamen. De bijhorende formule laat toe de jaarlijkse procentuele verandering (stijging/verbetering of daling/verslechtering) te berekenen. Voor de periode 2007-2018 (voor VIS 2009-2018) zijn deze percentages:

- Vissen (VIS): 2,8 %/jaar, of 27,7 % over de periode 2009-2018;
- Macro-invertebraten (MI): 1,8 %/jaar, of 21,2 % over de periode 2007-2018;
- Macrofyten (MF): 2,7 %/jaar, of 32,9 % over de periode 2007-2018;
- Fytobenthos (FB): 3,1 %/jaar, of 37,2 % over de periode 2007-2018;
- Fytoplankton (FP): -0,4 %/jaar, of -5,4 % over de periode 2007-2018.

Voor de meeste biota zijn de percentages positief, hetgeen wijst op een globale biologische verbetering. Zoals uit figuur 3.2-16 ook blijkt zijn de waarden van fytoplankton zeer wisselvallig en is het jaarpercentage licht negatief. De conclusie is dat dit biologisch kwaliteitselement geen goede indicator is voor trendanalyses.

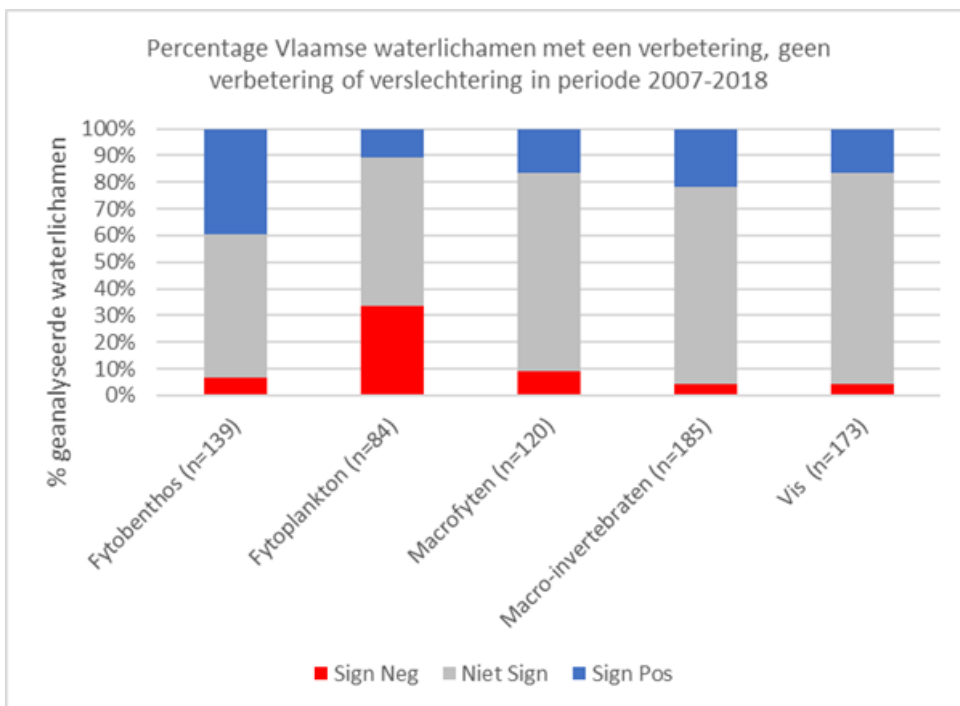
Bij de beoordeling van trends op basis van drempelwaarden wordt eerst voor elk biologisch kwaliteitselement een drempelwaarde bepaald op basis van een statistische of modelmatige analyse van een groot aantal waarnemingen in onze databank. Deze drempelwaarde bedraagt 0,15 voor fyto-benthos, fytoplankton en macro-invertebraten en 0,18 voor macrofyten en vissen. Is het verschil tussen twee ecologische kwaliteitsbeoordelingen (meer bepaald tussen de eerste en laatste waarneming) groter dan deze drempelwaarde, dan wordt dit als een significant verschil beschouwd. Bij verschillen kleiner dan deze drempelwaarde wordt aangenomen dat deze niet-significant zijn. De



eerste van een reeks waarnemingen geldt hierbij als ijkpunt, op basis waarvan een trend zowel positief als negatief kan zijn. Het zegt dus niets over kleine of sterke schommelingen tussenin. Een significant positief verschil (Spos) duidt op een verbetering van de betreffende parameter in dat waterlichaam over die periode; een significant negatief verschil (Sneg) duidt op een verslechtering. Zoals hierboven reeds aangegeven, worden resultaten van biologische kwaliteitsbeoordelingen uitgedrukt als een waarde van 0 tot 1, ingedeeld in 5 kwaliteitsklassen. Het is dus mogelijk dat er een significant verschil wordt berekend, maar dat dit niet zichtbaar is in de klassenbeoordeling. Anderzijds is het ook mogelijk dat er een klassensprong wordt waargenomen, maar dat dit verschil niet significant is.

Met dit uitgangspunt wordt het resultaat vergeleken tussen 2007 en 2018. Figuur 3.2-17 geeft het percentage Vlaamse waterlichamen met een verbetering of verslechtering op basis van de eerste waarde vanaf 2007 en de laatste waarde tot 2018. Het visualiseert dus wat duidelijker de evolutie van de waterlichamen over de volledige periode. Men kan vaststellen dat er voor alle biologische kwaliteits-elementen zowel waterlichamen met een verbetering als met een verslechtering zijn. Voor alle biologische elementen, met uitzondering van fytoplankton, zijn er duidelijk meer waterlichamen met een verbetering dan waterlichamen met een verslechtering.

Figuur 3.2-17: Percentage waterlichamen met een verbetering (Spos), geen verbetering of verslechtering (NS) of verslechtering (Sneg) in de periode 2007-2018 voor de biologische kwaliteitselementen



Dit beeld kan nog worden verfijnd en er kan worden nagegaan in hoeverre de resultaten die wijzen op een klassenverschil ook significant zijn. Figuur 3.2-18 toont het aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positief verschil, geen trend of een significant negatief verschil in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement macro-invertebraten, opgedeeld volgens huidige toestand. Hieruit kan worden besloten dat het aantal waterlichamen dat verbetert, beduidend groter is dan het aantal dat verslechtert, en dit op basis van volgende bevindingen:

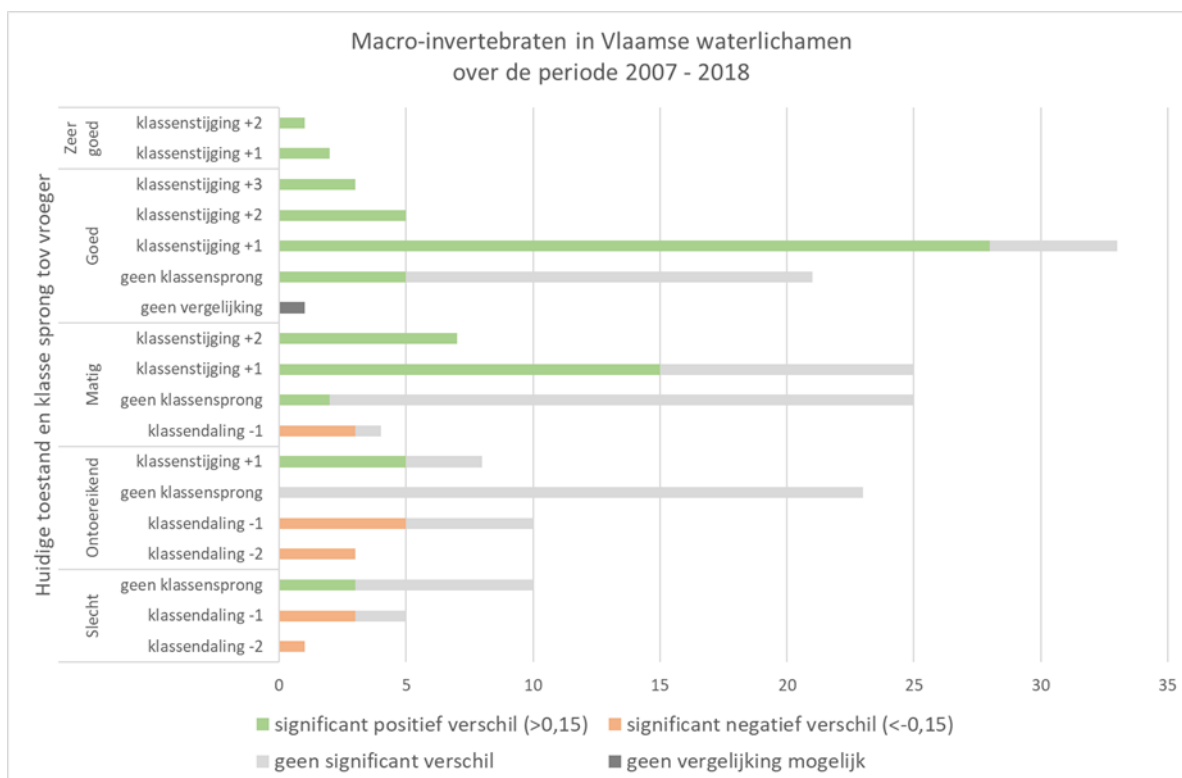
Het aantal klassenstijgingen (notities +1, +2) is aanzienlijk groter dan het aantal klassendalingen (notities -1, -2);

Het aandeel van de klassenstijgingen (groen) is aanzienlijk groter dan het aandeel van de klassendalingen (rood);

Bij een klassensprong van +1 of -1 wordt dit in het merendeel van de gevallen bevestigd door de overschrijding van de drempelwaarde. Soms echter valt deze klassensprong binnen de range van de natuurlijke variabiliteit en wordt de drempelwaarde niet overschreden (geen significant verschil).

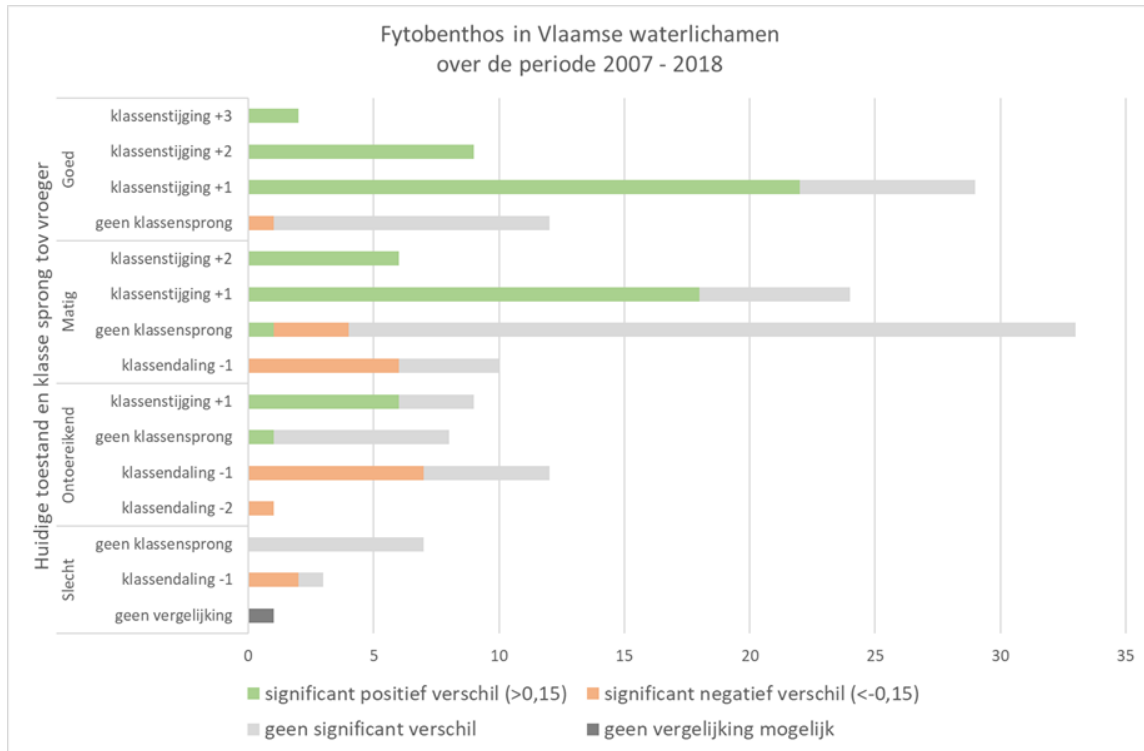
In een aantal gevallen is er geen verandering van klasse (klassensprong), al blijkt dat een aantal waterlichamen toch significant positief evolueren.

Figuur 3.2-18: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement macro-invertebraten, opgedeeld volgens huidige toestand

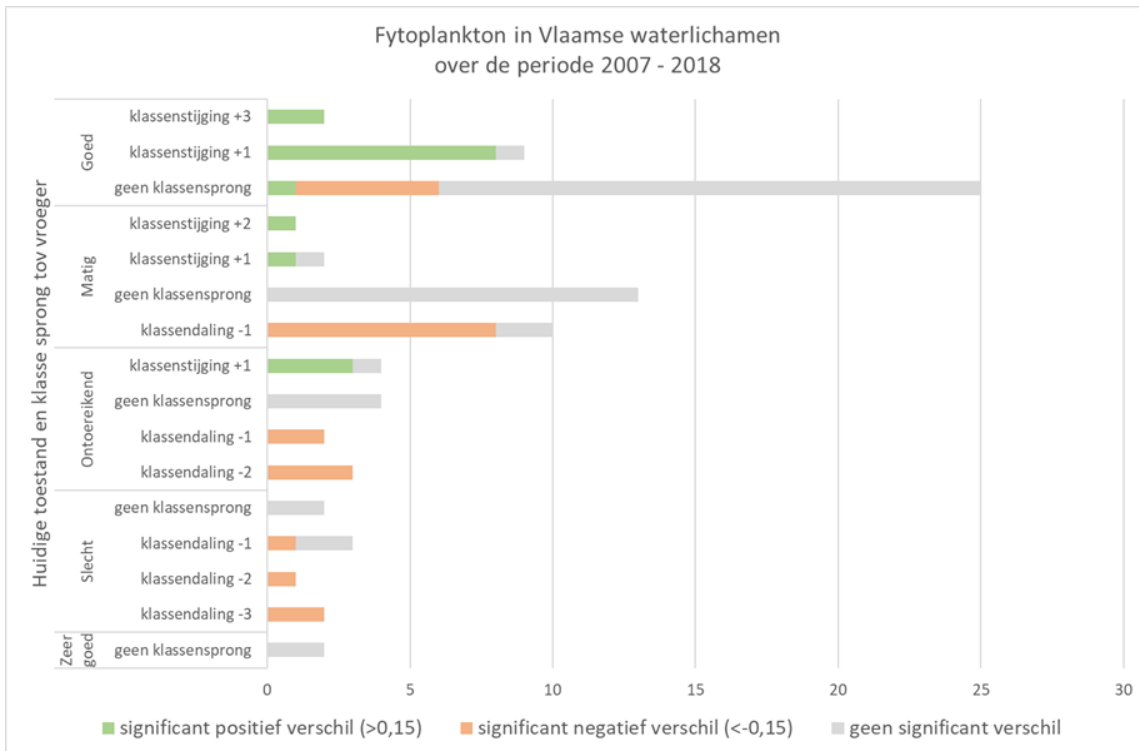


Figuur 3.2-19 tot en met Figuur 3.2-22 tonen dezelfde grafieken voor respectievelijk fyto benthos, fytoplankton, macrofyten en vissen. Zowel voor fyto benthos (Figuur 3.2-19), macrofyten (Figuur 3.2-21) als vissen (Figuur 3.2-22) is een duidelijk gunstige evolutie zichtbaar, waarbij er beduidend meer waterlichamen vooruitgaan dan er achteruitgaan. Enkel voor fytoplankton (Figuur 3.2-20) toont de grafiek geen uitgesproken evolutie.

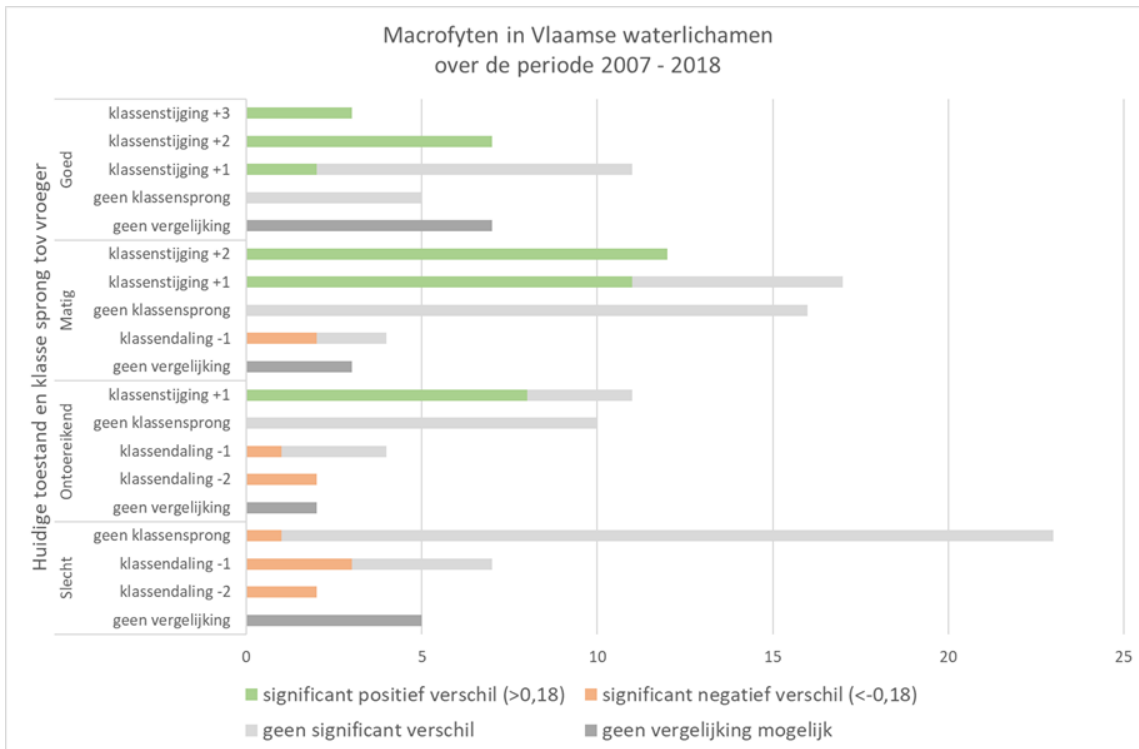
Figuur 3.2-19: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement fyto benthos, opgedeeld volgens huidige toestand



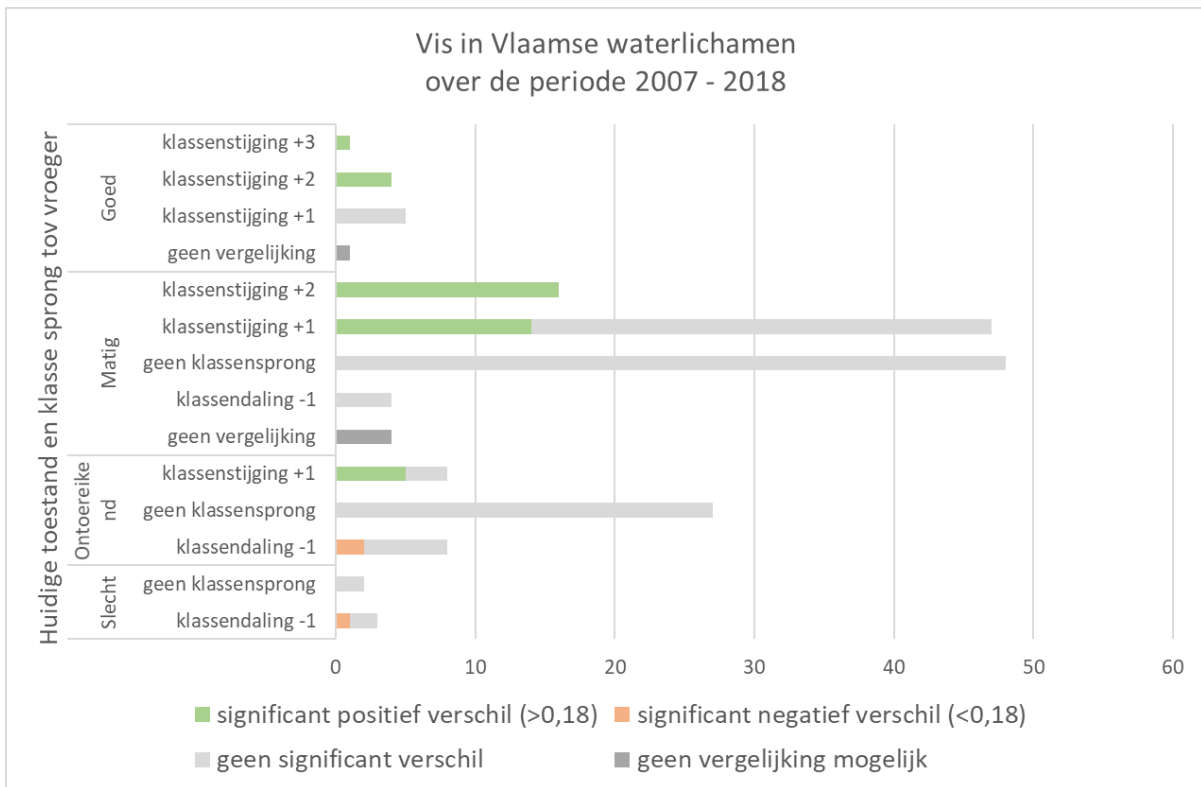
Figuur 3.2-20: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement fytoplankton, opgedeeld volgens huidige toestand



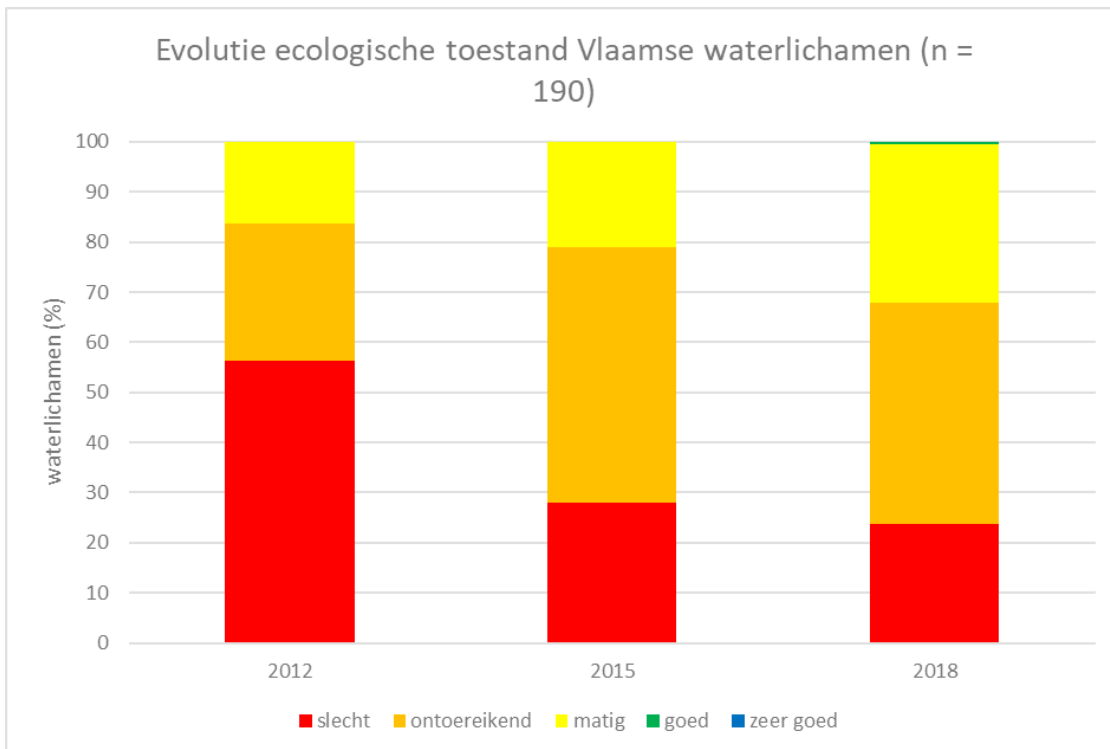
Figuur 3.2-21: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement macrofyten, opgedeeld volgens huidige toestand



Figuur 3.2-22: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement vissen, opgedeeld volgens huidige toestand



Figuur 3.2-23: Evolutie van het percentage Vlaamse waterlichamen per toestandsklasse voor de ecologische toestand in 2012, 2015 en 2018.



Deze vastgestelde gunstige trend bij de biologische elementen wordt ook zichtbaar wanneer de





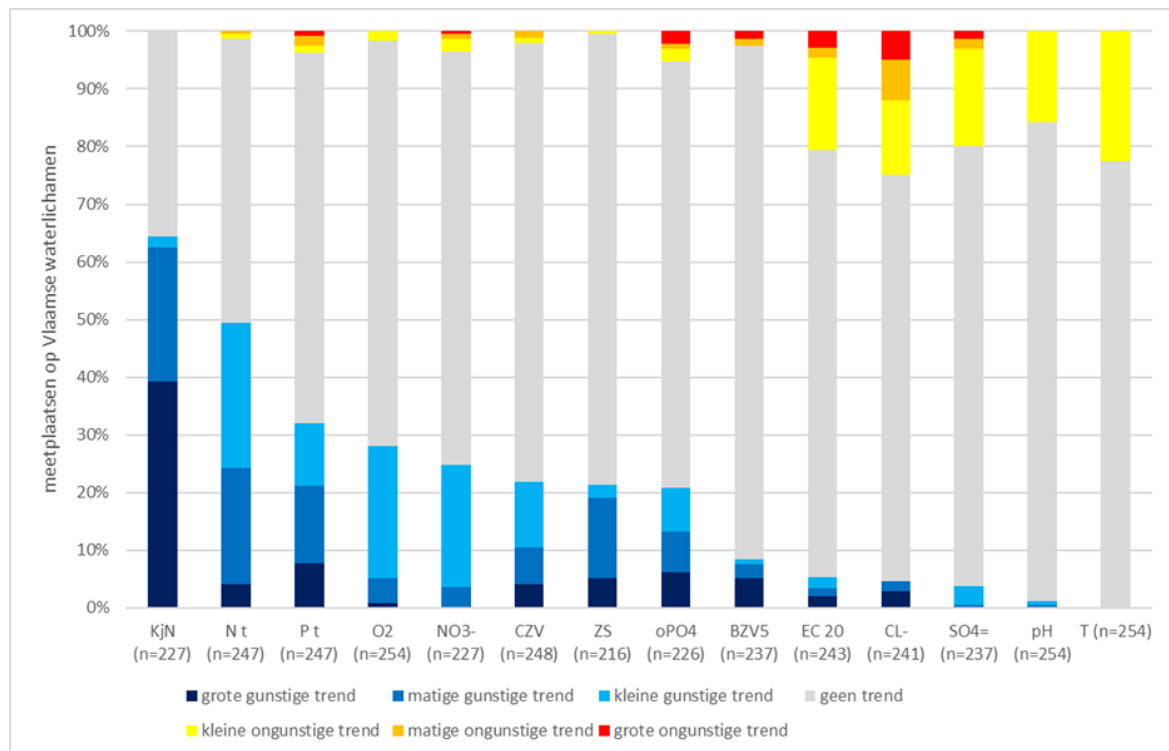
ecologische toestand wordt vergeleken op basis van de beoordelingen voor respectievelijk 2012, 2015 en 2018 (Figuur 3.2-23). Ook al wordt de goede ecologische toestand in de meeste Vlaamse waterlichamen niet gehaald, toch is een gunstige trend op te merken die zich doorzet van 2012 tot 2018, met vooral een duidelijke daling van het aantal waterlichamen in de slechte toestandsklasse.

### 3.2.1.4.2 Statistische trendanalyse fysisch-chemische parameters

De statistische trendanalyse van de fysisch-chemische parameters gebeurde op de jaarwaarden zoals ze getoetst worden aan de norm (bv. 90-percentiel voor nitraat). De analyse werd uitgevoerd met behulp van het programma TrendAnalist. Dit programma beoordeelt of er voor de fysisch-chemische parameter een statistisch significante gunstige trend, een ongunstige trend of geen statistisch significante trend voor de periode 2007-2018 gevonden wordt. Een gunstige of ongunstige trend wordt verder beoordeeld als groot, matig of klein (op basis van de verhouding tussen de trend en de mediaan). Hier worden enkel de resultaten getoond voor de meetplaatsen gelegen op Vlaamse waterlichamen.

Figuur 3.2-24 toont de resultaten voor 14 fysisch-chemische parameters. Deze figuur toont dat er zowel positieve als negatieve trends worden vastgesteld. Voor de meeste parameters zijn er meer locaties met een positieve trend dan locaties met een negatieve trend. Dit is met name het geval voor stikstof- en fosforparameters, BZV, CZV, opgeloste zuurstof en zwevend stof. Voor parameters die wijzen op een verhoogd zoutgehalte (elektrische geleidbaarheid, chloriden en sulfaten) en voor temperatuur zijn er relatief veel ongunstige trends.

Figuur 3.2-24: Resultaten van de trendbeoordeling met TrendAnalist voor 14 fysisch-chemische parameters.



De verbetering van de nutriënten en de zuurstof-gerelateerde parameters kan verklaard worden door de verdere uitbouw van de openbare waterzuivering, inspanningen van de bedrijven voor het reduceren van geloosde vuilvrachten en in mindere mate van de landbouw. De achteruitgang van de zoutgerelateerde parameters en de temperatuur hangt vermoedelijk samen met de droge en warme zomers van 2018 en 2019. Zowel de geleverde inspanningen als de klimaatomstandigheden worden dus weerspiegeld in de gemeten fysisch-chemische parameters.

#### 3.2.1.4.3 Beoordeling achteruitgang van de ecologische en chemische toestand ten opzichte van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen

In wat volgt wordt onderzocht of de ecologische en chemische toestand in de Vlaamse waterlichamen al dan niet achteruitgaat wanneer de toestandsbeoordeling zoals uitgevoerd in het kader van het huidige stroomgebiedbeheerplan (SGBP3) met die zoals uitgevoerd voor het vorige plan (SGBP2) vergeleken wordt. Eerst wordt dit onderzocht voor de ecologische toestand en vervolgens voor de chemische toestand.

### ECOLOGISCHE TOESTAND EN ECOLOGISCH POTENTIEEL

---

Tabel 3.2-1 geeft de veranderingen in klasse tussen de huidige plancyclus en vorige plancyclus voor de Vlaamse waterlichamen. Een klassenwijziging van nul betekent dat voor een waterlichaam dezelfde klasse wordt gehaald als in de vorige plancyclus, +n en -n betekent een verbetering resp. verslechtering met n klassen. “Geen vergelijking mogelijk” betekent dat er geen resultaat is voor huidige of vorige plancyclus en het dus niet mogelijk is om beide te vergelijken; “niet relevant” betekent dat het kwaliteitselement niet gebruikt wordt om het waterlichaam te beoordelen.

Met uitzondering van fytoplankton zijn er voor alle biologische kwaliteitselementen duidelijk meer waterlichamen die verbeterd zijn dan verslechterd. De opgetekende verslechtingen zijn hoofdzakelijk beperkt tot één kwaliteitsklasse. Een beperkt aantal gevallen betreft een verslechting met twee klassen (vier waterlichamen voor fytoplankton, acht voor macrofyten en telkens één voor de andere biologische elementen); slechts in één geval betreft het een verslechting van drie klassen (fytoplankton in het Vinne dat verslechtert van “goed” naar “slecht”).

Naast de individuele biologische kwaliteitselementen toont de tabel ook dezelfde analyse voor de globale beoordeling biologie. Dit is steeds de slechtste kwaliteitsklasse die een waterlichaam krijgt over alle biologische elementen samen. De helft van de waterlichamen blijft status quo voor deze beoordeling. 71 waterlichamen gaan er één of meer kwaliteitsklassen op vooruit. De 21 waterlichamen die achteruitgaan, gaan één kwaliteitsklasse achteruit. Die gaan telkens van matig naar ontoereikend of van ontoereikend naar slecht.

Een verbetering of verslechting met één kwaliteitsklasse hoeft echter niet steeds betekenisvol/significant te zijn en kan binnen een verwacht patroon van natuurlijke schommelingen vallen.

Per biologisch kwaliteitselement werd daarom een drempelwaarde bepaald op basis van een statistische of modelmatige analyse. Resultaten van biologische kwaliteitsbeoordelingen worden



uitgedrukt als een waarde van 0 tot 1. Deze drempelwaarde bedraagt 0,15 voor fyto benthos, fytoplankton en macro-invertebraten en 0,18 voor macrofyten en vissen. Als het verschil tussen 2 ecologische kwaliteitsbeoordelingen groter is dan deze drempelwaarde, dan wordt dit als een significant verschil beschouwd. Bij verschillen kleiner dan of gelijk aan deze drempelwaarden wordt ervan uitgegaan dat er geen significant verschil vast te stellen is. Een significant verschil dat op een verbetering wijst, wordt aangeduid als significant positief (Spos), een verslechtering als significant negatief (Sneg).

Tabel 3.2-1 geeft voor de biologische parameters de aantallen waterlichamen weer die significant verbeteren of verslechteren en dit binnen elk van de klassenveranderingen. Zo zijn er voor fyto benthos bijvoorbeeld 35 waterlichamen die één kwaliteitsklasse stijgen en significant verbeteren, maar ook 18 waterlichamen die één kwaliteitsklasse stijgen zonder significant verschil te vertonen (ze stijgen dus minder dan de drempelwaarde, maar wel genoeg om een klassengrens te overschrijden).

Tabel 3.2-1: Vastgestelde veranderingen in beoordeling en kwaliteitsklasse voor de biologische kwaliteitselementen tussen het tweede en het derde stroomgebiedbeheerplan

Klassewijziging	Fytobenthos			Fytoplankton			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vis			Globale beoordeling biologie
	Sign Pos	Niet Sign	Sign Neg	Sign Pos	Niet Sign	Sign Neg	Sign Pos	Niet Sign	Sign Neg	Sign Pos	Niet Sign	Sign Neg	Sign Pos	Niet Sign	Sign Neg	
Klasse stijging +3	3						1			2			1			1
Klasse stijging +2	13			2			9			11	1		11			13
Klasse stijging +1	35	18		6	3		10	23		24	40		17	40		61
Geen wijziging	4	51	1	1	40	6		58		3	83			77		94
Klasse daling -1		6	7		4	17		8	3		13	7		20	6	23
Klasse daling -2			1			4			8			1			1	0
Klasse daling -3						1										0
Geen vergelijking mogelijk / Niet relevant		56			111			75			10			22		4
<b>Totaal</b>	<b>55</b>	<b>131</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>158</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>164</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>147</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>159</b>	<b>7</b>	<b>195</b>

Aangezien de KRLW en het DIW (art 1.7.2.1.1 §4) expliciet stellen dat de bestaande toestand in geen geval mag achteruitgaan, worden de vastgestelde achteruitgangen verder geëvalueerd teneinde na te gaan of effectief sprake is van een achteruitgang dan wel tijdelijke achteruitgang of misclassificatie.

Om deze evaluatie te doen, worden voor elk biologisch kwaliteitselement de significante klassendalingen (rood gemarkeerde velden in Tabel 3.2-1) verder onderzocht. Voor fyto benthos betekent dit dat 8 Vlaamse waterlichamen onderzocht moeten worden, voor fytoplankton 22, voor macrofyten 11, voor macro-invertebraten 8 en voor vis 7. Alles samen zijn er 47 Vlaamse waterlichamen die voor één of meer biologische kwaliteitselementen achteruitgaan.

Bij de beoordeling van achteruitgang worden de volgende stappen gevolgd:

1. Is het biologische kwaliteitselement achteruit gegaan met een verschil groter dan de drempelwaarde ?

Ja: er is sprake van significante achteruitgang → 2

Nee: als het biologische kwaliteitselement minder dan de drempelwaarde is gezakt, wordt besloten dat de achteruitgang niet significant is.



2. Kan er tijdelijke achteruitgang ingeroepen worden? Een tijdelijke achteruitgang kan bijvoorbeeld veroorzaakt worden door extreme overstromingen of lange droogteperiodes, natuurlijke evoluties zoals invasieve wolhandkrabben, hogere temperaturen door hitteperiodes, niet te voorziene ongevallen (calamiteiten), ...

Ja: er is sprake van tijdelijke achteruitgang

Nee: er is geen sprake van tijdelijke achteruitgang → 3

3. Kan misclassificatie ingeroepen worden, bv. omwille van een niet representatieve beoordeling wegens doorgaan van inrichtingswerken etc., omwille van een gewijzigde meetmethode of typologie en/of statuut of omwille van grote jaarlijkse variabiliteit op deze meetplaats/kwaliteitselement-combinatie waarbij achteruitgang niet bevestigd wordt in lange termijn of in andere kwaliteitselementen?

Ja: er is sprake van misclassificatie

Nee: er wordt een achteruitgang vastgesteld

Tabel 3.2-2 geeft het resultaat van de beoordeling volgens dit stappenplan voor alle 47 Vlaamse waterlichamen waar minstens één biologisch kwaliteitselement significant (dus meer dan de drempelwaarde) achteruit gaat én daarbij minstens één klassengrens overschrijdt. Deze verschuivingen zijn in de tabel met een asterisk (\*) aangeduid.

Tabel 3.2-2: Beoordeling van de waterlichamen voor wat betreft achteruitgang toestand

Code	Waterlichaam	Fytobenthos	Fytoplankton	Macrofyten	Macro-invertebraten	Vis	Beoordeling tijdelijke achteruitgang, misclassificatie en/of achteruitgang
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	-1*	-1	-1	0	1	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fyto­benthos. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam met scores die variëren van “ontoereikend” tot “goed” tussen 2008 en 2015. Er is geen achteruitgang op langere termijn voor dit kwaliteitselement.
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	1*	n.r.	2*	2*	-1*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor vis. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam met scores die variëren van “ontoereikend” tot “goed” tussen 2009 en 2018. Er is geen achteruitgang op langere termijn voor dit kwaliteitselement.
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPERKOMEN	0	n.r.	-2*	0	1	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteitsklassen achteruit voor macrofyten. Dit is te wijten aan ruiming en werken op de oever, waardoor de beoordeling niet representatief is. Verwacht wordt dat dit zich op korte termijn herstelt. De andere biologische kwaliteitselementen gaan niet achteruit.
VL05_14	VLADSLOVAART	n.r.	0	-1*	-1*	-1*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor macrofyten, macro-invertebraten en vis. Voor deze kwaliteitselementen schommelen de beoordelingen in dit waterlichaam. Op langere termijn is er geen achteruitgang te noteren voor deze kwaliteitselementen:

							macrofyten scoorden zowel in 2008 als 2017 slecht, macro-invertebraten scoorden zowel in 2009 als 2018 ontoereikend.
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	n.r.	-2*	0	-1	1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat twee klassen achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	n.r.	-2*	-1*	1	1*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat twee klassen achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt. Macrofyten gaan één kwaliteitsklasse achteruit, maar op langere termijn vertoont dit kwaliteitselement geen trend, met een score "slecht" zowel in 2009 als in 2017.
VL05_26	POEKEBEEK	0	n.r.	-2*	0	0	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteitsklassen achteruit voor macrofyten. Dit is te wijten aan de deelmaatlat submerse vegetatieontwikkeling, die in het vorige plan beter scoorde door de aanwezigheid van draadwier. Door de afwezigheid van draadwier tijdens de laatste opname zorgt deze deelmaatlat voor een ernstige terugval van de score. Dit wordt niet als een ernstige ecologische achteruitgang beoordeeld maar veeleer als een kenmerk van de berekeningsmethode die door de aan- of afwezigheid van draadwier sterke schommelingen in EKC kan opleveren. De beoordelingsmethodiek voor macrofyten wordt daarom in de komende plancyclus geëvalueerd en bijgestuurd. Deze evaluatie is opgenomen als actie in het maatregelenprogramma.
VL08_27	ZWARTESLUIBEEK	n.r.	-1*	0	0	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Voor dit waterlichaam gaat fytoplankton één kwaliteitsklasse achteruit. De Zwartesluisbeek bevindt zich nabij de stuw van het Leopoldkanaal en is onderhevig aan zoutinvasie vanuit de Braakman. In de zomer is dit waterlichaam weinig watervoerend. Bij droge omstandigheden zoals in de zomer van 2017 en 2018 heeft dit een sterkere ontwikkeling van fytoplankton als gevolg.
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	n.r.	-2*	0	0	NVT	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat twee klassen achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL17_35	VERLEGDE SCHIJNHOOFDGRACHT	NVT	n.r.	NVT	1	-1*	<b>Achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor vis. Dit waterlichaam had vroeger een rechtstreekse verbinding met de Schelde via visonvriendelijke pompen. Nu is er één visvriendelijk pompgemaal geïnstalleerd met aansluiting op het Kanaaldok, waarbij stroomafwaartse vismigratie mogelijk wordt. Het Kanaaldok staat in verbinding met de Schelde. Stroomopwaartse vismigratie naar de Verlegde Schijn-Hoofdgracht is ook in de nieuwe situatie niet mogelijk. De Verlegde Schijn-Hoofdgracht wordt enkel gevoerd door regenwater. Het waterlichaam is in zeker mate dan ook geïsoleerd voor vismigratie.
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	n.r.	0	0	-1*	1*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor macro-invertebraten. De droge zomers van de laatste jaren brachten verminderde debieten met zich mee, wat zich in deze brakke polderwaterloop ook vertaalde in hogere gemeten conductiviteiten in 2018. Deze hogere conductiviteit heeft de macro-invertebratengemeenschap in negatieve zin beïnvloed.

VL05_47	HEULEBEEK	0	n.r.	1*	-1*	1*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor macro-invertebraten. Op langere termijn is er echter geen achteruitgang te noteren voor dit kwaliteitselement: zowel in 2009 als in 2017 scoorde dit kwaliteitselement slecht. De andere kwaliteitselementen gaan niet achteruit.
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	-1*	-1*	n.r.	0	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton en fyto-benthos. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_61	RONE	0	n.r.	-2*	1	1	<b>Misclassificatie.</b> Het kwaliteitselement macrofyten gaat twee klassen achteruit. Dit is te wijten aan de deelmaatlat submerse vegetatieontwikkeling, die in het vorige plan beter scoorde door de aanwezigheid van draadwier. Doordat draadwier tijdens de laatste opname op zeven van de tien trajecten afwezig was, zorgt deze deelmaatlat voor een ernstige terugval van de score. Dit wordt niet als een ernstige ecologische achteruitgang beoordeeld maar veeleer als een kenmerk van de berekeningsmethode die door de aan- of afwezigheid van draadwier sterke schommelingen in EKC kan opleveren.
VL05_67	DENDER I	0	-1*	n.r.	1*	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_70	DENDER IV	1*	-1*	n.r.	0	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL08_71	DENDER V	-1*	-1	n.r.	0	-1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit is het meest stroomafwaartse waterlichaam van de Dender, dat afwatert naar de Zeeschelde, en is sterk opgestuwd. Door de recente droge jaren zien we dat de negatieve effecten van deze opstuwung groter worden. Deze negatieve effecten omvatten condities van quasi stilstaand water waarbij er een hogere kans op algenbloei is alsook lagere waterstanden met hogere kans op instroom van brak water vanuit de Zeeschelde bij het versassen van schepen. Deze effecten worden bevestigd doordat we enkele negatieve uitschieters optekenen in de zuurstofgehalten van de meest recente jaren. Ook zien we enkele hoge uitschieters in de chloridengehalten.
VL08_82	DIJLE VI	0	-1*	0	0	1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL11_83	IJSSE	-1*	n.r.	1	0	-1	<b>Achteruitgang.</b> De laatste jaren neemt het nutriëntengehalte in dit waterlichaam toe door invloed van historische nitraatverontreiniging. Dit effect werd nog versterkt door de lage debieten gerelateerd aan de droge zomers van 2017 en 2018. Deze toename aan nutriënten is de vermoedelijke oorzaak van de achteruitgang van één klasse voor fyto-benthos.
VL11_91	WOLUWE	2*	n.r.	0	-2*	2*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat twee klassen achteruit voor macro-invertebraten. De beoordeling voor macro-invertebraten is gebaseerd op een monsternamen uit 2017. Sinds 2017 is de fysisch-chemische kwaliteit van dit waterlichaam echter verbeterd door enerzijds verminderde overstortwerking en anderzijds door investeringen in het

							rioleringsstelsel. Er wordt dus een geleidelijk herstel van de macro-invertebratengemeenschap verwacht.
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDENZENNE	n.r.	-1*	0	1	2*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één klasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_98	DEMER I	3*	n.r.	-1	0	-1*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor vis. Op langere termijn is er echter geen achteruitgang te zien voor vis in dit waterlichaam: ten opzichte van 2009 gaat dit kwaliteitselement er zelfs één klasse op vooruit. De andere kwaliteitselementen vertonen geen negatieve trend.
VL05_99	DEMER II	1	n.r.	-2*	0	0	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteitsklassen achteruit voor macrofyten. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam. In 2019 werd opnieuw een verbetering vastgesteld voor macrofyten, maar dit meetjaar is nog niet in de resultaten van huidig stroomgebiedbeheerplan opgenomen.
VL05_113	MOMBEEK	3*	n.r.	1	1	-2*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee klassen achteruit voor vis. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam. Op langere termijn is er geen significante achteruitgang merkbaar.
VL05_114	MUNSTERBEEK	1	n.r.	-2*	0	1*	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteitsklassen achteruit voor macrofyten. Dit waterlichaam heeft een goede fysisch-chemische kwaliteit, maar er is weinig ontwikkeling van macrofyten. Er vindt afzetting van zand plaats door sedimentatie, wat het voor waterplanten moeilijk maakt om te ontkiemen. In 2011 was er een kleine verbetering op te tekenen maar in 2016 en 2018 was de kwaliteitsklasse opnieuw slecht. Vermoedelijk wordt de afzetting van zand in de hand gewerkt door de droge zomers van de laatste jaren met beperktere debieten als gevolg. Voor de andere kwaliteitselementen is er geen achteruitgang vastgesteld.
VL11_117	ZWARTEBEEK	-1*	n.r.	0	0	0	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fyto-benthos. Het scoort in 2018 net te weinig om de klasse "goed" te behalen. Op langere termijn is er geen achteruitgang merkbaar: in vergelijking met de score uit 2007 is er geen significant verschil. Bij de andere kwaliteitselementen wordt er geen trend waargenomen.
VL05_119	VINNE	0	-3*	NVT	-1*	1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Het kwaliteitselement fytoplankton gaat drie klassen achteruit. De recentste jaren werd een toename van fytoplankton waargenomen als gevolg van aangepast beheer die onder meer ook verlanding met zich meebracht. De gekozen meetplaats was vermoedelijk ook niet representatief. Er zijn beheerswerken gepland die erop gericht zijn om het nutriëntengehalte terug te dringen. Na afloop van deze werken zal opnieuw gestart worden met de monitoring op een meer representatieve meetplaats. Het kwaliteitselement macro-invertebraten gaat eveneens één kwaliteitsklasse achteruit. Verwacht wordt dat dit kwaliteitselement zich net als het fytoplankton na de beheerswerken geleidelijk zal herstellen.
VL11_123	GROTE NETE I	0	n.r.	-2*	1*	-1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> In 2013 en de daaropvolgende jaren trad een sterke achteruitgang van macrofyten op. Deze achteruitgang was te wijten aan een explosieve toename van de invasieve Chinese wolhandkrab. Deze achteruitgang is minder uitgesproken dan in Grote Nete II en III, omdat Grote Nete I het meest stroomopwaarts gelegen is en slechts



							deels geïmpacteerd werd. De verdwijning van de macrofyten had ook een negatief effect op de diversiteit van de macro-invertebraten. Recent worden de eerste tekenen van een geleidelijk herstel van de macrofyten vastgesteld.
VL05_124	GROTE NETE II	0	n.r.	-2*	-1	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> In 2013 en de daaropvolgende jaren trad een sterke achteruitgang van macrofyten op. Deze achteruitgang was te wijten aan een explosieve toename van de invasieve Chinese wolhandkrab. De verdwijning van de macrofyten had ook een negatief effect op de diversiteit van de macro-invertebraten. Recent worden de eerste tekenen van een geleidelijk herstel van de macrofyten vastgesteld.
VL08_125	GROTE NETE III	0	n.r.	-2*	0	1*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> In 2013 en de daaropvolgende jaren trad een sterke achteruitgang van macrofyten op. Deze achteruitgang was te wijten aan een explosieve toename van de invasieve Chinese wolhandkrab. De verdwijning van de macrofyten had ook een negatief effect op de diversiteit van de macro-invertebraten. Recent worden de eerste tekenen van een geleidelijk herstel van de macrofyten vastgesteld.
VL05_134	BERWIJN	1*	n.r.	0	1	-1*	<b>Achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor vis. Een duidelijke oorzaak hiervoor is er niet.
VL05_153	BERGENVAART	n.r.	0	-1*	0	1	<b>Misclassificatie.</b> Macrofyten gaan één klasse achteruit. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam. De in 2018 genoteerde klasse (slecht) is dezelfde als die van een eerdere opname uit 2007.
VL11_155	BRUGSE REIEN	-1	-1*	n.r.	0	NVT	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_158	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	1*	-1*	0	1	1*	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL17_161	KANAAL DUINKERKENIEUWPOORT	-2*	0	n.r.	3*	-1	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteitsklassen achteruit voor fyto-benthos. Dit kwaliteitselement schommelt echter sterk in dit waterlichaam met scores tussen 2007 en 2016 variërend tussen de klasse "goed" en "ontoereikend".
VL17_169	KANAAL ROESELARELEIE	NVT	-1*	n.r.	-1*	-1*	<b>Achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is gerelateerd aan de beperkte debieten ten gevolge van de droge zomers van 2017 en 2018. Er is echter ook een achteruitgang van één klasse voor de kwaliteitselementen vis en macro-invertebraten. Hiervoor is er geen duidelijke oorzaak.
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	1*	-1*	n.r.	0	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is gerelateerd aan de beperkte debieten ten gevolge van de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_175	MOERVAART	-1	-1*	1*	1	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is gerelateerd aan de beperkte debieten ten gevolge van de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.



VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	-1*	1*	n.r.	0	NVT	<b>Misclassificatie.</b> Dit waterlichaam gaat enkel voor fyto­benthos één kwaliteits­klasse achteruit. Op langere termijn is er echter geen achteruitgang vast te stellen. Dit kwaliteitselement scoorde ook reeds matig in 2007.
VL05_182	ZUIDLEDE	-1*	n.r.	0	0	1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteits­klasse achteruit voor het kwaliteitselement fyto­benthos. Dit is te wijten aan de droge zomers van 2017 en 2018, die beperktere debieten tot gevolg hadden, wat in het geval van de Zuidlede ook hogere chloridengehalten met zich meebracht. Dit heeft de diatomeeëngemeenschap vermoedelijk licht negatief beïnvloed.
VL17_183	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLTHERENTALS (deels) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	NVT	-1*	n.r.	1	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteits­klasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	2*	-1*	NVT	0	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteits­klasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	0	-1*	NVT	-1*	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteits­klasse achteruit voor fytoplankton en macro­invertebraten. Dit stilstaand waterlichaam was vroeger geconnecteerd met de Maas waardoor het water voortdurend ververs­te werd met een goede fysisch­chemische kwaliteit als gevolg. Door recente beheers­werken is dit waterlichaam tot een geïsoleerde plas omgevormd. Daardoor is het gehalte aan nutriënten licht toegenomen met een daaraan gekoppelde toename in chlorofylgehalten. Ook het zuurstofgehalte is daardoor iets afgenomen. Hierdoor zijn fytoplankton en macro­invertebraten in negatieve zin beïnvloed. Verwacht wordt dat dit zich zal herstellen doordat de nieuwe inrichting een sterkere ontwikkeling van macrofyten mogelijk maakt. Dit zal op zijn beurt het chlorofyl- en zuurstofgehalte in gunstige zin beïnvloeden.
VL05_200	SCHULENSMEER	0	-2*	NVT	1*	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat twee kwaliteits­klassen achteruit voor fytoplankton. Deze plas wordt gevoed vanuit de Demer en werd door de recente droge jaren en de hieraan gerelateerde lage debieten in negatieve zin beïnvloed. Bovendien vond er in 2016 een overstroming plaats met input van nutriëntenrijk water uit het Schulensbroek als gevolg. In de nabije toekomst zijn beheers­werken gepland die de ontwikkeling van macrofyten zullen bevorderen. Op langere termijn wordt dus herstel verwacht.
VL11_203	MAAS I+II+III	0	-1*	1	-1*	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat voor de kwaliteitselementen fytoplankton en macro­invertebraten elk één klasse achteruit. De achteruitgang in fytoplankton is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt. Voor macro­invertebraten gebeurt de beoordeling van dit grensvormende waterlichaam sinds 2014 door Nederland. Een vergelijking met beoordelingen van vóór 2014 kan voor dit kwaliteitselement dus moeilijk gemaakt worden.

VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	0	-1*	n.r.	0	1	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.
VL17_206	DENDER II+III	0	-1*	n.r.	1	0	<b>Tijdelijke achteruitgang.</b> Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor fytoplankton. Dit is te wijten aan de beperktere debieten tijdens de droge zomers van 2017 en 2018, die een sterkere ontwikkeling van algen met zich meebrengt.

### **Conclusie na evaluatie achteruitgang**

De 47 waterlichamen waarvoor minstens één biologisch kwaliteitselement een significante achteruitgang vertoont, werden als volgt beoordeeld:

Bij 16 van deze waterlichamen wordt dit als misclassificatie beoordeeld.

Bij 27 van deze waterlichamen wordt dit als tijdelijke achteruitgang beoordeeld.

Bij 4 van deze waterlichamen wordt dit als een echte achteruitgang beoordeeld.

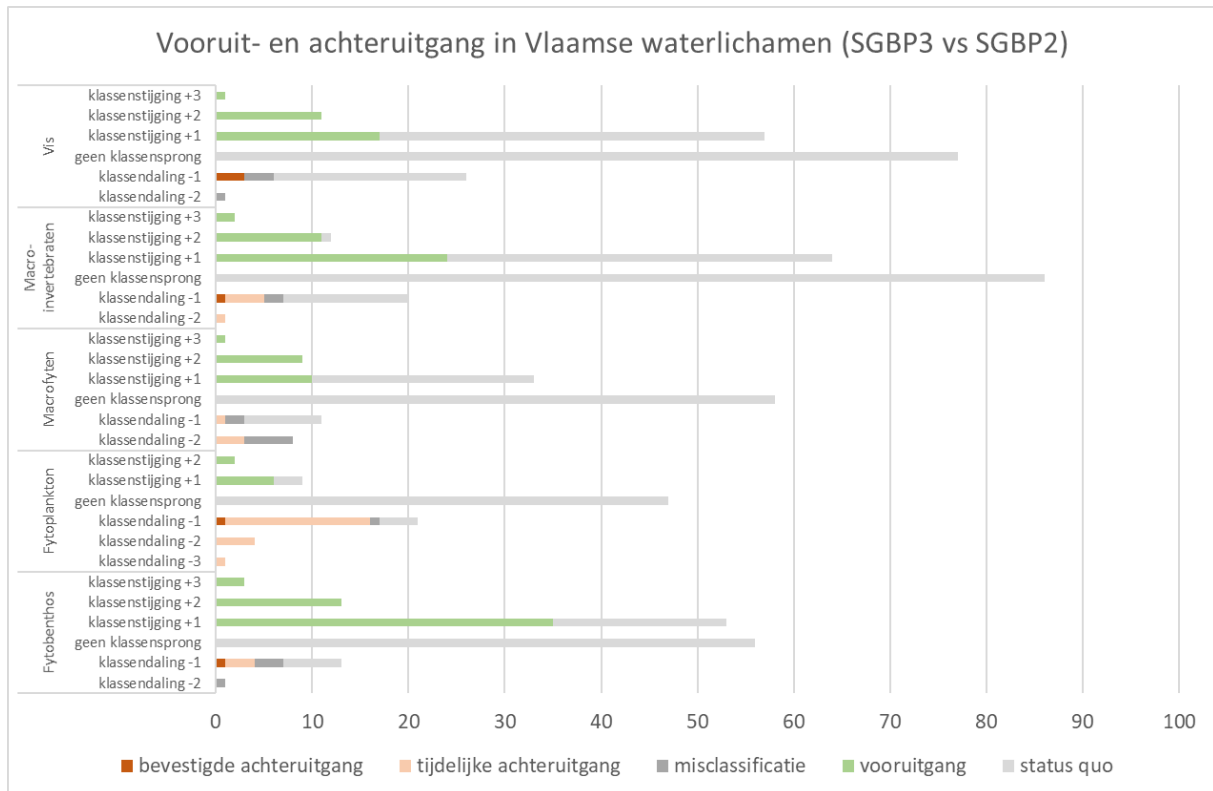
Figuur 3.2-25 toont de verdeling van alle klassensprongen (vooruit of achteruit) over de vijf biologische kwaliteitselementen, of ze al dan niet significant zijn en hoe ze beoordeeld werden. Figuur 3.2-26 toont in detail hoe de significante achteruitgangen verdeeld zijn over de biologische kwaliteitselementen en hoe ze beoordeeld werden.

Deze figuren illustreren duidelijk dat voor alle biologische kwaliteitselementen (met uitzondering van fytoplankton) meer klassenstijgingen dan klassendalingen opgetekend worden. Dit geldt zowel wanneer alle klassensprongen worden bekeken, als wanneer enkel de significante klassensprongen worden meegenomen. Bij het enige biologische element waarvoor deze vaststelling niet opgaat, namelijk fytoplankton, dient opgemerkt te worden dat een ruime meerderheid van de achteruitgangen als misclassificatie of tijdelijke achteruitgang zijn beoordeeld.

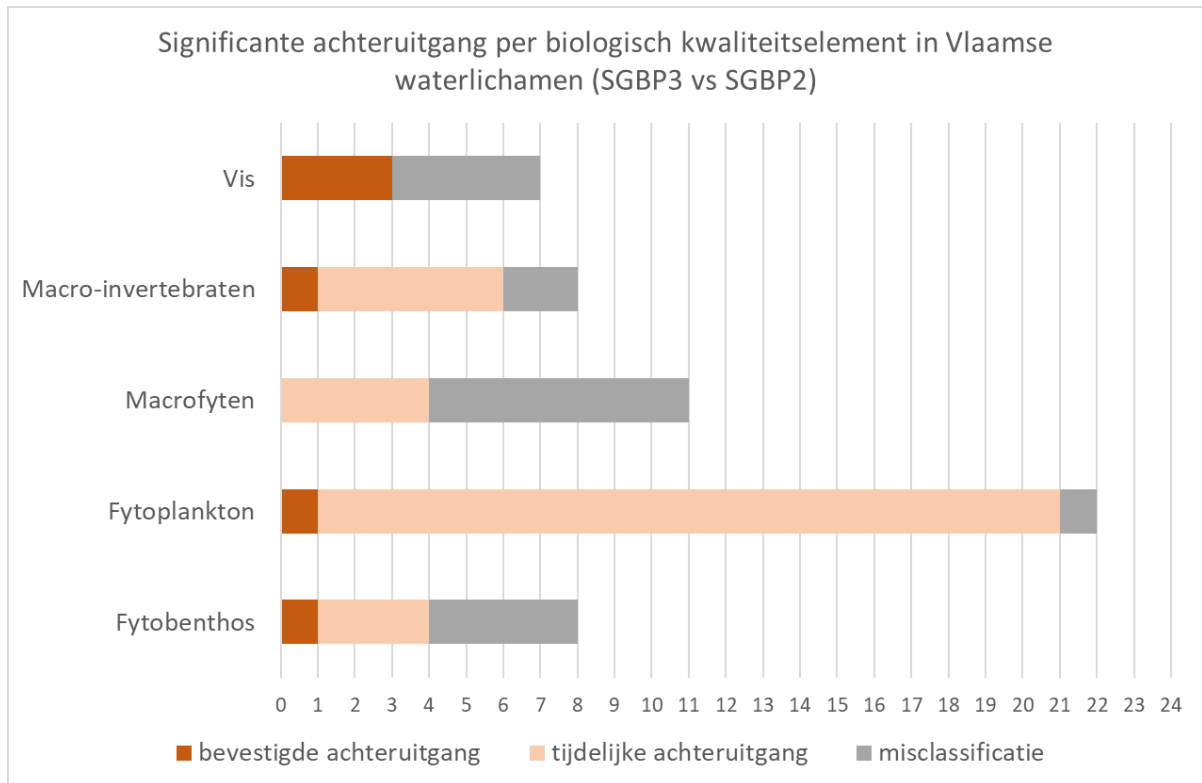
Bij de significante achteruitgangen wordt voor alle biologische kwaliteitselementen een grote meerderheid als misclassificatie of tijdelijke achteruitgang beoordeeld. Alles samen worden er slechts zes achteruitgangen als echte achteruitgang beoordeeld. Omdat drie van deze achteruitgangen éénzelfde waterlichaam betreffen, gaat het om vier waterlichamen waarin er achteruitgang wordt vastgesteld (Verlegde Schijn - Hoofdgracht, IJse, Berwijn en Kanaal Roeselare-Leie), of 2% van de in totaal 195 waterlichamen. Bij Verlegde Schijn – Hoofdgracht blijft de klasse van de ecologische toestand gelijk, namelijk slecht. Bij de drie andere waterlichamen gaat de ecologische toestand één klasse achteruit.



Figuur 3.2-25: Vergelijking van de beoordelingsklasse in huidig en vorig stroomgebiedbeheerplan in de Vlaamse waterlichamen voor de vijf biologische kwaliteitselementen met indeling naar significante wijziging of niet en beoordeling van de vastgestelde significante achteruitgangen



Figuur 3.2-26: Verdeling van de vastgestelde significante achteruitgangen over de vijf biologische kwaliteitselementen en indeling naar beoordeling



## CHEMISCHE TOESTAND

In het huidige stroomgebiedbeheerplan worden alle Vlaamse waterlichamen als "niet goed" beoordeeld voor de chemische toestand. In het vorige stroomgebiedbeheerplan scoorden 182 waterlichamen "niet goed" (93%), 12 scoorden "goed" (6%) en 1 werd niet beoordeeld (afgerond 1%). Op het eerste zicht zou men hieruit kunnen concluderen dat 12 waterlichamen achteruit zijn gegaan voor de chemische toestand. Dit is echter te wijten aan de extrapolatie voor de chemische stoffen in biota, die in de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen voor die 13 waterlichamen niet werd doorgevoerd. Uit een vergelijking louter op basis van de eindbeoordeling van de chemische toestand kan dus niets besloten worden.

Wanneer enkel gekeken wordt naar de beoordeling van de chemische toestand zonder de alomtegenwoordige stoffen, waren in het vorig stroomgebiedbeheerplan 153 van de 195 waterlichamen als "goed" beoordeeld (78%), 41 als "niet goed" (21%) en 1 niet beoordeeld (afgerond 1%). In het huidige stroomgebiedbeheerplan zijn dat er respectievelijk 127 (65%), 57 (29%) en 11 (6%).

Van de 153 waterlichamen die in het vorige stroomgebiedbeheerplan "goed" scoorden, scoren er in het huidige stroomgebiedbeheerplan 34 "niet goed". Omgekeerd scoren van de 41 waterlichamen die "niet goed" scoorden, er 18 nu "goed". Bij het maken van een vergelijking van de beoordeling van de stoffen van de chemische toestand dient echter rekening gehouden te worden met het aantal gemeten stoffen per waterlichaam en met de mate van overschrijding van een stof. Dit vereist een vergelijking op parameterniveau per individueel waterlichaam, wat buiten het bestek van dit stroomgebiedbeheerplan valt.

## 3.2.2 Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit

### 3.2.2.1 Beschrijving van het meetnet en de monitoringsprogramma's

Het meetnet voor oppervlaktewaterkwantiteit laat toe om de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater te monitoren, en ook online en gebruiksvriendelijk ter beschikking te stellen. Deze informatie wordt gebruikt voor:

Toestand- en trendmonitoring: overkoepelende monitoring voor enerzijds de opvolging van de algemene toestand en trend van de oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen en om anderzijds veranderingen op lange termijn te kunnen signaleren.

Operationele monitoring:

- opvolging van waterpeilen en debieten in de waterlopen voor toepassingen in het operationele overstromingsrisicobeheer van de waterlopen zoals het ontwerp van infrastructuur op de waterloop, het peilbeheer van de waterloop, dimensionering en sturing van wachtbekkens en overstromingsgebieden en aansturen van waarschuwings- en voorspellingssystemen.
- Waterschaarste- en droogtemonitoring: droogte en waterschaarste zijn typische multisectorale problemen. Bijgevolg is het niet mogelijk om één enkele indicator te vinden die representatief en van toepassing is voor alle sectoren. Bovendien dient ook rekening gehouden te worden met de ruimtelijke distributie en de tijdschaal van het droogte- en/of waterschaarste event. Daarom wordt sinds 2018 een indicatorenset opgevolgd en geïnterpreteerd door een expertenteam. Deze indicatoren kunnen grosso modo verdeeld worden in 2 soorten:
  - Indicatoren die de milieutoestand beschrijven en rechtstreeks gelinkt zijn aan droogte
  - Indicatoren die gerelateerd zijn aan de impact van de waterschaarste en dus ook een link hebben met de genomen of te nemen reactieve maatregelen

Het indicatorenkader werkt met drempelwaarden voor elke indicator op basis van 4 niveaus. Het indicatorenkader staat beschreven in [het draaiboek coördinatie waterschaarste en droogte](#) en wordt opgevolgd door de CIW. De frequentie van opvolging hangt af van de impact van de droogte en varieert van maandelijks tot wekelijks.

#### 3.2.2.1.1 Bevaarbare waterlopen

Het HIC (Hydrologisch Informatie Centrum) van het Waterbouwkundig Laboratorium voert hydrologische metingen uit op 126 locaties in het Scheldestroomgebiedsdistrict en 9 locaties in het Maasstroomgebiedsdistrict. Op 39 locaties hiervan wordt niet alleen het peil gemeten, maar ook de afvoer bepaald. Daarnaast heeft het HIC 19 pluviografen (zelfregistrerende regenmeter) verspreid over Vlaanderen. Van al deze meettoestellen worden de meetwaarden continu gemeten en doorgestuurd met een frequentie van 1 (binnen het tijgebied), 5 of 15 minuten (buiten het tijgebied).



### 3.2.2.1.2 Onbevaarbare waterlopen

Het VMM-meetnet voor de monitoring van de oppervlaktewaterkwantiteit van de onbevaarbare waterlopen levert continu meetwaarden met een interval van 1 of 15 minuten, afhankelijk van het type meetnet. In Vlaanderen worden op 201 locaties waterpeilen gemeten, waarbij op 120 van deze locaties ook een debietbepaling gebeurt. Voor 118 bijkomende locaties heeft VMM een beheersovereenkomst afgesloten met de eigenaar van de meetinstallatie (provincies, gemeenten, polders,...). Op 52 locaties in Vlaanderen voert VMM tevens neerslagmetingen uit. Verder zijn er verspreid over het stroomgebied 8 meteorologische stations waar ook verdamping wordt bepaald. Voor het operationele beheer van de kunstwerken is er een dicht netwerk op de onbevaarbare waterlopen voorhanden. Elke minuut worden peilen en debieten geregistreerd aan stuwen, verdeelwerken en pompstations.

De monitoring van de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater is door de jaren heen uitgebouwd maar op de bovenstroomse gebieden is er nog verdere uitbouw nodig. Het netwerk van meetposten is zo opgezet dat er een zo groot mogelijke spreiding is over Vlaanderen en de verschillende karakteristieken van stroomgebieden, zoals hellingsgraad en bodem.

De kaarten 3.2.3.a geven een overzicht van het meetnet op de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen (limnigrafen, pluviometers en meteostations). Op de portaalsite [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) vindt men de meest actuele informatie terug.

Door de evolutie in de technologie wordt het mogelijk om het meetnet gevoelig uit te breiden de komende jaren met kleine, eenvoudige peilmeters. Sinds 2020 hebben ook de provincies een meetnetwerk met enkele tientallen IoT peilmeters. Dat netwerk wordt in de daaropvolgende jaren verder uitgerold, op individuele basis en in diverse samenwerkingsverbanden.

### 3.2.2.2 Toestandsbeoordeling overstromingsrisico

Voor de toestandsbeoordeling van het overstromingsrisico (gebaseerd op de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen), watertekort en de kwantitatieve toestand (gebaseerd op de waterschaarstebeheerdoelstellingen) van een waterlichaam, waterloop, bekken, of stroomgebied wordt gebruik gemaakt van indicatoren en afwegingskaders.

De ernst van de gevolgen van de overstromingen of watertekort wordt voorgesteld aan de hand van verschillende kwantificeerbare indicatoren voor de verschillende aspecten van de waterkwantiteitsdoelstellingen.

Voor de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen worden de indicatoren 'aantal potentieel getroffen mensen' en 'economische schade', het 'aantal dagen met een scheepvaartstremming ten gevolge van hoge afvoeren', 'ecologische impact' en 'het aantal dagen drinkwatertekort' toegepast voor respectievelijk de aspecten waterbeheersing en veiligheid, scheepvaart, ecologie, en watervoorziening.

Voor de watertekortbeheerdoelstellingen wordt gebruik gemaakt van de duur en/of intensiteit van de droogte, de beoordeling van het eco-hydrologisch regime, het aantal diepgangbeperkingen in relatie tot het aantal gecorrigeerde dagen, en de ruwwaterbeschikbaarheid.



### 3.2.2.2.1 Overstromingsrisicobeoordeling

Dit hoofdstuk vat de overstromingsrisicobeoordeling en de kwantitatieve toestandsbeoordeling samen op niveau van de overstromingsrisicobeheergebieden (identiek aan de bekkens, zie overstromingsrisicoanalyse).

#### ASPECT WATERBEHEERSING EN VEILIGHEID

---

Voor het aspect waterbeheersing en veiligheid worden de indicatoren 'economische schade' en 'aantal potentieel getroffen mensen' bekeken. De economische schade wordt berekend aan de hand van de LATIS-tool<sup>20</sup>. Vanaf 2003 ontwikkelde het Waterbouwkundig Laboratorium in samenwerking met de Universiteit Gent een methodologie voor het inschatten van economische schade en risico van overstromingen. Op basis van landgebruiksinformatie, socio-economische data en schadefuncties kan de economische schade van overstromingsscenario's bepaald worden. Sinds de toepassing in de vorige SGBP werd de LATIS tool geactualiseerd en uitgebreid. De actualisatie omvat o.a. aanpassingen aan de maximale schadewaarden voor zowat alle landgebruikstypes alsook aanpassingen aan de landgebruikskaart zelf. Dit heeft natuurlijk een impact op de berekende schade en de vergelijkbaarheid met de cijfers bepaald in het vorige SGBP. Daarnaast werden ook de invoerbestanden, namelijk de gevaarkaarten aanzienlijk geactualiseerd en uitgebreid, niet in het minst door de toevoeging van de pluviale overstromingskaarten. Figuur 3.2-27 geeft de economische schade weer per bekken, per scenario en per bron van overstromingen. Meteen valt op dat de schade door pluviale overstromingen van een andere grootte-orde is dan de fluviale en kustoverstromingen en alle bekkens, in het bijzonder voor overstromingen met grote kans, hierdoor 'slecht' scores. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de methodiek voor de opmaak van de pluviale overstromingskaarten ervoor zorgt dat de LATIS tool momenteel minder geschikt is om de schadeberekeningen voor pluviale overstromingen goed te bevatten, vooral voor de hoog frequente fluviale overstromingen. Ondermeer omwille van de veel kortere duur van pluviale overstromingen zal de blootstelling en schade beperkter zijn. Daarom kunnen de berekende schadecijfers voor pluviale overstromingen niet zomaar vergeleken worden met die van de fluviale of kustoverstromingen. Bij de volgende plancyclus zal hieraan moeten gewerkt worden. Wel is hier ook meteen duidelijk dat pluviale overstromingen, hoewel meestal beperkt in omvang en schade, toch een zeer grote bijdrage leveren aan het overstromingsrisico in Vlaanderen.

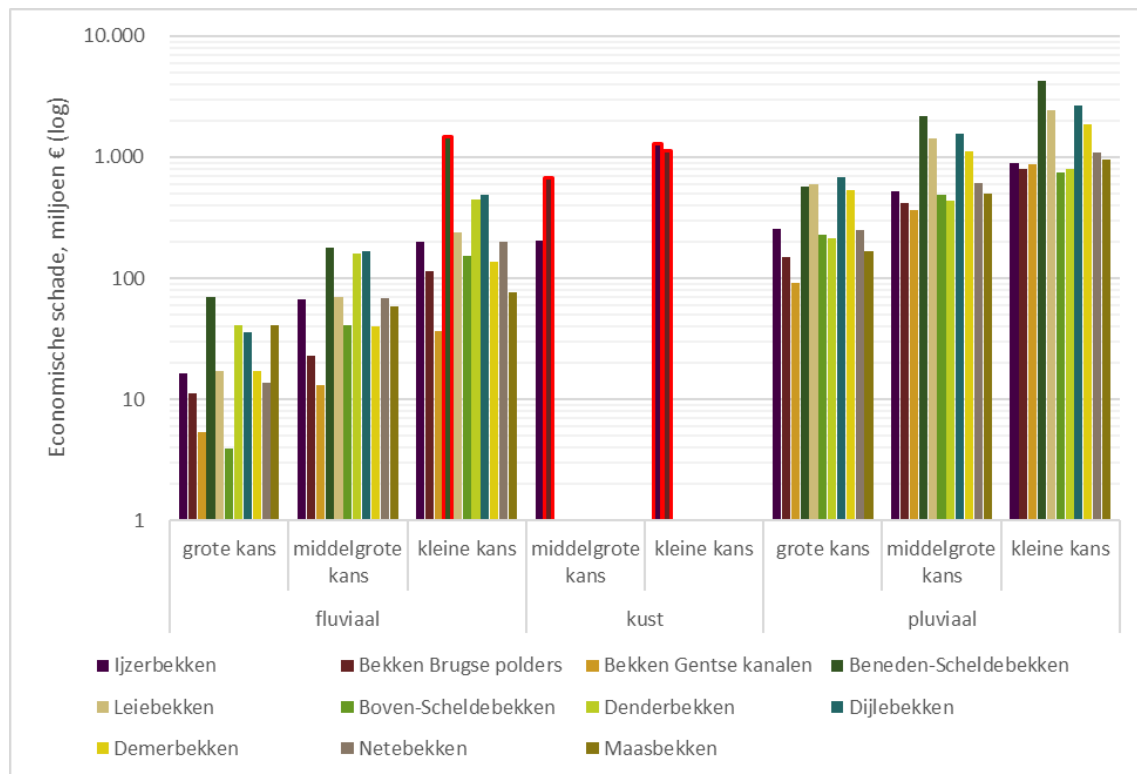
Bij de fluviale cijfers zien we vooral dat het Beneden-Scheldebekken bij een kleine kans een zeer grote schade heeft. Dit is het gevolg van het overstromen van de stad Antwerpen. Ook het Dijle- en Denderbekken zijn dan zwaar getroffen door het overstromen van enkele stedelijke centra zoals Mechelen en de rand van Brussel en Aalst, Liedekerke, Ninove en Geraardsbergen.

Bij kustoverstromingen met middelgrote kans van voorkomen is de kwetsbaarheid het grootst in het bekken van de Brugse Polders, en in mindere mate ook in het IJzerbekken. De overstromingen en de kans op bresvorming vanuit de zee zorgen ervoor dat potentieel uitgestrekte gebieden onder water komen te staan en een grote schade aangericht wordt.

---

<sup>20</sup> <https://www.waterbouwkundiglaboratorium.be/nl/latis-tool-overstromingsrisico>

Figuur 3.2-27: Overzicht van de economische schade per bekken, per scenario, per bron van overstromingen



Figuur 3.2-28 geeft een overzicht van het aantal potentieel getroffen inwoners per bekken, per kansscenario voor de verschillende bronnen van overstromingen. Ook hier liggen de cijfers van pluviale overstromingen aanzienlijk hoger maar ook hier moeten we er rekening mee houden dat de cijfers van de pluviale overstromingen niet eenvoudig vergeleken kunnen worden met die van de fluviale of kustoverstromingen. Ondermeer omdat de impact van een pluviale overstroming voor een individuele inwoner vaak vele malen kleiner is dan van fluviale of kustoverstromingen. Maar ook hier is duidelijk dat pluviale overstromingen zeker geen te verwaarlozen overstromingsrisico uitmaken.

Voor de fluviale en kustoverstromingen zijn vergelijkbare conclusies te trekken als voor de economische schade indicator waarbij vooral het bekken van de Brugse Polders, het IJzerbekken en het Beneden-Scheldebekken het risico lopen om zwaar getroffen te worden.

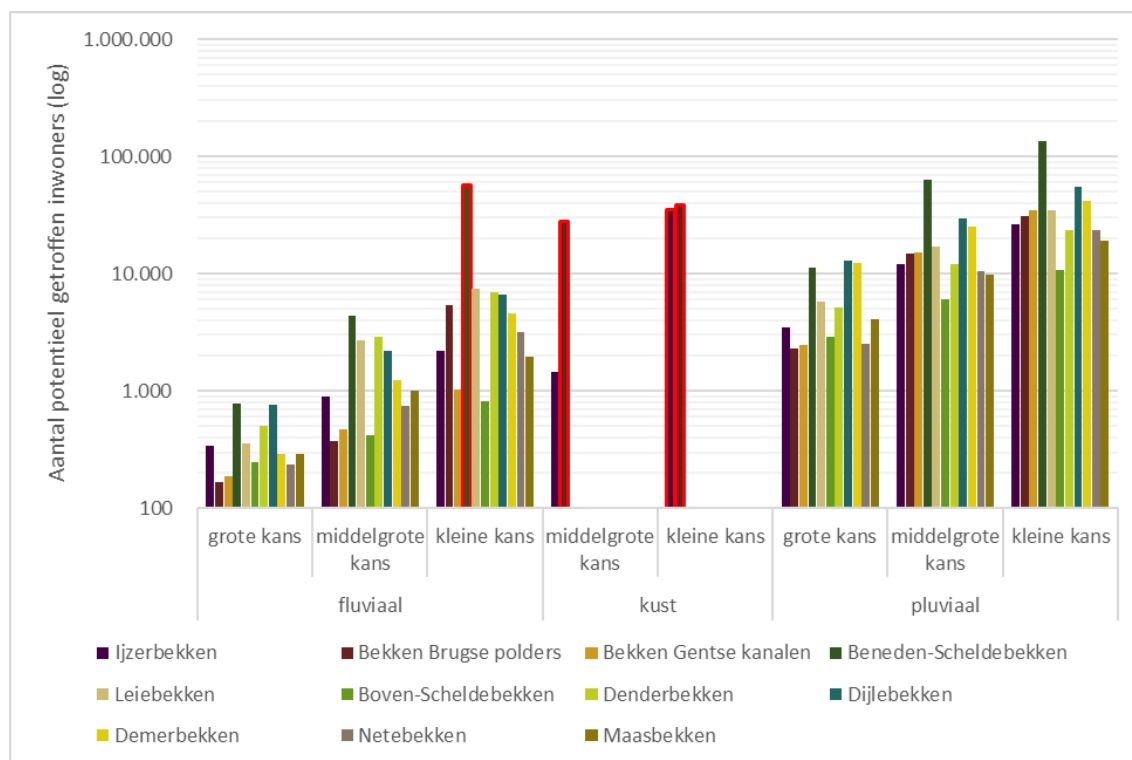
Uit de overstromingsrisicobeoordeling van alle bekkens blijkt dat de economische gevolgschade en het aantal potentieel getroffen mensen ten gevolge van overstromingen met grote, middelgrote en kleine kans in de meeste bekkens ernstig tot kritisch is. Drie bekkens: het IJzerbekken, bekken van de Brugse Polders en Beneden-Scheldebekken hebben catastrofale gevolgen bij overstromingen met kleine kans. Globaal gezien betekent dit dat de toestand, indien mogelijk, verbeterd moet worden aan de hand van kostenefficiënte acties. In het bekken van de Brugse Polders is het aantal potentieel getroffen mensen en de economische schade bij overstromingen met middelgrote kans catastrofaal. Zoals eerder aangehaald, is dit te wijten aan de overstromingen vanuit de zee. Deze catastrofale gevolgen bij middelgrote kans dragen sterk bij tot het totale overstromingsrisico en zijn onaanvaardbaar. Om het overstromingsrisico te wijten aan overstromingen vanuit de zee te verminderen wordt daarom verder





ingezet op de uitvoering van het Masterplan Kustveiligheid<sup>21</sup>. Momenteel zijn de nog te nemen beschermingsmaatregelen in uitvoering of in studiefase.

Figuur 3.2-28: Overzicht van de potentieel getroffen inwoners per bekken, per scenario, per bron van overstromingen



## ASPECT SCHEEPVAART

In de onderstaande Tabel 3.2-3 staat het aantal dagen met een scheepvaartstremming ten gevolge van hoge afvoeren. De waterwegen in de bekkens van de Brugse Polders, Bovenschelde-, Dender- en Leiebekken zijn het meest gevoelig voor stremmingen ten gevolge van verhoogde afvoeren. Doorheen de jaren blijft het aantal dagen met een scheepvaartstremming min of meer stabiel.

Tabel 3.2-3: Aantal dagen met een scheepvaartstremming ten gevolge van hoge afvoeren per bekken voor de periode 2013-2018

Jaartal	Brugse Polders	Nete-bekken	Beneden-schelde-bekken	Boven-schelde-bekken	Dender-bekken	Leie-bekken	Ijzer-bekken	Gentse kanalen	Dijle- en Zenne-bekken	Maas-bekken
2013	11	0	0	3	10	11	0	0	0	0
2014	9	0	0	4	5	9	1	0	0	0
2015	10	0	0	4	4	10	1	0	0	0
2016	14	0	0	9	10	12	1	1	0	0
2017	6	0	0	3	5	7	2	2	0	0
2018	10	0	0	3	4	12	1	1	0	0

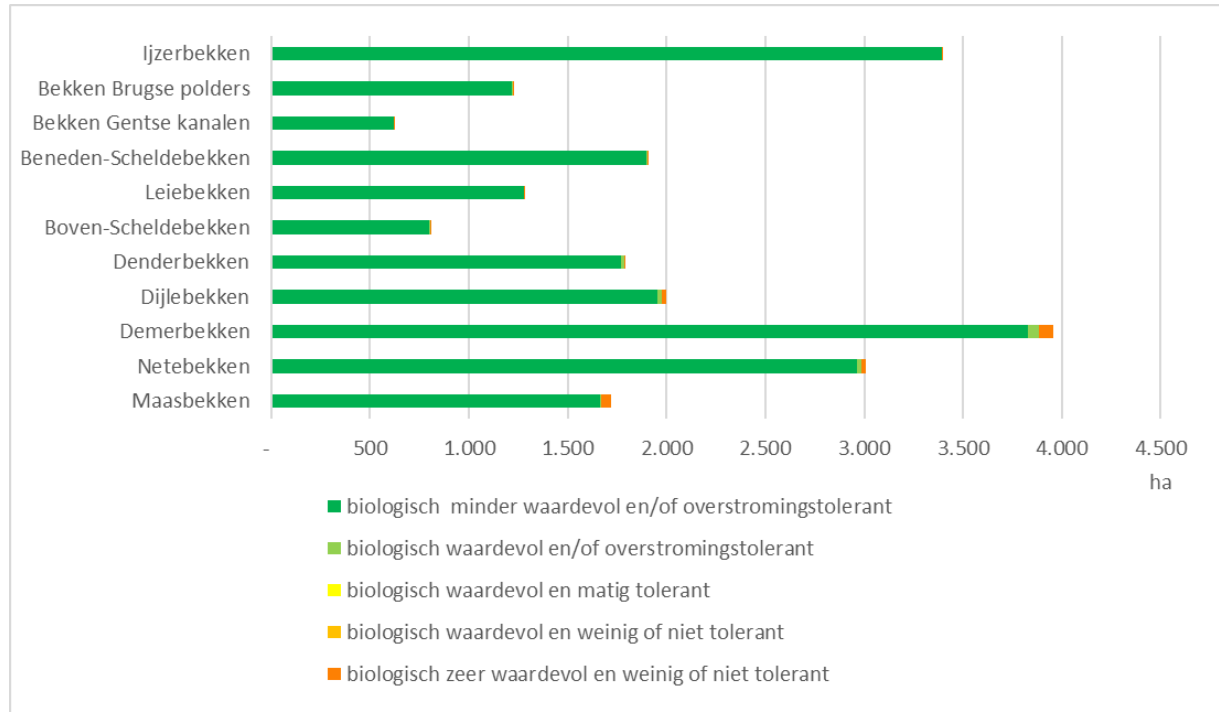
<sup>21</sup> <https://www.afdelingkust.be/nl/masterplan-kustveiligheid>

## ASPECT ECOLOGIE

De indicator voor het aspect ecologie werd licht gewijzigd ten opzichte van de vorige SGBP. De vorige indicator gaf het aantal hectare waardevol natuurgebied in functie van 3 klassen overstroomingstolerantie weer. De huidige indicator is gebaseerd op de resultaten van de ecologische impact module van LATIS<sup>22</sup>. Deze module is ook gebaseerd op dezelfde inundatietabellen en Biologische Waarderingskaart. De huidige indicator wordt niet alleen bepaald door de overstroomingstolerantie of overstroomingskwetsbaarheid maar ook door de ecologische waarde index, bepaald door enerzijds de biologische waardering en de zeldzaamheid voor biotopen (samen de Globale Score voor Ecologische Waardering (GSEW)) en de ligging in Speciale Beschermingszones (SBZ of Natura 2000-gebieden). Hierdoor wordt met de huidige indicator ook rekening gehouden met minder waardevolle vegetatietypes, de zeldzaamheid van biotopen en de ligging in SBZ. Voor de beoordeling van het ecologisch risico wordt enkel het scenario met grote kans in rekening gebracht omdat de andere kansscenario's weinig of niet relevant zijn voor de impact op vegetatie. Deze beoordeling van de overstroomingstolerantie houdt geen rekening met de kwaliteit van het inunderende oppervlaktewater waardoor de reële tolerantie lager kan zijn. De beoordeling van de waterkwaliteit en de impact daarvan zijn onderwerp van de toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit in deel 3.2.1.3

Figuur 3.2-29 geeft een indicatie van het aantal ha natuurgebied met bepaalde ecologische impact score dat binnen de fluviale overstroomingscontouren met grote kans gelegen is.

Figuur 3.2-29: Aantal ha overstroomd natuurgebied per bekken, ingedeeld volgens ecologische impact score voor fluviale overstromingen met grote kans



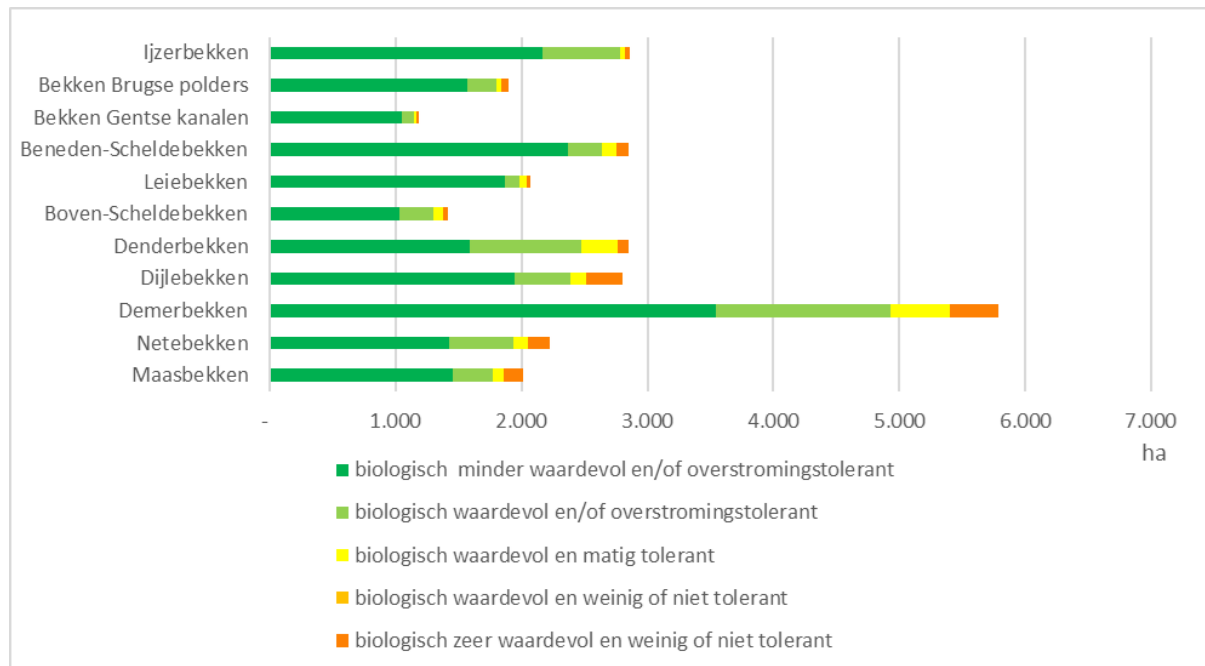
<sup>22</sup> <https://www.waterbouwkundiglaboratorium.be/nl/latis-tool-overstromingsrisico>

Uit de figuur blijkt dat het overgrote deel, meer dan 99% (21.500 ha) van het areaal overstromingstolerant is. De grootste aandelen liggen in het IJzer-, Demer- en Netebekken, niet voor niets de grootste bekkens met ook de meest omvangrijke overstromingsoppervlaktes. De overige 0,9% stemt overeen met 195 ha biologisch zeer waardevol natuurgebied dat weinig of niet overstromingstolerant is. De oostelijke bekkens: Dijle-Zenne, Demer-, Nete- en Maasbekken omvatten ruim 87% van het zeer waardevolle en weinig overstromingstolerante natuurgebied.

Figuur 3.2-30 geeft dezelfde indicator weer voor de pluviale overstromingen. Niet alleen de totale oppervlakte natuurgebied (28.000 ha) is hier groter dan voor de fluviale maar ook het aandeel waardevolle en gevoelige natuur ligt hoger (10%) wat overeenstemt met 2.800 ha. Daarvan is er 1.450 ha waardevol en matig tolerant en 1.350 ha zeer waardevol en weinig of niet overstromingstolerant. Het Demerbekken heeft veruit het grootste aandeel, ongeveer het dubbele van de andere bekkens, overstromd natuurgebied bij pluviale overstromingen met grote kans. Ook hier omvatten de oostelijke bekkens: Dijle-Zenne, Demer-, Nete- en Maasbekken het grootste deel (bijna 75%) van het zeer waardevolle en weinig overstromingstolerante natuurgebied.

Het feit dat het grootste deel van het areaal overstroombaar waardevol natuurgebied (matig) tolerant is voor overstromingen en slechts een klein deel waardevol of zeer waardevol natuurgebied weinig of niet tolerant is, betekent globaal gezien dat de toestand, indien mogelijk, verbeterd moet worden aan de hand van kostenefficiënte acties. Voor het areaal dat tolerant is voor de overstromingen is de toestand aanvaardbaar en dient geen bijkomende actie ondernomen worden.

Figuur 3.2-30: Aantal ha overstromd natuurgebied per bekken, ingedeeld volgens ecologische impact score voor pluviale overstromingen met grote kans



## ASPECT WATERVOORZIENING

Als indicator is opgenomen het aantal dagen met een tekort aan oppervlaktewater voor de productie



van drinkwater gekoppeld aan de overstromingsproblematiek. Er zijn de afgelopen jaren geen problemen geweest met de drinkwatervoorziening ten gevolge van overstromingen.

De indicator scoort dus nul.

### 3.2.2.2.2 Waterschaarste

Dit hoofdstuk vat de watertekortbeoordeling en de kwantitatieve toestandsbeoordeling samen op niveau van Vlaanderen.

## ASPECT WATERBEHEERSING EN VEILIGHEID

Figuur 3.2-31 geeft een overzicht van verschillende droogte-indicatoren voor de periode 2017-2019 voor de bekkens van de IJzer, Dender en Maas. Deze bekkens zijn gekozen omwille van hun representativiteit voor respectievelijk het westen, midden en oosten van Vlaanderen. De kleurcode geeft aan of het normaal (groen), droog (geel), erg (droog) of extreem droog (rood) was op basis van de specifieke indicator. Deze indicatoren zijn een selectie uit de indicatoren die ook worden opgevolgd in het reactieve waterschaarste en droogterisicobeheer. Voor meer uitleg betreffende de verschillende indicatoren en hun berekeningswijze, zie het [“Draaiboek coördinatie waterschaarste en droogte”](#).

Voor alle 3 de bekkens en de 3 beschouwde jaren kan geconcludeerd worden dat het om zeer droge jaren ging, in elk bekken is er immers elk jaar wel een periode geweest waarbij één of meerdere indicatoren een extreme droogte toonden. Op basis van onderstaande indicatoren lijkt 2017 het meest droge jaar te zijn geweest, zeker wat betreft het IJzer- en het Denderbekken. In 2018 lijkt de droogte meer impact te hebben op het Dender- en het Maasbekken. In 2019 zijn het vooral de grondwaterindicatoren en de afvoeren die duiden op extreme droogte.

## ASPECT SCHEEPVAART

In onderstaande Tabel 3.2-4 worden het aantal diepgangbeperkingen ten gevolge van waterschaarste per dag per bekken weergegeven gedurende de afgelopen jaren. Wat duidelijk opvalt is de toename van de diepgangbeperkingen tijdens de droge jaren 2017 en 2018. De meest gevoelige bekkens voor waterschaarste met een impact op de scheepvaart zijn de meer westelijk gelegen bekkens.

Diepgangbeperkingen leiden onmiddellijk tot economische gevolgen gelet dat er minder goederen per schip kunnen getransporteerd worden en dienen dus tot een minimum beperkt te worden. Diepgangbeperkingen die lang aanhouden (> 14 dagen), brengen ook de betrouwbaarheid van het transport over water als alternatieve groene vervoersmodus in het gedrang.

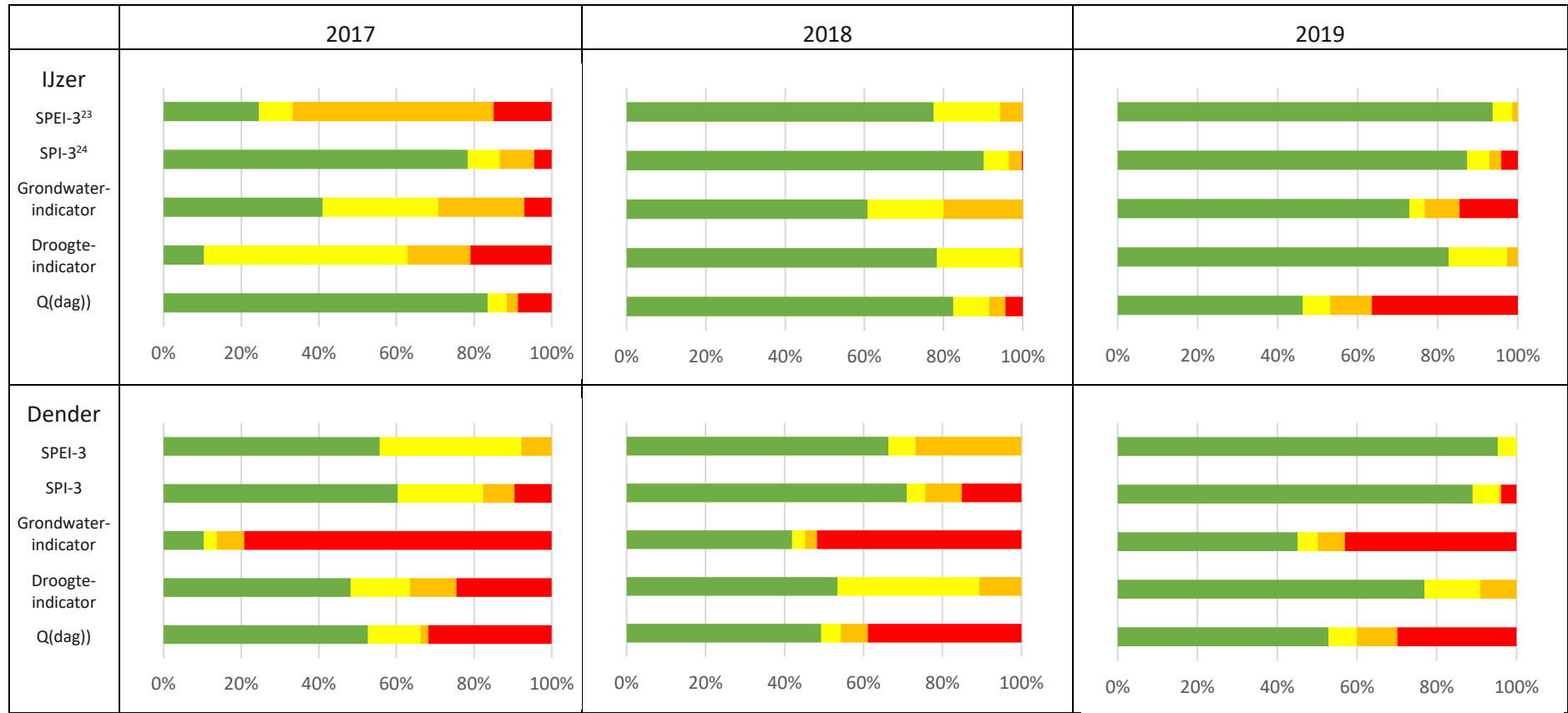
Tabel 3.2-4: Aantal dagen diepgangbeperkingen ten gevolge van waterschaarste per bekken voor de periode 2013-2018

Jaartal	Brugse Polders	Netebekken	Benedenscheldebekken	Bovenscheldebekken	Denderbekken	Leiebekken	Ijzerbekken	Gentse kanalen	Dijle- en Zennebekken	Maasbekken
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	4	0	0	0	0	2	12	0	0	0
2015	1	1	2	0	20	0	0	0	0	0

2016	0	0	0	0	13	4	1	2	0	0
2017	0	1	0	82	21	2	1	55	0	0
2018	1	2	0	4	10	3	20	1	22	1



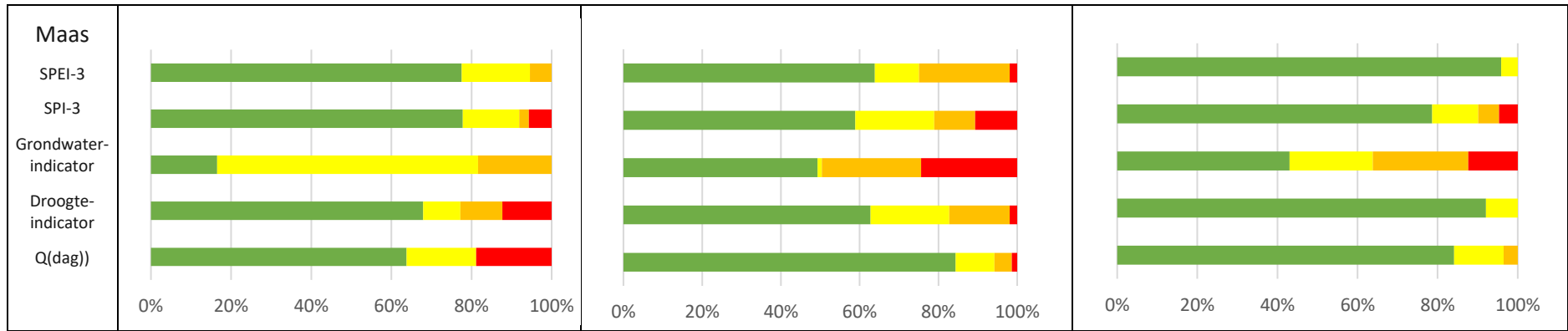
Figuur 3.2-31: Overzicht van verschillende droogte-indicatoren voor de periode 2017-2019 voor de bekken van de IJzer, Dender en Maas



<sup>23</sup> Standardized Evapotranspiration Index (SPEI)

<sup>24</sup> Standardized Precipitation Index (SPI)





## ASPECT ECOLOGIE

---

Het aspect ecologie zal in de toekomst beoordeeld worden via de beoordeling van het ecohydrologisch regime. Het ecohydrologisch regime, ook wel de e-flow genaamd, omvat de debieten en waterniveaus die doorheen het jaar nodig zijn in een waterlichaam om het ecologisch functioneren van de flora en fauna en de habitatprocessen die momenteel in dit waterlichaam aanwezig zijn te behouden<sup>25</sup>.

De beoordeling van het ecohydrologisch regime wordt uitgewerkt ter ondersteuning van de toestandsbeoordeling voor hydromorfologie en de biologische kwaliteitselementen en dus niet als een op zichzelf staande rapportering of beoordeling. Hierbij zal de focus gelegd worden op de doelstellingen vanuit de KRLW en Habitatrictlijn. Een beoordeling van het ecohydrologisch regime is vooral belangrijk als eventuele verklaring waarom waterlichamen niet voldoen aan de vooropgestelde doelstellingen. Het is de bedoeling maximaal gebruik te maken van bestaande meetnetten en -gegevens.

Het thema ecohydrologisch regime is veelzijdig en dient breed ingevuld te worden. Voor de uitwerking van een beoordelingskader werd ervoor gekozen om het ecohydrologische regime in de waterloop te beoordelen in de vorm van 4 deelmaatlaten, nl. een deelmaatlat hydrologie, een deelmaatlat verstuwingsregime, een deelmaatlat minimumafvoer en een deelmaatlat overstromingsregime. In samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek werd een methodiek uitgewerkt voor de beoordeling van de deelmaatlaten hydrologie en verstuwingsregime.

De beoordeling van het ecohydrologisch regime zal aan het begin van de komende planperiode operationeel worden gemaakt door deze op te nemen in het meetnet hydromorfologie. Bij de methodiek die uitgewerkt werd voor de inventarisatie en beoordeling van de hydromorfologie wordt immers al aandacht besteed aan karakteristieken van het ecohydrologisch regime, nl. de mate van verstuwingsregime en stromingsvariatie. Meer indirect wordt ook gekeken naar bvb. stroomkuilenpatroon, meanderingsgraad en oevererosie, die het gevolg kunnen zijn van het ecohydrologisch regime. Het is logisch hierbij aan te sluiten.

## ASPECT WATERVOORZIENING

---

De evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort laat toe om de toestand te beoordelen. De Watergroep en water-link geven periodiek aan VMM door welke categorie (normaal, voldoende, nipt voldoende, onvoldoende) het best van toepassing is op de situatie van dat moment. Dit berust op de inschatting van drinkwatermaatschappijen omdat dit zich moeilijk coherent laat kwantificeren.

Figuur 3.2-32 geeft voor de drie bevoorradsingsgebieden het aantal weken voor de verschillende categorieën voor de jaren 2018 en 2019.

---

<sup>25</sup> definitie uit CIS guidance document n° 31 – “Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive”





Deze bevoorradingsgebieden zijn:

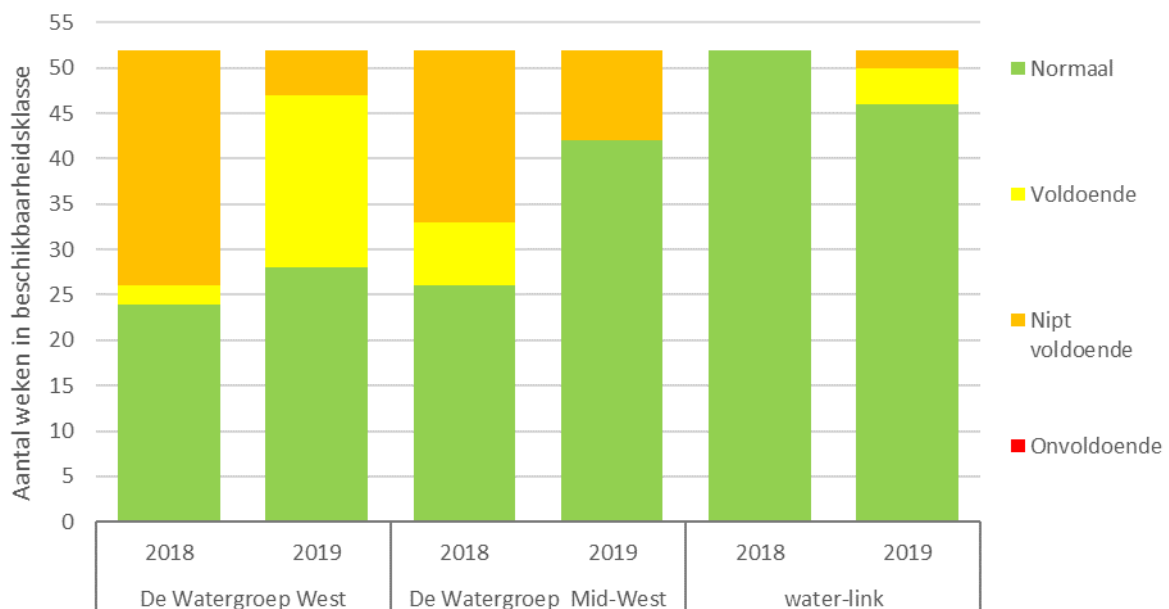
De Watergroep West met de winningen Gavers, Blankaart, Dikkebus, Zillebeke

De Watergroep Mid-West met de winning Kluizen

Water-link: met de winningen in Oelegem, Duffel-Rumst

Bij De Watergroep West en Mid-West is het niet ongevoel dat tijdens de zomermaanden de ruwwaterbeschikbaarheid laag is. Verlaagde debieten op de voedende waterlopen en slechte kwaliteit van het water (veelal pesticiden) maken dat er weinig water kan ingenomen worden. De spaarbekkens van Kluizen en De Blankaart hebben dan ook de functie om water uit de wintermaanden te stockeren voor gebruik tijdens de zomer. De drinkwatervoorziening kwam – niet tegenstaande de verlaagde debieten en de innamestop door de slechte kwaliteit – evenwel niet in het gedrang.

Figuur 3.2-32: Overzicht van de drie bevoorradingsgebieden gelinkt aan een oppervlaktewaterwinning voor 2018 en 2019



Voor de drie winningen gelegen in het IJzerbekken (Blankaart, Dikkebus en Zillebeke) is de toestand van de ruwwaterbeschikbaarheid slechter. Tijdens de zomermaanden wordt de productie er noodgedwongen beperkt omdat er te weinig ruwwater kan ingenomen worden of omdat de kwaliteit van het water te slecht is (veelal pesticiden).

De winning van de Gavers ligt in het Leiebekken. De winning van de Gavers wordt gevoed met Scheldewater via het Kanaal Bossuit-Kortrijk. De algemene waterbeschikbaarheid wordt hier door de drinkwatermaatschappij als goed bestempeld.

Voor de winning en productie van Kluizen is er niet steeds voldoende water om in te nemen, door de grote inhoud van de spaarbekkens kunnen die lang als buffer fungeren. Om de ruwwaterbeschikbaarheid te vergroten is sinds medio 2018 een extra waterbron aangesloten: het oppervlaktewater van het Afleidingskanaal van de Leie kan – indien nodig – aangewend worden. Het



debiet dat overgeheveld wordt (kan worden), is beperkt. Daarmee kan geen normale dagproductie aangehouden worden zonder inschakeling van andere bronnen.

Bij Water-link gebruikt de winning van Oelegem water van het Albertkanaal, en die van Duffel-Rumst van het Netekanaal. Beide kanalen worden gevoed door de Maas. In 2018 was er een normale waterbeschikbaarheid waarbij er ruim voldoende debiet op het kanaal zit om aan de drinkwatervraag en de noden van de scheepvaart te voldoen. Eind september en oktober 2019 daalden de debieten op het Albertkanaal echter zo sterk dat ondanks terugpompings aan de sluizen de inname van de drinkwatersector in overleg met de scheepvaart werd verlaagd. Het spaarbekken van Oelegem werd hiervoor aangesproken terwijl dit onder normale omstandigheden steeds gevuld blijft.

Figuur 3.2-32 geeft het overzicht van de bevoorradingsgebieden met productie vanuit oppervlaktewater voor de jaren 2018 en 2019. Hiervoor worden 4 categorieën gebruikt en is het aantal weken uitgezet voor de verschillende categorieën.

Vanaf 2020 gebeurt de evaluatie per waterproductiecentrum, in drie categorieën met impactniveau 0, 1 en 2 gekoppeld aan droogte.



### 3.2.3 Monitoring en toestandsbeoordeling grondwaterkwaliteit en -kwantiteit

#### 3.2.3.1 Grondwatermeetnetten en -monitoring

##### 3.2.3.1.1 De grondwatermeetnetten: waarom het grondwater monitoren?

De grondwatermonitoring in Vlaanderen heeft als voornaamste doel om op basis van monitoringgegevens actieprogramma's op te stellen die tot een verbetering van de grondwatertoestand moeten leiden of de bescherming van de goede toestand van het grondwater moeten garanderen. Monitoringgegevens vormen eveneens de basis voor enerzijds het vaststellen van achtergrondniveaus en drempelwaarden en anderzijds het bepalen van de kwantitatieve en chemische toestandsbeoordeling en trendanalyse voor de grondwaterlichamen in Vlaanderen.

Enkel door een conceptueel uitgebouwd monitoringprogramma kan op lange termijn een visie voor het waterbeleid en het waterbeheer met betrekking tot het grondwater opgebouwd worden en kan via hieraan gekoppelde maatregelen en acties een duurzaam en verantwoord beheer van het grondwater uitgevoerd worden.

De Vlaamse monitoringgegevens zijn afkomstig van de twee grote grondwatermeetnetten die worden beheerd door de Vlaamse Milieumaatschappij - met name het primair en het freatisch grondwatermeetnet. De monitoringlocaties van deze meetnetten zijn verspreid over 6 Vlaamse grondwatersystemen, bestaande uit 42 grondwaterlichamen. Andere evaluatie-eenheden, waarbinnen de monitoringsputten zich bevinden, zijn opgesteld in de i.k.v. de Nitraatrichtlijn afgelijnde hydrogeologisch homogene zones (HHZ).

Deze meetnetten zijn multifunctioneel en complementair. Regelmatig worden metingen - peilmetingen en kwaliteitsmetingen - uitgevoerd voor verschillende doeleinden. De kwaliteit van het ondiepe grondwater wordt met het freatisch meetnet gemeten, de kwaliteit van het diepere grondwater kan door middel van het primair meetnet in kaart gebracht worden. Kaarten 3.2.4.a en 3.2.4.b geven een overzicht van het aantal monitoringlocaties en -filters die beschikbaar zijn om inzicht te krijgen in de kwantiteit en de kwaliteit van de grondwaterlichamen, afgebakend in de verschillende watervoerende lagen in de ondergrond van Vlaanderen. Voor aanvullende informatie, vooral over gebieden met speciale doelstellingen, zoals drinkwaterwingebieden en grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, kunnen indien nodig bestaande grondwatermeetnetten van andere organisaties worden ingeschakeld, zoals de meetpunten opgenomen in de WATINA<sup>26</sup>-databank van INBO, ook consulteerbaar via Databank Ondergrond Vlaanderen (meetnet 9).

Voor meer informatie omtrent de grondwatermeetnetten, wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken grondwater".

---

<sup>26</sup> WATINA staat voor "WATer In NATuur" en is een databank voor hydrologische monitoring in natuurgebieden, beheerd door het INBO.

### 3.2.3.1.2 Monitoring in Kaderrichtlijn Water

Bijlage V van de Kaderrichtlijn Water bevat gegevens omtrent monitoring van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwater. Om aan de diverse monitoringsverplichtingen te kunnen voldoen, wordt in Vlaanderen een monitoringsprogramma voor grondwater uitgevoerd dat betrekking heeft op:

Toestand- en trendmonitoring: overkoepelende monitoring ter opvolging van de algemene toestand en trend voor de grondwaterlichamen van heel Vlaanderen en om veranderingen op lange termijn te kunnen signaleren; de opvolging gebeurt zowel voor risico-parameters wat de chemische toestand van grondwater betreft (met een minimale frequentie van 3 jaar), als voor opvolging van risicozones in het kader van waterhuishouding (verdroging, vernatting...) waar met een hogere frequentie de peilevolutie moet worden gemeten, minimum maandelijks.

Operationele monitoring: opvolging van risicozones en chemische risicoparameters door grondwaterlichaamspecifieke selectie van monitoringsputten met halfjaarlijkse metingen (voor- en najaar) wat betreft de freatisch watervoerende lagen; in het geval van diepere gespannen grondwaterlichamen 'at risk' voor de verontreiniging met bepaalde stoffen, worden de concentratie-evoluties op jaarlijkse basis gescreend;

De opvolging van puntverontreinigingen gebeurt vooral in het kader van de operationele monitoring. Op het moment zijn nog 2 grote puntverontreinigingen gekend die een impact hebben op de algemene kwaliteit van de betreffende grondwaterlichamen<sup>27</sup>. Deze worden opgevolgd door de OVAM in het kader van het Bodemdecreet.

Voor meer informatie omtrent de grondwatermeetnetten, wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken grondwater".

### 3.2.3.1.3 Meetnet freatische grondwaterstandindicator en monitoring van de impact van droogte op het freatisch grondwater

Naast de toestand- en trendmonitoring en de operationele monitoring conform bijlage V van de Kaderrichtlijn Water betreffende de hiervoor vermelde monitoringsprogramma's voor beoordeling en trendanalyse van de kwantitatieve en chemische toestand van het grondwater, is er ook voor grondwater een specifiek meetnet en monitoringprogramma beschikbaar voor de monitoring van de impact van droogte op het grondwater, specifiek in de freatische watervoerende lagen (waar er dus rechtstreekse impact is van meteorologische droogte): de zgn. "grondwaterstandindicator". Voor meer info, zie deel 2.1.4.3.

Wat waterschaarste in de gespannen watervoerende lagen betreft – voornamelijk een gevolg van een te grote grondwaterexploitatie, eventueel cumulatief aan meteorologische droogte door overschakeling op en dus bijkomende verhoging van gespannen grondwaterexploitatie – wordt verwezen naar de toestand- en trendmonitoring conform KRW in vorige paragraaf.

---

<sup>27</sup> In het stroomgebiedsdistrict van de Maas is één puntbron aangeduid, die het grondwater in de lichamen MS\_0100\_GWL\_1 en MS\_0200\_GWL\_1 beïnvloedt en gesitueerd is in de gemeente Overpelt. In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde is eveneens één puntbron weerhouden in het grondwaterlichaam CKS\_0200\_GWL\_1, gesitueerd in de gemeente Balen. Voor meer info, zie 2.1.3.1.



### 3.2.3.2 Beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van het grondwater

In Tabel 3.2-5 zijn de resultaten samengevat van de chemische en kwantitatieve toestandsbeoordeling van de tweeëndertig grondwaterlichamen in het SGD Schelde en de tien grondwaterlichamen in het SGD Maas, alsook de resulterende eindbeoordeling. Een groene of rode kleur duidt aan dat het betrokken grondwaterlichaam respectievelijk in goede of ontoereikende kwantitatieve, chemische of globale toestand verkeert volgens de beoordeling van het referentiejaar 2018. Met een N wordt aangeduid of er een wijziging in toestandsbeoordeling is ten opzichte van 2012 (“N+” staat voor “ontoereikende beoordeling in 2012” en “N-“ voor “goede beoordeling in 2012”).

Tabel 3.2-5: Beoordeling van de grondwaterlichamen met een hoofdzakelijk freatisch regime (bovenaan) en een gespannen regime (onderaan)

Freatisch GWL	Chemische beoordeling	Kwantitatieve beoordeling	Eindbeoordeling	SGD
BLKS_0160_GWL_1M				Maas
BLKS_0160_GWL_1S				Schelde
BLKS_0400_GWL_1M				Maas
BLKS_0400_GWL_1S				Schelde
BLKS_0600_GWL_1		N -		Schelde
BLKS_0600_GWL_3				Schelde
BLKS_1000_GWL_1S				Schelde
BLKS_1100_GWL_1M				Maas
BLKS_1100_GWL_1S				Schelde
CKS_0200_GWL_1				Schelde
CKS_0200_GWL_2				Maas
CKS_0220_GWL_1				Maas
CKS_0250_GWL_1				Schelde
CVS_0100_GWL_1				Schelde
CVS_0160_GWL_1				Schelde
CVS_0600_GWL_1				Schelde
CVS_0800_GWL_1				Schelde
CVS_0800_GWL_3				Schelde
KPS_0120_GWL_1				Schelde
KPS_0120_GWL_2	N +		N +	Schelde
KPS_0160_GWL_1				Schelde
KPS_0160_GWL_2	N +	N -		Schelde
KPS_0160_GWL_3	N +		N +	Schelde
MS_0100_GWL_1				Maas
MS_0200_GWL_1				Maas
MS_0200_GWL_2	N +		N +	Maas

Gespannen GWL	Chemische beoordeling	Kwantitatieve beoordeling	Eindbeoordeling	SGD
BLKS_0400_GWL_2M	N +			Maas
BLKS_0400_GWL_2S				Schelde
BLKS_0600_GWL_2		N +	N +	Schelde
BLKS_1000_GWL_2s				Schelde
BLKS_1100_GWL_2M				Maas
BLKS_1100_GWL_2S				Schelde
CVS_0400_GWL_1				Schelde
CVS_0600_GWL_2	N +	N +	N +	Schelde
CVS_0800_GWL_2	N +		N +	Schelde
SS_1000_GWL_1	N +			Schelde
SS_1000_GWL_2				Schelde
SS_1300_GWL_1		N -		Schelde
SS_1300_GWL_2				Schelde
SS_1300_GWL_3				Schelde
SS_1300_GWL_4	N +			Schelde
SS_1300_GWL_5	N +		N +	Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling

Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling

N+ = beoordeling in 2012 was “ontoereikend”, er is een vooruitgang

N- = beoordeling in 2012 was “goed”, er is een achteruitgang

Volgens de huidige beoordeling (referentiejaar 2018) zijn er drieëntwintig grondwaterlichamen in het SGD Schelde in goede kwantitatieve toestand. Hierbij wordt een vooruitgang opgetekend in twee gespannen grondwaterlichamen, maar een achteruitgang in één gespannen en twee freatische grondwaterlichamen. Veertien grondwaterlichamen hebben een goede chemische toestand, wat een

voortgang betekent in negen waterlichamen, waarvan drie freatische waterlichamen. In het algemeen hebben tien grondwaterlichamen in het SGD Schelde zowel een goede kwantitatieve als een goede chemische toestand, ten opzichte van vier bij de vorige beoordeling (referentiejaar 2012).

Voor het SGD Maas bevonden alle tien grondwaterlichamen zich anno 2012 in een goede kwantitatieve toestand, in 2018 is dit nog steeds het geval. Wat de chemische toestand betreft, is één lichaam erop vooruit gegaan, waardoor er in totaal vijf grondwaterlichamen een goede chemische toestand hebben. In het algemeen zijn er vijf grondwaterlichamen in het SGD Maas zowel in goede kwantitatieve als in goede chemische toestand. Bij de beoordeling i.k.v. de opmaak van het vorige stroomgebiedbeheerplan (referentiejaar 2012), verkeerden er globaal 6 grondwaterlichamen in ontoereikende toestand.

Merk op dat deze beoordeling een momentopname is en een evaluatie maakt van de kwantitatieve, chemische en globale toestand – volgens het one out, all out-principe – van het grondwater op niveau van het gehele grondwaterlichaam, zodat deze beoordeling niet altijd representatief is voor de lokale situatie die slechter, maar ook beter kan zijn.

#### 3.2.3.2.1 De kwantitatieve toestandsbeoordeling van het grondwater

### **BEOORDELINGSPROCEDUE**

---

Voor de beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater worden een aantal testen uitgevoerd:

- de prewaterbalanstest (of korte termijn stijghoogtetrendanalyse 2012-2018);

- de waterbalanstesten bestaande uit de evaluatie van voorkomende aanhoudende dalende trends (of lange termijn stijghoogtetrendanalyse 2000-2018) en de analyse van de impact op aangrenzende grondwaterlichamen;

- de intrusietesten bestaande uit de verziltings- en beluchtingstoets;

- de GWATE-test voor de freatische grondwaterlichamen die een link hebben met grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen.

Voor meer info en detail wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken grondwater”. De resultaten van deze testen worden opgenomen in tabellen 22 en 23 in bijlage 4.

Voor de beoordeling van de kwantitatieve toestand in het kader van de SGBP 2022-2027 (referentiejaar 2018), worden de hiervoor vermelde testen allemaal uitgevoerd, indien relevant voor het te evalueren grondwaterlichaam. Indien de test niet relevant is, wordt dit in de tabel aangeduid met \*. Gezien de grondwaterlichamen in het SGD Maas binnen het Brulandkrijtstelsel (BLKS) dusdanig klein zijn dat er geen of slechts enkele monitoringpunten zijn in deze waterlichamen, is er voor gekozen om voor de beoordeling deze waterlichamen samen te nemen met hun equivalent in het SGD Schelde<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Gezien we in Vlaanderen rapporteren over twee stroomgebiedsdistricten, is ook bij de afbakening van de grondwaterlichamen deze opdeling meegenomen. Dit is echter hoofdzakelijk een hydrografische waterscheiding, die niet altijd voor een duidelijk scheiding zorgt in de

De eindbeoordeling omtrent de kwantitatieve toestand integreert alle beoordelingscriteria volgens het one out, all out-principe: een grondwaterlichaam dat niet slaagt voor één van de testprocedures is – indien er geen verdere relevante argumenten zijn – in ontoereikende kwantitatieve toestand. Indien er echter relevante argumenten zijn waaruit blijkt dat de test niet representatief zou zijn voor het onderzochte probleem in dat specifieke grondwaterlichaam, kan het resultaat van de test bijgesteld worden aan de hand van een expertoordeel. Als dit gebeurt, moet de bijsturing goed beargumenteerd worden en moet er nagegaan worden of de bijsturing relevant is voor meerdere grondwaterlichamen. Voor meer informatie omtrent eventuele bijsturing van de testprocedure, wordt verwezen naar de grondwaterlichaamspecifieke fiches.

Naast de ontoereikende of goede kwantitatieve beoordeling zoals vooropgesteld in de KRW, is er in Vlaanderen voor deze planperiode 2022-2027 ook een “waaktoestand” ingevoerd, die als een trigger moet aanzien worden om over te gaan tot actie om een significante achteruitgang van het grondwaterlichaam – wat op termijn zou kunnen leiden tot een ontoereikende kwantitatieve toestand – te vermijden of waarbij behoud van bestaand beleid beoogd wordt (cf. herstelprogramma’s zoals opgenomen in het SGBP 2016-2021), opdat de gunstige evolutie als gevolg van het gevoerde beleid, niet teniet gedaan wordt. Het gehele grondwatersysteem en dan specifiek de gespannen watervoerende lagen, zijn systemen die immers van nature traag reageren.

## BEOORDELING VAN DE KWANTITATIEVE TOESTAND VAN HET GRONDWATER IN VLAANDEREN

---

Tabel 3.2-6 en Tabel 3.2-7 vatten de conclusies en de beoordelingen van de kwantitatieve toestand van de Vlaamse grondwaterlichamen, samen. Tabellen 22 en 23 in bijlage 4 verduidelijken per criterium de resultaten van de testprocedure tot beoordeling van de kwantitatieve toestand van de Vlaamse grondwaterlichamen, respectievelijk voor de freatische en gespannen grondwaterlichamen.

Alle 26 freatische grondwaterlichamen, waarvan 8 in SGD Maas en 18 in SGD Schelde hadden in 2012 een goede kwantitatieve toestand.

Voor de 8 grondwaterlichamen in SGD Maas blijft dit zo, maar aan alle lichamen wordt wel een "waaktoestand" toegekend als gevolg van aanhoudende dalende peiltrends (lange termijn 2000-2018) op meer dan 10% tot maximaal 20% van de monitoringpunten en/of als gevolg van een groot aantal meetpunten met dalende peiltrend op korte termijn (2012-2018). Ook voor 13 freatische grondwaterlichamen in SGD Schelde is dit het geval. Deze trends in de grondwaterpeilen zullen nader onderzocht moeten worden en eventueel zal een aangepast, gebiedspecifiek beleid ingevoerd moeten worden, opdat deze lichamen niet naar een globaal ontoereikende toestand evolueren.

Van de 18 freatische grondwaterlichamen in SGD Schelde die in 2012 een goede kwantitatieve toestand hadden, blijft dit voor 16 grondwaterlichamen nog steeds zo, maar wordt voor 13 waterlichamen – zoals hierboven vermeld – toch een waaktoestand ingeroepen. Twee grondwaterlichamen krijgen nu bovendien een ontoereikende toestand, omdat niet alleen op korte

---

zich onder het oppervlak situerende watervoerende lagen. Bijgevolg is er voor gekozen om – in geval er zich in een klein grondwaterlichaam slechts een beperkt aantal monitoringpunten situeren – de lichamen aan beide kanten van de stroomgebiedsdistrictgrens samen te voegen: bv. BLKS\_0160\_GWL\_1M in SGD Maas en BLKS\_0160\_GWL\_1S in SGD Schelde.

termijn, maar ook op lange termijn een groot aantal monitoringspunten dalende peiltrends vertonen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat hier de oorzaak van is, zodat – indien nodig – de gepaste maatregelen genomen kunnen worden.

Tabel 3.2-6: Conclusies van de testen en beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de freatische grondwaterlichamen – vergelijking met vorig SGBP 2016-2021 en aanduiding van de noodzaak tot actie

Freatische grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling	Conclusie	Beoordeling	Actie?
		SGBP 2016-2021	Beoordelings- testen ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027	
BLKS_0160_GWL_1M	Maas	goed	goed*	goed	ja
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde	goed	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1M	Maas	goed	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde	goed	goed*	goed	ja
BLKS_0600_GWL_1	Schelde	goed	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_3	Schelde	goed	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde	goed	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1M	Maas	goed	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CKS_0200_GWL_1	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CKS_0200_GWL_2	Maas	goed	goed*	goed	ja
CKS_0220_GWL_1	Maas	goed	goed*	goed	ja
CKS_0250_GWL_1	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CVS_0100_GWL_1	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CVS_0160_GWL_1	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CVS_0600_GWL_1	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CVS_0800_GWL_1	Schelde	goed	goed	goed	nee
CVS_0800_GWL_3	Schelde	goed	goed*	goed	ja
KPS_0120_GWL_1	Schelde	goed	goed	goed	nee
KPS_0120_GWL_2	Schelde	goed	goed*	goed	ja
KPS_0160_GWL_1	Schelde	goed	goed	goed	nee
KPS_0160_GWL_2	Schelde	goed	ontoereikend	ontoereikend	ja
KPS_0160_GWL_3	Schelde	goed	goed*	goed	ja
MS_0100_GWL_1	Maas	goed	goed*	goed	ja
MS_0200_GWL_1	Maas	goed	goed*	goed	ja
MS_0200_GWL_2 (F+G)	Maas	goed	goed*	goed	ja

Groen = test geslaagd / goede toestand.

Oranje = waaktoestand = goed\*: er dient (blijvend / bijkomend) actie ondernomen te worden om een achteruitgang van het grondwaterlichaam, resulterend in een ontoereikende beoordeling, te vermijden of om gunstige evolutie van een toestand niet in het gedrang te brengen.

Rood = test niet geslaagd / ontoereikende toestand



Tabel 3.2-7: Conclusies van de testen en beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de gespannen grondwaterlichamen – vergelijking met vorig SGBP 2016-2021 en aanduiding van de noodzaak tot actie

Gespannen grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling	Conclusie	Beoordeling	Actie?
		SGBP 2016-2021	Beoordelings-testen ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027	
BLKS_0400_GWL_2M	Maas	goed	goed	goed	nee
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_2	Schelde	ontoereikend	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_2S	Schelde	goed	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2M	Maas	goed	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde	goed	goed*	goed	ja
CVS_0400_GWL_1	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
CVS_0600_GWL_2	Schelde	ontoereikend	goed*	goed	ja
CVS_0800_GWL_2	Schelde	goed	goed*	goed	ja
SS_1000_GWL_1	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1000_GWL_2	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_1	Schelde	goed	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_2	Schelde	goed	goed*	goed	ja
SS_1300_GWL_3	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_4	Schelde	ontoereikend	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_5	Schelde	goed	goed	goed	nee

Groen = test geslaagd / goede toestand.

Oranje = waaktoestand = goed\*: er dient (blijvend / bijkomend) actie ondernomen te worden om een achteruitgang van het grondwaterlichaam, resulterend in een ontoereikende beoordeling, te vermijden of om gunstige evolutie van een toestand niet in het gedrang te brengen.

Rood = test niet geslaagd / ontoereikende toestand

In 2012 kregen de twee gespannen grondwaterlichamen in SGD Maas een goede kwantitatieve beoordeling en dat is zo gebleven. Van de veertien gespannen grondwaterlichamen in SGD Schelde, kregen zes grondwaterlichamen voor 2012 een goede beoordeling en acht een ontoereikende. Bij de huidige beoordeling blijven zes grondwaterlichamen in een ontoereikende toestand, twee grondwaterlichamen gaan erop vooruit, maar één grondwaterlichaam gaat erop achteruit (SS\_1300\_GWL\_1) zodat globaal zeven grondwaterlichamen in SGD Schelde anno 2018 een goede kwantitatieve toestand hebben.

De grondwaterlichamen die erop vooruit gaan - BLKS\_0600\_GWL\_2 en CVS\_0600\_GWL\_2 – zijn twee grondwaterlichamen waarvoor met het SGBP 2016-2021 een gebiedspecifiek herstelprogramma (via de afbakening van actie- en waakgebieden) is opgesteld om tot een goede toestand te komen. Het gebiedspecifieke beleid dient hier wel nog steeds verder gezet te worden, om eventuele trendomkering en achteruitgang te vermijden (cf. Tabel 3.2-7 vandaar actie en goed\* of actie en "waaktoestand" in tabel 23 in bijlage 4).

### 3.2.3.2.2 De chemische toestandsbeoordeling en trendanalyse van het grondwater

#### BEOORDELINGSPROCEDURE

---

De chemische toestandsbeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de toetsing van de grondwatermonitoringgegevens van het referentiejaar 2018 aan de opgestelde grondwaterkwaliteitsnormen en achtergrondniveaus zoals gedefinieerd in Vlarem II, bijlage 2.4.1.

Conform de definitie uit Vlarem II, art. 2.4.1.1 gelden de minst strenge richtwaarden van ofwel de grondwaterkwaliteitsnormen of de achtergrondniveaus, om vast te stellen of een grondwaterlichaam aan de goede chemische toestand voldoet. De toegepaste werkwijze is gebaseerd op de aanbevelingen uit het Europese BRIDGE-project (Background cRiteria for the IDentification of Groundwater thrEsholds).

Bijkomend aan de toestandsbeoordeling, wordt ook een risicoanalyse gedaan door toetsing aan een soort actiedrempel, namelijk aan de zgn. “drempelwaarde”. Van zodra deze grondwaterlichaam- en stofspecifieke drempelwaarde met meer dan 20% wordt overschreden, moeten maatregelen worden genomen om de goede kwaliteit van het grondwater in een grondwaterlichaam niet in het gedrang te brengen en verdere achteruitgang te vermijden (oranje vakje in de Tabel 3.2-10).

Conform de bepalingen in de Grondwaterrichtlijn (GWR, 2006/118/EG, 12 december 2006) werden voor de volgende 12 stoffen/indicatoren uit de minimumlijst opgenomen in Deel B van Bijlage II van de GWR, grondwaterlichaamspecifieke drempelwaarden vastgelegd: arseen, nikkel, cadmium, lood, zink, kalium, ammonium, fosfaat, fluoride, sulfaat, chloride en geleidbaarheid. Als gevolg van de wijziging van de minimumlijst van Bijlage II van de Grondwaterrichtlijn 2006/118/EG (gewijzigd door RL 2014/80/EU), werd de stof nitriet toegevoegd aan de beoordeling en werd ook een drempelwaarde voor deze risicoparameter vastgesteld (via het BVR van 16 mei 2016). De drempelwaarden zijn gedefinieerd in Vlarem II, bijlage 2.4.1.

De methodologie chemische toestandsbeoordeling geeft invulling aan twee van de drie geformuleerde criteria in bijlage V, 2.3.2 van de Kaderrichtlijn Water<sup>29</sup>. Omwille van ontoereikende informatie kon een aparte beoordeling van grondwaterafhankelijke aquatische en terrestrische ecosystemen niet (volledig) gebeuren (zie ook deel “Doelstellingen beschermde gebieden” (§ 3.1.9) en “Monitoring en beoordeling beschermde gebieden” (§ 3.2.5)).

---

<sup>29</sup> De Europese Kaderrichtlijn Water vormt de basis voor de beoordeling van de chemische (kwalitatieve) toestand van grondwaterlichamen. In bijlage V 2.3.2 wordt een goede chemische toestand als volgt gedefinieerd:

*De chemische samenstelling van het grondwaterlichaam is zodanig dat de concentraties van verontreinigende stoffen:*

- geen effecten van zout of andere intrusies vertonen;
- de uit hoofde van andere communautaire wetgeving toepasselijke kwaliteitsnormen niet overschrijden, in overeenstemming met artikel 17;
- niet zodanig zijn dat de ingevolge artikel 4 voor bijbehorende oppervlaktewateren aangegeven milieudoelstellingen niet worden bereikt, een significante vermindering van de ecologische of chemische kwaliteit van die waterlichamen optreedt of significante schade wordt toegebracht aan de terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwaterlichaam afhankelijk zijn.

Onderzochte stoffen:

Nitraat

Pesticiden: actieve stoffen en relevante metabolieten; toetsing per individuele stof (Pest ind) en voor de som aan gemeten stoffen (Pest tot). De toetsing voor de gemeten niet-relevante metabolieten is gebeurd, maar louter als indicatie van historische verontreiniging van het grondwater met de actieve stoffen waarvan deze producten het afbraakproduct zijn. Voor deze resultaten wordt verwezen naar de grondwaterlichaamfiches

Risicoparameters en indicatoren: identiek aan vorige evaluaties plus nitriet (zie hierboven).

**BEORDELING VAN DE CHEMISCHE TOESTAND VAN HET GRONDWATER IN VLAANDEREN**

In de Tabel 3.2-8 tot Tabel 3.2-11 zijn de resultaten samengevat van de toestandsbeoordeling van de 32 grondwaterlichamen in het SGD Schelde en de 10 grondwaterlichamen in het SGD Maas.

Tabel 3.2-8 geeft volgens het one out, all out-principe de globale chemische toestandsbeoordeling weer, gebaseerd op de toetsingen voor nitraat, pesticiden (Tabel 3.2-9) en de overige risicoparameters (Tabel 3.2-10 en Tabel 3.2-11) die worden meegenomen conform de Grondwaterrichtlijn. Globaal zijn er 19 grondwaterlichamen in goede chemische toestand, 23 grondwaterlichamen blijven in ontoereikende toestand. Dit betekent dat ten opzichte van de beoordeling in 2012 er 10 grondwaterlichamen bijkomend de goede toestand hebben bereikt, waarvan 6 overwegend gespannen lichamen, 3 overwegend freatische lichamen en 1 grondwaterlichaam in het Maassysteem (MS\_0200\_GWL\_2) dat ondiep freatisch is en dieper gespannen wordt.

Tabel 3.2-8: Algemene chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (links) en de gespannen grondwaterlichamen (rechts)

Freatisch grondwaterlichaam	algemene beoordeling	SGD
BLKS_0160_GWL_1M		Maas
BLKS_0160_GWL_1S		Schelde
BLKS_0400_GWL_1M		Maas
BLKS_0400_GWL_1S		Schelde
BLKS_0600_GWL_1		Schelde
BLKS_0600_GWL_3		Schelde
BLKS_1000_GWL_1S		Schelde
BLKS_1100_GWL_1M		Maas
BLKS_1100_GWL_1S		Schelde
CKS_0200_GWL_1		Schelde
CKS_0200_GWL_2		Maas
CKS_0220_GWL_1		Maas
CKS_0250_GWL_1		Schelde
CVS_0100_GWL_1		Schelde
CVS_0160_GWL_1		Schelde
CVS_0600_GWL_1		Schelde
CVS_0800_GWL_1		Schelde
CVS_0800_GWL_3		Schelde
KPS_0120_GWL_1		Schelde
KPS_0120_GWL_2	N +	Schelde
KPS_0160_GWL_1		Schelde
KPS_0160_GWL_2	N +	Schelde
KPS_0160_GWL_3	N +	Schelde
MS_0100_GWL_1		Maas
MS_0200_GWL_1		Maas
MS_0200_GWL_2	N +	Maas

Gespannen grondwaterlichaam	algemene beoordeling	SGD
BLKS_0400_GWL_2M		Maas
BLKS_0400_GWL_2S	N +	Schelde
BLKS_0600_GWL_2		Schelde
BLKS_1000_GWL_2S		Schelde
BLKS_1100_GWL_2M		Maas
BLKS_1100_GWL_2S		Schelde
CVS_0400_GWL_1		Schelde
CVS_0600_GWL_2	N +	Schelde
CVS_0800_GWL_2	N +	Schelde
SS_1000_GWL_1	N +	Schelde
SS_1000_GWL_2		Schelde
SS_1300_GWL_1		Schelde
SS_1300_GWL_2		Schelde
SS_1300_GWL_3		Schelde
SS_1300_GWL_4	N +	Schelde
SS_1300_GWL_5	N +	Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling  
 Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling  
 N+ = beoordeling in 2012 was "ontoereikend", er is een vooruitgang  
 N- = beoordeling in 2012 was "goed", er is een achteruitgang

Voor wat verontreiniging met nitraat betreft (Tabel 3.2-9), krijgen er 2 freatische grondwaterlichamen bijkomend een goede beoordeling, wat het totaal aantal lichamen dat goed scoort op 9 freatische grondwaterlichamen brengt, waarvan 3 in SGD Maas en de overige in SGD Schelde. Alle gespannen grondwaterlichamen krijgen ook een goede beoordeling voor nitraat.

17 freatische lichamen behouden echter hun ontoereikende beoordeling voor nitraat, waarvan 8 grondwaterlichamen ook voor kalium ontoereikend scoren.

Voor wat betreft verontreiniging met pesticiden (Tabel 3.2-9), evolueren 14 freatische grondwaterlichamen – wanneer de toetsing voor individuele stoffen wordt beschouwd – bijkomend naar een goede toestand. Dit brengt het totaal op 17 waterlichamen van de 26 overwegend freatische<sup>30</sup> grondwaterlichamen, waarvan 6 in SGD Maas en 11 in SGD Schelde. 7 grondwaterlichamen blijven een ontoereikende beoordeling voor pesticiden behouden.

Merk wel op dat de “ontoereikende toestandsbeoordeling” voorheen vooral te wijten was aan overschrijdingen voor stoffen die als “niet-relevante metabolieten” beschouwd worden, welke bij de huidige toestandsbeoordeling niet meer in rekening gebracht worden, maar wel bij de risicobeoordeling (voor meer info cf. grondwaterlichaamfiches).

Tabel 3.2-9: Beoordeling nitraat en pesticiden (Pest ind = toetsing per individuele stof, Pest tot = toetsing voor som aan gemeten stoffen), conform de grondwaterkwaliteitsnorm (cf. Bijlage I van de Grondwaterrichtlijn) voor de freatische grondwaterlichamen

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Pest ind	Pest tot	SGD
BLKS_0160_GWL_1M	Roed	Groen	Groen	Maas
BLKS_0160_GWL_1S	Roed	Groen	Groen	Schelde
BLKS_0400_GWL_1M	Roed	Groen	Groen	Maas
BLKS_0400_GWL_1S	Roed	Groen	Groen	Schelde
BLKS_0600_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Schelde
BLKS_0600_GWL_3	Grijs	Grijs	Grijs	Schelde
BLKS_1000_GWL_1S	Roed	Roed	Roed	Schelde
BLKS_1100_GWL_1M	Roed	Roed	Groen	Maas
BLKS_1100_GWL_1S	Roed	Roed	Groen	Schelde
CKS_0200_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Schelde
CKS_0200_GWL_2	Groen	Grijs	Grijs	Maas
CKS_0220_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Maas
CKS_0250_GWL_1	Roed	Roed	Groen	Schelde
CVS_0100_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Schelde
CVS_0160_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Schelde
CVS_0600_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Schelde
CVS_0800_GWL_1	Roed	Groen	Roed	Schelde
CVS_0800_GWL_3	Roed	Groen	Groen	Schelde
KPS_0120_GWL_1	Groen	Roed	Roed	Schelde
KPS_0120_GWL_2	Groen	Groen	Groen	Schelde
KPS_0160_GWL_1	Groen	Roed	Groen	Schelde
KPS_0160_GWL_2	Groen	Groen	Groen	Schelde
KPS_0160_GWL_3	Groen	Groen	Groen	Schelde
MS_0100_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Maas
MS_0200_GWL_1	Roed	Groen	Groen	Maas
MS_0200_GWL_2	Groen	Groen	Groen	Maas

Groen = goede toestandsbeoordeling  
 Roed = ontoereikende toestandsbeoordeling  
 Grijs: niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)

In Tabel 3.2-10 en Tabel 3.2-11 wordt de toetsing weergegeven voor de verontreiniging met de overige risico-parameters naast nitraat en pesticiden. Daaruit blijkt duidelijk dat naast nitraat en pesticiden

<sup>30</sup> Incl. het lichaam MS\_0200\_GWL\_2 dat ondiep freatisch is en dieper gespannen wordt.



voor de freatische grondwaterlichamen de ontoereikende beoordeling gelinkt is aan vermeting: 8 freatische grondwaterlichamen krijgen een ontoereikende beoordeling voor kalium, naast nitraat. Daarnaast blijft in het Maassysteem in SGD Maas de problematiek van nikkelverontreiniging in twee waterlichamen aanwezig. In 1 grondwaterlichaam in het Brulandkrijtstelsel wordt de drempelwaarde voor ammonium ook overschreden.

Tabel 3.2-10: Beoordeling overige risicoparameters en indicatoren inclusief toetsing aan de drempelwaarde voor de freatische grondwaterlichamen

Freatisch grondwaterlichaam	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NO2	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	SGD
BLKS_0160_GWL_1M														Maas
BLKS_0160_GWL_1S														Schelde
BLKS_0400_GWL_1M														Maas
BLKS_0400_GWL_1S														Schelde
BLKS_0600_GWL_1														Schelde
BLKS_0600_GWL_3														Schelde
BLKS_1000_GWL_1S														Schelde
BLKS_1100_GWL_1M														Maas
BLKS_1100_GWL_1S														Schelde
CKS_0200_GWL_1														Schelde
CKS_0200_GWL_2														Maas
CKS_0220_GWL_1														Maas
CKS_0250_GWL_1														Schelde
CVS_0100_GWL_1														Schelde
CVS_0160_GWL_1														Schelde
CVS_0600_GWL_1														Schelde
CVS_0800_GWL_1														Schelde
CVS_0800_GWL_3														Schelde
KPS_0120_GWL_1														Schelde
KPS_0120_GWL_2														Schelde
KPS_0160_GWL_1														Schelde
KPS_0160_GWL_2														Schelde
KPS_0160_GWL_3														Schelde
MS_0100_GWL_1														Maas
MS_0200_GWL_1														Maas
MS_0200_GWL_2														Maas

Groen = goede toestandsbeoordeling

Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling

Oranje = overschrijding van de drempelwaarde, maar nog niet van de grondwaterkwaliteitsnorm

Tabel 3.2-11: Beoordeling overige risicoparameters en indicatoren inclusief toetsing aan de drempelwaarde voor de gespannen grondwaterlichamen

Gespannen grondwaterlichaam	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NO2	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	SGD
BLKS_0400_GWL_2M														Maas
BLKS_0400_GWL_2S														Schelde
BLKS_0600_GWL_2														Schelde
BLKS_1000_GWL_2S														Schelde
BLKS_1100_GWL_2M														Maas
BLKS_1100_GWL_2S														Schelde
CVS_0400_GWL_1														Schelde
CVS_0600_GWL_2														Schelde
CVS_0800_GWL_2														Schelde
SS_1000_GWL_1														Schelde
SS_1000_GWL_2														Schelde
SS_1300_GWL_1														Schelde
SS_1300_GWL_2														Schelde
SS_1300_GWL_3														Schelde
SS_1300_GWL_4														Schelde
SS_1300_GWL_5														Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling

Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling

De resterende ontoereikende toetsingen in de gespannen grondwaterlichamen weerspiegelen vooral een overbemalingsproblematiek waarbij zowel de richtwaarden voor verziltings- en



beluchttingsparameter (EC, Cl, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub> en F) overschreden worden in de (historische) probleemzones in het Centraal Vlaams Stelsysteem (CVS\_0400\_GWL\_1) en de grondwaterlichamen binnen het Sokkelsysteem (SS\_1000\_GWL\_2, SS\_1300\_GWL\_1 en SS\_1300\_GWL\_3).

#### TRENDANALYSE VOOR DE PARAMETERS NITRAAT EN PESTICIDEN VOOR DE FREATISCHE GRONDWATERLICHAMEN

Voor de stof- en grondwaterlichaamspecifieke trendanalyse zijn de meetgegevens van het freatisch en primair grondwatermeetnet van de periode 01/01/2006 tot en met 31/12/2018 gebruikt. Er zijn hierop enkele uitzonderingen:

Voor het berekenen van de trends op nitraat werd alleen rekening gehouden met meetnet 8, de configuratie van dit meetnet houdt namelijk rekening met het gedrag van nitraat in het grondwater. De trend wordt bepaald per filter op de gemeten concentraties.

Voor pesticiden werden de meetgegevens van de periode 01/01/2012 tot en met 31/12/2018 gebruikt, omdat voor deze periode een stabiele set aan parameters bemonsterd werd. Voor het berekenen van de trend op pesticiden werden de ruwe meetgegevens eerst voorbewerkt: de trend wordt bepaald per filter op het jaargemiddelde van de som van de pesticiden.

De trendbepaling voor de aanwezigheid van chemische stoffen / indicatoren in het grondwater per grondwaterlichaam, gebeurde met behulp van het programma Trendanalist.

De trendbepaling werd alleen uitgevoerd voor de parameters die in één of meerdere grondwaterlichamen zorgen voor een ontoereikende chemische toestand. **We tonen hier de trends voor nitraat en pesticiden in de freatische grondwaterlichamen, waar deze stoffen zorgen voor een belangrijke verontreiniging van het grondwater.** Voor meer detail en voor de overige risico-parameters, verwijzen we naar de grondwatersysteemspecifieke delen en de grondwaterlichaamfiches.

Voor meer uitleg over de trendanalyse-methode wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken grondwater".

De resultaten van de trendbeoordeling zijn weergegeven in onderstaande Tabel 3.2-12.

De kleur van de vakjes, geeft per grondwaterlichaam de toestand voor de betreffende parameter weer (zie ook toestandsbeoordeling in de voorgaande paragraaf). De bollen geven per freatisch grondwaterlichaam de trendevolutie per parameter weer.

Indien de statistisch significante trend over de onderzochte periode een stijging van minimaal 1,5% per jaar van de grondwaterkwaliteitsnorm van de betreffende parameter vertoont, spreken we voor de meeste parameters van een "stijgende trend". Voor nitraat betekent dit een toename van meer dan 0,75 mg/l per jaar over de periode 01/01/2006 – 31/12/2018.

Voor de som van de pesticiden werd in de plaats van 1,5% per jaar, 3% per jaar van de norm<sup>31</sup> als grenswaarde voor een stijgende trend genomen, omdat de meetnauwkeurigheid beperkt is.

<sup>31</sup> De norm is 0,1 µg/l voor de individuele stoffen, en 0,5 µg/l voor de som van de pesticiden.

Tabel 3.2-12: Toestandsbeoordeling van de freatische grondwaterlichamen (2018; achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling voor nitraat en voor de som van de pesticiden (actieve stoffen en relevante metabolieten; bollen)

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Pest ind	Pest tot	Algemene beoordeling 2018	SGD
BLKS_0160_GWL_1M	○		○		Maas
BLKS_0160_GWL_1S	●		○		Schelde
BLKS_0400_GWL_1M	●		○		Maas
BLKS_0400_GWL_1S	●		○		Schelde
BLKS_0600_GWL_1	●		○		Schelde
BLKS_0600_GWL_3	○				Schelde
BLKS_1000_GWL_1S	●		○		Schelde
BLKS_1100_GWL_1M	●		○		Maas
BLKS_1100_GWL_1S	●		○		Schelde
CKS_0200_GWL_1	●		●		Schelde
CKS_0200_GWL_2	○				Maas
CKS_0220_GWL_1	○		○		Maas
CKS_0250_GWL_1	●		○		Schelde
CVS_0100_GWL_1	○		●		Schelde
CVS_0160_GWL_1	○		●		Schelde
CVS_0600_GWL_1	●		○		Schelde
CVS_0800_GWL_1	○		○		Schelde
CVS_0800_GWL_3	●		○		Schelde
KPS_0120_GWL_1	○		○		Schelde
KPS_0120_GWL_2	○		○		Schelde
KPS_0160_GWL_1	○		○		Schelde
KPS_0160_GWL_2	○		○		Schelde
KPS_0160_GWL_3	○		○		Schelde
MS_0100_GWL_1	●		○		Maas
MS_0200_GWL_1	●		○		Maas
MS_0200_GWL_2	●		○		Maas

LEGENDE	
●	> 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	<= 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	Niet-statistisch significante trend of geen uitspraak
Toestandsbeoordeling 2018	
	Goede toestandsbeoordeling
	Ontoereikende toestandsbeoordeling
	Niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)



De uitspraken per parameter en per filter werden geaggregeerd naar een uitspraak op grondwaterlichaamsniveau, waarbij we het percentage aanhoudend stijgende trends berekenen (conform de KRW die stelt dat elke significante en aanhoudende stijgende tendens van de concentratie van een verontreinigende stof ten gevolge van menselijke activiteiten moet worden vastgesteld en teruggedrongen). Als grenswaarde werd hier 20% van de metingen genomen: m.a.w. indien meer dan 20% van de significante trendreeksen een stijging vertoont, krijgt het freatische grondwaterlichaam een ontoereikende status. Dit noemen we de trendbeoordeling. Merk op dat deze trendbeoordeling gedaan werd op een beperkte dataset, nl. op de meetreeksen waarvoor Trendanalist de statistische analyse kon uitvoeren. De dataset waarvoor de trendbeoordeling bepaald werd, is dan ook beduidend kleiner dan de dataset waarmee de toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 gedaan werd. Bovendien werd er voor een grondwaterlichaam enkel een uitspraak gedaan, indien voor minimaal 5 locaties een statistisch significante trend berekend kon worden.

De huidige toestandsbeoordeling (referentiejaar 2018) samen met de trendbeoordeling, geven een indicatie over de richting waarin de toestand zal evolueren, indien de huidige maatregelen van kracht blijven.

Van de 17 freatische grondwaterlichamen die zich momenteel in een ontoereikende toestand voor nitraat bevinden, vertonen 12 grondwaterlichamen op meer dan 20% van de meetreeksen een aanhoudend stijgende trend, resp. 4 grondwaterlichamen in het SGD Maas en 8 in SGD Schelde.

Van de 9 freatische grondwaterlichamen die zich momenteel in een goede toestand voor nitraat bevinden, heeft 1 grondwaterlichaam in het SGD Maas op meer dan 20% van de meetreeksen een aanhoudend stijgende trend.

Voor 5 grondwaterlichamen die zich in een goede toestand voor nitraat bevinden kon geen uitspraak gedaan worden, resp. 2 grondwaterlichamen in het SGD Maas en 3 in SGD Schelde.

Voor 21 van de 26 freatische grondwaterlichamen kon geen trendevolutie bepaald worden voor de som van de pesticiden<sup>32</sup>, waarvan alle grondlichamen in het SGD Maas. Dit is deels te wijten aan de grote hoeveelheid meetwaarden onder de detectielimiet, die het moeilijk maken om er een trend op te bepalen. Voor 2 freatische grondwaterlichamen (BLKS\_0600\_GWL\_3 en CKS\_0200\_GWL\_2) is een toestandsbeoordeling en trendbepaling niet relevant, omdat de lichamen zich op grotere diepte al dan niet (deels) onder een ander grondwaterlichaam situeren.

Van de 19 freatische grondwaterlichamen die zich momenteel in een goede toestand voor de som pesticiden bevinden, vertonen 3 grondwaterlichamen in het SGD Schelde op meer dan 20% van de meetreeksen een aanhoudend, stijgende trend.

---

<sup>32</sup> Actieve stoffen en relevante metabolieten.



## RISICO-INSCHATTING: VOORSPELLING STATUS 2027

---

Op basis van de huidige toestand en de huidige trendbepaling kan een inschatting gemaakt worden van de status in 2027. Merk op dat het hier niet om een toestandsbeoordeling gaat, zoals in de voorgaande paragraaf, omdat niet voor alle filters die meegenomen zijn in de toestandsbeoordeling een statistisch significante trend bepaald kon worden.

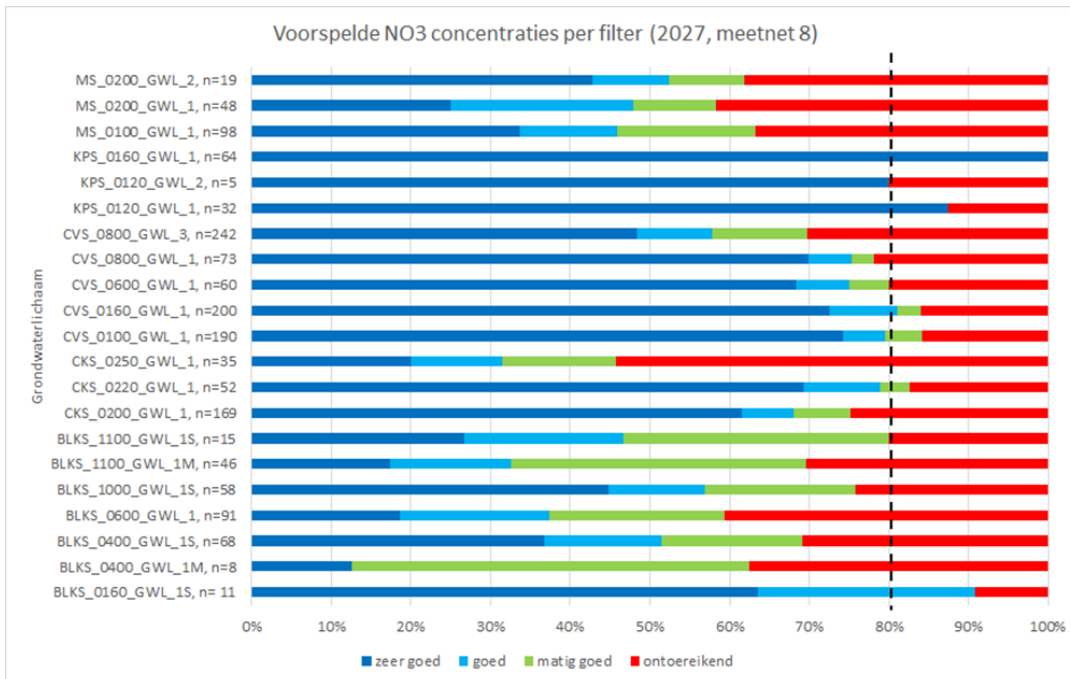
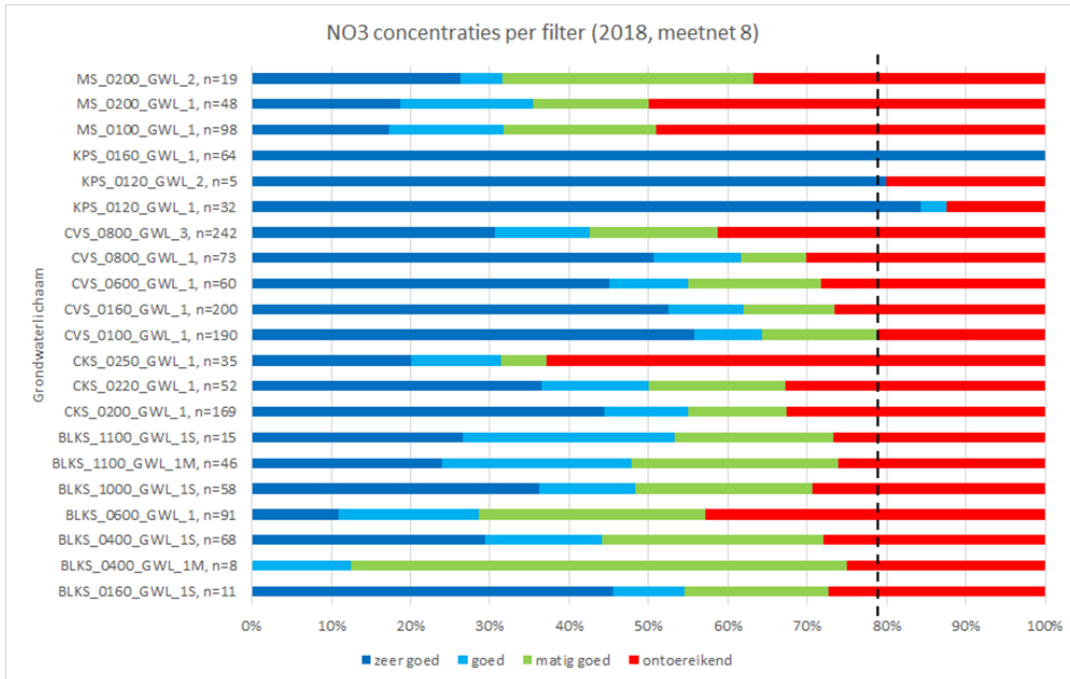
Het voorspellen van de status in 2027 gebeurde door de geëxtrapoleerde stofconcentratie (= gemiddelde gemeten waarde 2018 + trend/jaar\*9 jaar) te toetsen aan de 80-percentiel-waarde. Bij meer dan 20% overschrijdingen wordt een ontoereikende status voorspeld. In Figuur 3.2-33 wordt dit weergegeven door de rode balk die de zwarte verticale stippenlijn overschrijdt (naar links toe en dus meer dan 20%). In alle andere gevallen zal het grondwaterlichaam zich in een (matig, goed tot zeer) goede status bevinden in 2027.

Voor deze risico-inschatting veronderstellen we dat de huidige trendevolutie lineair is en behouden blijft en dat de filters waarvoor een voorspelling gemaakt kon worden representatief zijn voor het hele grondwaterlichaam. We nemen voor een bepaalde parameter de voorspelling 2027 mee, indien er op minimaal 5 filters van een grondwaterlichaam een voorspelling berekend kon worden. Figuur 3.2-33 geeft de voorspelde stofconcentraties weer voor 2027. De voorspelling 2027 is alleen uitgevoerd voor nitraat, voor de som van de pesticiden kon immers voor te weinig grondwaterlichamen een trend berekend worden. Ter vergelijking worden ook voor dezelfde filters de gemiddelde concentraties van 2018 weergegeven.

Voor 13 grondwaterlichamen (Tabel 3.2-13) voorspellen we een ongunstige tendens en dus een ontoereikende status in 2027 voor nitraat indien de huidige trends bepaald per filter zich voortzetten. Voor 6 freatische grondwaterlichamen wordt een verbetering voorspeld ten opzichte van de toestand in 2018. De klasse “ontoereikend” neemt af en de klassen “goed” en “zeer goed” nemen toe. Eén grondwaterlichaam (MS\_0200\_GWL\_2) zou erop achteruit gaan. Indien we ervan uitgaan dat de grondwaterlichamen die nu in een goede toestand zijn en waarvoor geen uitspraak kan gedaan worden voor 2027, desondanks goed blijven, dan kunnen 14 van de 26 freatische grondwaterlichamen in 2027 de goede toestand bereiken. Let wel, deze risico-inschatting geeft een beoordeling op basis van een aantal monitoringspunten dat beduidend beperkter is dan het aantal waarop de toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 is gebaseerd. Deze inschatting moet dus met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.



Figuur 3.2-33: Gemiddelde nitraatconcentraties per filter in 2018 en de voorspelde concentraties in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters); de verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% "rood" is de status "ontoereikend")



Meetnet 8: enkel de analysesresultaten van het monitoringmeetnet 8 worden hier weergegeven.

Klasse-indeling

ontoereikend	> 50 mg/l
matig goed	>25 - <= 50 mg/l
goed	>10 - <= 25 mg/l
zeer goed	<= 10 mg/l

Tabel 3.2-13: Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Risico-inschatting 2027	SGD
BLKS_0160_GWL_1M	○		Maas
BLKS_0160_GWL_1S	○		Schelde
BLKS_0400_GWL_1M	●	*	Maas
BLKS_0400_GWL_1S	●	*	Schelde
BLKS_0600_GWL_1	●	*	Schelde
BLKS_0600_GWL_3	○		Schelde
BLKS_1000_GWL_1S	●	*	Schelde
BLKS_1100_GWL_1M	●	*	Maas
BLKS_1100_GWL_1S	●	*	Schelde
CKS_0200_GWL_1	●	*	Schelde
CKS_0200_GWL_2	○		Maas
CKS_0220_GWL_1	○	*	Maas
CKS_0250_GWL_1	●	*	Schelde
CVS_0100_GWL_1	○	*	Schelde
CVS_0160_GWL_1	○	*	Schelde
CVS_0600_GWL_1	●	*	Schelde
CVS_0800_GWL_1	○	*	Schelde
CVS_0800_GWL_3	●	*	Schelde
KPS_0120_GWL_1	○		Schelde
KPS_0120_GWL_2	○		Schelde
KPS_0160_GWL_1	○		Schelde
KPS_0160_GWL_2	○		Schelde
KPS_0160_GWL_3	○		Schelde
MS_0100_GWL_1	●	*	Maas
MS_0200_GWL_1	●	*	Maas
MS_0200_GWL_2	●	*	Maas

LEGENDE	
●	> 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	<= 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	Niet-statistisch significante trend of geen uitspraak
Toestandsbeoordeling 2018	
	Goede toestandsbeoordeling
	Ontoereikende toestandsbeoordeling
	Niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)
Risico-inschatting: voorspelling status 2027	
*	Ontoereikende status
*	Matig goede status
	Goede status
	Zeer goede status
	Onbepaald

### 3.2.4 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden oppervlaktewater

#### 3.2.4.1 Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinningen – kwaliteit

##### 3.2.4.1.1 Monitoring

#### MONITORINGBESLUIT KRLW

---

Het monitoringbesluit KRLW bepaalt op welke **oppervlaktewaterlichamen** er gemeten wordt, de **meetfrequentie** en waar er gemeten wordt.

##### *Beschermde gebieden met actieve waterwinning voor drinkwaterproductie*

De oppervlaktewaterlichamen die effectief gebruikt worden voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water en die gemiddeld meer dan 100 m<sup>3</sup> per dag leveren, worden als monitoringlocaties in het officieel meetprogramma oppervlaktewater opgenomen.

De meetpunten voor de rapportering van de KRLW liggen in de spaarbekkens die als oppervlaktewaterlichamen – hetzij Vlaams, hetzij lokaal – zijn aangeduid.

De kwaliteit van het water in deze spaarbekkens wordt opgevolgd door toetsing aan de geldende Vlarem normen bijlage 2.3.2 van Vlarem II met de volgende frequentie in functie van het aantal inwoners waarvoor water gewonnen wordt in de desbetreffende drinkwaterwinning:

Bevolking	Frequentie
< 10.000	4 keer per jaar
> 10.000 tot 30.000	8 keer per jaar
> 30.000	12 keer per jaar

De plaats waar aan de normen moet voldaan worden – volgens Vlarem – is op de winplaats, de plaats waar het oppervlaktewater voor drinkwaterproductie vóór de zuiveringsbehandeling wordt onttrokken.

##### *Beschermde gebieden zonder actieve waterwinning voor drinkwaterproductie*

De kwaliteit van het water in deze gebieden wordt opgevolgd conform de reguliere monitoringstrategie. Er is immers nog geen actieve waterwinning in het gebied aanwezig die een bijkomende monitoring kan motiveren.

#### MONITORING OPGELEGD IN DRINKWATERBESLUIT

---

De drinkwatermaatschappijen hebben in Vlaanderen de verplichting om naast de kwaliteitscontrole van het drinkwater ook het water dat onttrokken wordt voor de productie van drinkwater op te volgen door middel van een operationele monitoring (artikel 9 van het drinkwaterbesluit). Deze operationele monitoring wordt afgestemd op de risico-evaluatie en risicobeheerstrategie van de drinkwaterbedrijven (artikel 3/1 §3 van het drinkwaterbesluit).



Opgelet dit is de operationele monitoring opgelegd aan de drinkwaterbedrijven via het drinkwaterbesluit. De operationele monitoring cfr. KRLW heeft niet dezelfde betekenis.

De drinkwatermaatschappijen hebben de verplichting om de toestand van het voedende water en de spaarbekkens op te volgen en te analyseren of er ten gevolge van deze toestand risico's ontstaan voor de watervoorziening.

Een jaarlijkse rapportering aan de toezichthouder is voorzien.

#### **EXTRA MONITORING**

---

Gekoppeld aan de implementatie van zowel het gebiedspecifiek bronbeschermingsbeleid als van de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie van bron tot kraan door de drinkwatermaatschappijen, kunnen extra stoffen opgevolgd worden.

#### 3.2.4.1.2 Beoordeling<sup>33</sup>

#### **TOESTANDSBEOORDELING SPAARBEEKENS – CFR. VLAREM BIJLAGE 2.3.2**

---

Voor de toestandsbeoordeling van de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater verwijzen we naar de algemene toestandsbeoordeling (zie hoofdstuk 3.2.1 en waterlichaamfiches).

Voor de toestandsbeoordeling van de spaarbekkens worden de cijfers van de operationele monitoring (drinkwatermaatschappijen) gebruikt.

De beoordeling van de toestand van de beschermde gebieden drinkwater gebeurt op basis van het referentiejaar 2018.

Per parameter gebeurt de toetsing aan de 90 % percentiel. Dit dient om zeer hoge waarden die eenmalig vastgesteld zijn (uitschieters) te elimineren.

#### Klasseindeling

rood = toestand slecht

oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde)

groen = toestand goed

grijs = geen beoordeling mogelijk

#### ***Bacteriologische parameters***

In Vlarem II bijlage 2.3.2 zijn de bacteriologische parameters E. coli (faecale colibacteriën) en Enterococci (faecale streptokokken) opgenomen met een milieukwaliteitsnorm.

---

<sup>33</sup> Volledige overzicht van de bronbescherming drinkwater in het achtergronddocument "Bronbescherming drinkwater"



Uit de toestandsbeoordeling (tabel 24 in bijlage 5) blijkt dat voor de bacteriologische parameters de spaarbekkens in goede toestand zijn.

#### *Chemische parameters met een milieukwaliteitsnorm*

Uit de toestandsbeoordeling (tabel 24 in bijlage 5) blijkt dat in alle spaarbekkens de toestand voor chemische parameters met een milieukwaliteitsnorm goed is. Enkel voor orthofosfaat is de toestand slecht in spaarbekken Blankaart, Kluizen en Zillebeke.

Deze goede toestand is te wijten aan de selectieve inname door de drinkwaterbedrijven waarbij water met een slechte kwaliteit niet wordt ingenomen. Deze selectieve inname heeft geen invloed op de toestand voor fosfaat. Voor fosfaat is er een hoge historische belasting aanwezig in het sediment en door de grote vuilvrachten die nog ongezuiverd of voldoende gezuiverd lozen, is de concentratie in de aanvoer zo hoog dat de inname niet gestuurd kan worden om onder de norm te blijven.

#### *Pesticiden*

In bijlage 2.3.2 is enkel een milieukwaliteitsnorm van 5 µg/l voor het totaal van parathion, HCH en diëldrin. Dit zijn echter pesticiden die al lange tijd niet meer vastgesteld worden in het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater. Voor de overige pesticiden bestaat dus geen milieukwaliteitsnorm.

Bij de toestandsbeoordeling wordt als toetsingswaarde de drinkwaternorm van 0,1 µg/l gebruikt. Deze norm ligt laag omdat Europa gesteld heeft dat pesticiden niet mogen voorkomen in drinkwater. Dus vanuit het voorzorgsprincipe maken wij gebruik van 0,1 µg/l als toetsingswaarde voor de pesticiden.

Uit de toestandsbepaling voor pesticiden (tabel 25 in bijlage 5) blijkt dat de spaarbekkens van Waterlink (Broechem en Lier-Duffel) de goede toestand hebben. Dit is te verklaren doordat de druk vanuit landbouw in het prioritair gebied van het Albertkanaal heel beperkt is. In alle spaarbekkens van De Watergroep is voor één of meerdere pesticiden de toestand slecht. Voornamelijk het spaarbekken van de Blankaart (IJzerbekken) scoort slecht met respectievelijk 16 pesticiden boven de toetsingswaarde van 0,1 µg/l.

#### *Andere stoffen*

Ook voor de andere stoffen zijn er geen milieukwaliteitsnormen opgenomen in bijlage 2.3.2 van Vlarem II. Deze stoffen worden in deze toestandsbeoordeling getoetst aan 1 µg/l. Dit is de streefwaarde voor biologisch moeilijk afbreekbare stoffen die onder andere toegepast wordt in het Donau-, Maas- en Rijn-memorandum van 2008.

Uit tabel 26 in bijlage 5 blijkt dat in het spaarbekken van Kluizen en Zillebeke de toestand goed is, hier werd geen enkele andere stof vastgesteld boven de toetsingswaarde.

De stoffen die teruggevonden worden boven de toetsingswaarde zijn onder te verdelen in:

Niet relevante metabolieten: AMPA, desfenylchloridazon en vis-01

Geneesmiddelen: metformin en zijn afbraakproduct guanyleureum



Benzotriazole: 1H-benzotriazole, 5-methyl-1H-benzotriazole

## **BEOORDELING VAN DE VOEDENDE WATERLOPEN – CFR. AANDACHTSPUNTEN DRINKWATER**

---

Voor de drinkwatermaatschappijen is de kwaliteit van de voedende waterlopen belangrijk. De kwaliteit van dit water is sturend voor de waterinname. Een uitgebreide beoordeling is opgenomen in het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”. Daaruit blijkt dat de kwaliteit van het water minder goed is dan dat in de spaarbekkens.

Een overzicht van de voedende waterlopen is hieronder opgenomen.

Winning voor de openbare watervoorziening gebeurt op volgende locaties in Vlaanderen:

De Blankaart (Diksmuide)

Zillebeke (Ieper)

Dikkebus (Ieper)

De Gavers (Harelbeke)

Kluizen (Evergem)

Oelegem (Ranst) en

Rumst-Duffel (Walem)

De belangrijkste voedende waterlopen zijn:

Lokale beken behorend tot het IJzerbekken voor de winningen van Blankaart-Dikkebus-Zillebeke

Lokale beken behoren tot het bekken van de Gentse kanalen voor de winning van Kluizen

Kanaal Bossuit-Kortrijk dat gevoed wordt met Scheldewater voor de winning van de Gavers

Albertkanaal voor de winning van Oelegem

Netekanaal gevoed door het Albertkanaal voor de winning van Notmeir-Walem.

### 3.2.4.2 Gebieden met economisch waardevolle waterflora en -fauna

Er is slechts 1 oppervlaktewaterlichaam aangeduid als beschermd gebied voor economisch waardevolle waterflora en -fauna, nl. de Spuikom Oostende (VL05\_202). De kwaliteit in dit waterlichaam wordt sinds 2019 opnieuw opgevolgd overeenkomstig de bepalingen van bijlage 2.3.5 van Vlarem II (na stopzetting monitoring in 2015). In 2019 was er eenmalig een normoverschrijding voor E. Coli. Er werd geen normoverschrijding voor toxische algen vastgesteld.

### 3.2.4.3 Zwemwateren

In alle badzones wordt de verplichte monitoring conform de zwemwaterrichtlijn zoals opgenomen in bijlage 2.3.3 van Vlarem uitgevoerd.



#### 3.2.4.4 Nutriëntgevoelige gebieden

Heel het Vlaamse Gewest werd aangeduid als kwetsbare zone en als kwetsbaar gebied. Het MAP-meetnet (Mest Actieplan) met ca. 760 meetplaatsen waar nitraat wordt gemeten in functie van de Nitraatrichtlijn, is voldoende uitgebreid. Er werd geen bijkomende monitoring in het kader van de KRW gepland.

In het kader van de richtlijn Stedelijk Afvalwater wordt de vereiste monitoring uitgevoerd om de impact van zuiveringsinstallaties en bepaalde bedrijven te beoordelen.

#### 3.2.4.5 NATURA 2000 gebieden

Binnen de beschermde gebieden zijn twee strengere milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater van kracht waaraan bijkomend getoetst dient te worden, namelijk voor opgeloste zuurstof en biochemische zuurstofvraag (BZV) in waterlichamen binnen speciale beschermingszones die aangewezen zijn voor beekprik en rivierdonderpad. Voor opgeloste zuurstof is deze doelstelling >8 mg/l (getoetst aan het 10-percentiel) en voor BZV is deze doelstelling <4,3 mg O<sub>2</sub>/l (getoetst aan het 90-percentiel).

In de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen zijn er 11 Vlaamse waterlichamen waarvoor deze strengere doelstelling is opgenomen, waarvan 5 in het stroomgebiedsdistrict van de Maas en 6 in dat van de Schelde. De toestand van deze beschermde gebieden wordt getoetst in het operationeel meetpunt van het waterlichaam.

Figuur 3.2-34 toont voor de Vlaamse waterlichamen waarvoor deze strengere doelstelling werd vastgelegd, het aantal dat de strengere doelstelling haalt voor beide parameters. Figuur 3.2-35 toont deze cijfers voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde, en Figuur 3.2-36 voor dat van de Maas.

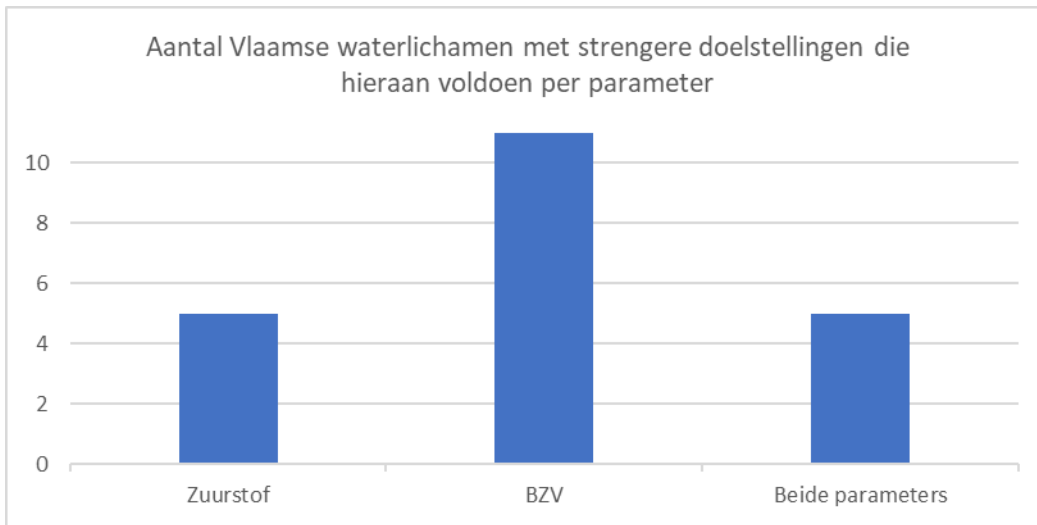
Voor BZV halen alle 11 Vlaamse waterlichamen deze strengere doelstelling. Voor zuurstof halen 5 van de 11 waterlichamen deze strengere doelstelling. Het betreft 4 van de 5 waterlichamen in het Stroomgebiedsdistrict van de Maas, en 1 van de 6 waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

De waterlichamen die de doelstelling voor opgeloste zuurstof, die overeenkomt met de klassegrens “zeer goed”, niet halen, halen wel allemaal de norm voor de kwaliteitsklasse “goed” (6 mg/l), met uitzondering van de Molenbeek-Bollaak (5,9 mg/l). Aangezien BZV een sturende parameter is voor opgeloste zuurstof, en de waterlichamen die de strengere doelstelling niet halen, reeds de klassegrens voor “goed” halen of bijna halen, kan besloten worden dat ook voor deze waterlichamen de doelafstand beperkt is.

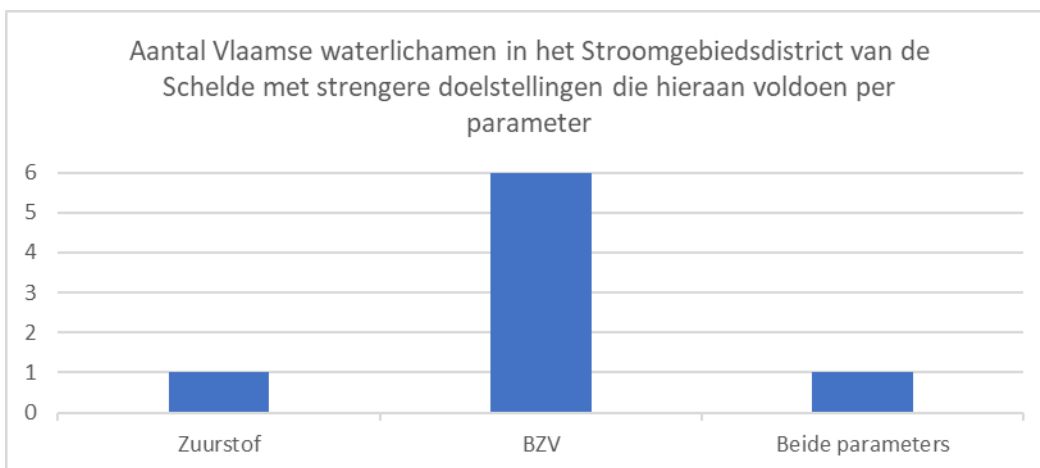




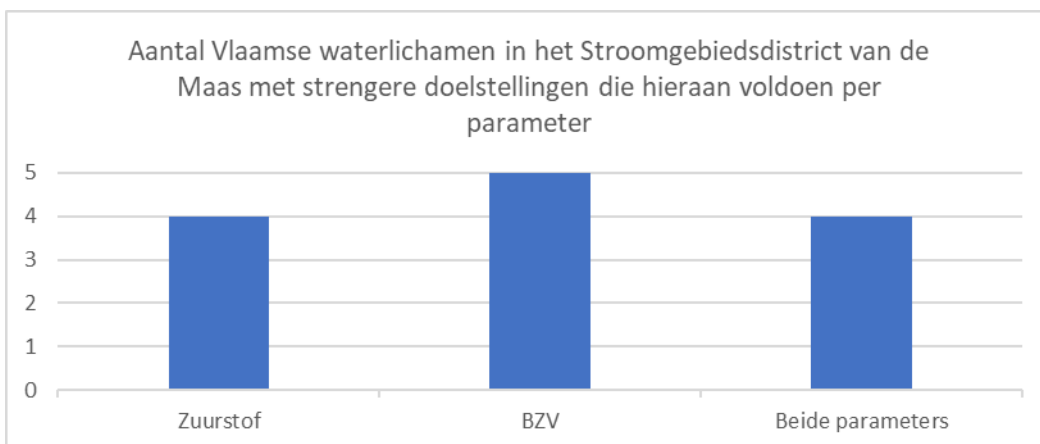
Figuur 3.2-34: Aantal Vlaamse waterlichamen waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter



Figuur 3.2-35: Aantal Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter



Figuur 3.2-36: Aantal Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter



### 3.2.5 Monitoring en toestandsbeoordeling in beschermde gebieden grondwater

Voor grondwater zijn twee types beschermde gebieden relevant:

1. Gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de kaderrichtlijn water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: beschermingszones rond drinkwaterwinningen.
2. Gebieden die voor de bescherming van habitats of soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de grondwatertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.

#### 3.2.5.1 Monitoring en toestandsbeoordeling mbt de beschermingszones rond grondwinningen thv drinkwaterproductie

##### 3.2.5.1.1 Monitoring

De drinkwatermaatschappijen hebben in Vlaanderen de verplichting om naast de kwaliteitscontrole van het drinkwater ook het water dat onttrokken wordt voor de productie van drinkwater op te volgen door middel van een operationele monitoring (art. 9 van het drinkwaterbesluit). Deze operationele monitoring wordt afgestemd op de risico-evaluatie en risicobeheerstrategie van de drinkwaterbedrijven (artikel 3/1 §3 van het drinkwaterbesluit). De drinkwatermaatschappijen hebben de verplichting om de toestand van het voedende water op te volgen en te analyseren of er ten gevolge van deze toestand risico's ontstaan voor de watervoorziening. Een jaarlijkse rapportering aan de toezichthouder is voorzien.

##### 3.2.5.1.2 Toestandsbeoordeling grondwater binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning

Als methodologie voor de beoordeling van de chemische toestand grondwater wordt dezelfde methodiek toegepast als deze bij de grondwaterlichamen. Deze methodologie wordt toegepast op iedere individueel prioritair gebied grondwaterwinning.

Drie categorieën / klassen worden gebruikt:

Ontoereikende toestand: 80 percentiel waarde van parameter is boven de toetsingswaarde<sup>34</sup>:

In gevaar: 80 percentiel waarde van parameter is tussen 75 % en 100 % van de toetsingswaarde

Goede toestand: 80 percentiel waarde van parameter is onder 75 % van de toetsingswaarde

De klasse in gevaar wordt gebruikt om aan te tonen dat prioritare gebieden onder druk staan en zonder een aangepast bronbeschermingsbeleid mogelijk in de ontoereikende toestand kan komen.

Voor pesticiden werden enkel de parameters getoetst die vallen onder de definitie van pesticiden in het drinkwaterbesluit. Namelijk gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun relevante metaboliëten, degradatie- en afbraakproducten.

---

<sup>34</sup> Toetsingswaarde: is de grondwaterkwaliteitsnorm of het achtergrondniveau indien deze hoger is dan de grondwaterkwaliteitsnorm.

## ALGEMENE TOESTANDSBEOORDELING

Uit de toestandsbeoordeling (zie tabel 27 in bijlage 6 en Figuur 3.2-37) blijkt dat 17 van de 44 prioritaire gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand is en 10 van de 44 prioritaire gebieden in gevaar is.

Figuur 3.2-37: resultaat toestandsbeoordeling prioritaire gebieden grondwaterwinning zonder de niet-relevante metabolieten (2018)



## NITRAAT

Voor nitraat zijn vier prioritaire gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand en vijf prioritaire gebieden in gevaar.

## PESTICIDEN

Voor pesticiden zijn zeven prioritaire gebieden grondwaterwinningen in ontoereikende toestand en twee prioritaire gebieden in gevaar.

Tabel 3.2-14: Overzicht van de pesticiden waarvoor de toestand ontoereikend of in gevaar is (schuin zijn relevante metabolieten)

Prioritair gebied	Toestand	Pesticiden	80 percentiel concentratie (µg/l)
Leefdaal	Ontoereikend	Bentazon	0,57
Beernem	Ontoereikend	Bentazon	0,43
Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	Ontoereikend	Bentazon	0,25
HAC	Ontoereikend	MCPP	0,25
Kouterstraat	Ontoereikend	Bromacil	0,12
Zevenbronnen	Ontoereikend	Bentazon	0,19
Beersel	Ontoereikend	Atrazine	0,16
		<i>Desisopropylatrazine</i>	0,16
		<i>Desethylatarazine</i>	0,14

Bovelingen	Ontoereikend	Bentazon	0,15
Berlare-Zele	Ontoereikend	Bentazon	0,14
Eeklo	Ontoereikend	Bentazon	0,12
Moerbeke-Wachtebeke	Gevaar	Bentazon	0,09
Snellegem	Gevaar	<i>Dimethylsulfamide</i>	0,09

Een uitgebreide beoordeling is opgenomen in het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”.

### 3.2.5.2 Monitoring en toestandsbeoordeling GWATES

#### 3.2.5.2.1 Meetnet en monitoring in GWATES

Voor de beoordeling van de kwantitatieve toestand van de GWATES (grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen) wordt vertrokken van de habitatrictlijngebieden omdat voor deze gebieden voldoende kennis aanwezig is over de relatie tussen habitats en grondwaterstanden (hydrologische variabelen).

Om de reële grondwaterfluctuaties te toetsen aan de habitatspecifieke referentiewaarden (gemiddelde grondwaterstanden of GXG's voor specifieke grondwaterafhankelijke habitattypes, zie hfdst doelstellingen...), zijn grondwaterpeilgegevens nodig. Hiervoor wordt beroep gedaan op de Watina-databank<sup>35</sup>, waarbij enkel de piëzometers binnen een SBZ-gebied werden weerhouden én gelegen binnen een polygoon van de habitatkaart waarvan de attributen HAB1, HAB2 of HAB3<sup>36</sup> als grondwaterafhankelijk zijn gedefinieerd. In totaal werden er voor de beoordeling van de kwantitatieve toestand van de GWATES in 2019 594 meetpunten gebruikt.

Voor de beoordeling van de chemische toestand van de GWATES werd beroep gedaan op data uit de Watina-databank en het freatisch grondwatermeetnet van de VMM. Enkel de chemische analyseresultaten van de periode 2012-2018 uit ondiepe peilbuizen (onderkant filter < 5m diep) werden meegenomen in de analyse. In totaal zijn er 403 meetpunten waar nitraat, ammonium en fosfaat bemeaten werden in de periode 2012-2018. 266 daarvan liggen binnen SBZ-gebied en werden aldus in 2019 weerhouden voor de chemische GWATE-toets.

Voor meer info omtrent het monitoringmeetnet en de selectieprocedure van de meetpunten wordt er verwezen naar het rapport “Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES): update 2019<sup>37</sup>” van het INBO).

<sup>35</sup> Databank met grondwatergegevens in natuurgebieden, beheerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) [http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=MON\\_grondwater](http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=MON_grondwater)

<sup>36</sup> HAB1, HAB2 en HAB3 zijn attributen uit de shape-file BWK/habitatkaart waarbij HAB1 het meest voorkomende Natura2000-habitattype is, HAB2 het habitattype van secundair belang, enz... In de attributentabel kan HAB1 tot HAB6 worden ingevuld.

<sup>37</sup> De Dobbelaer T. en Herr C. (2019). *Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES): update 2019*. P. 63. INBO.

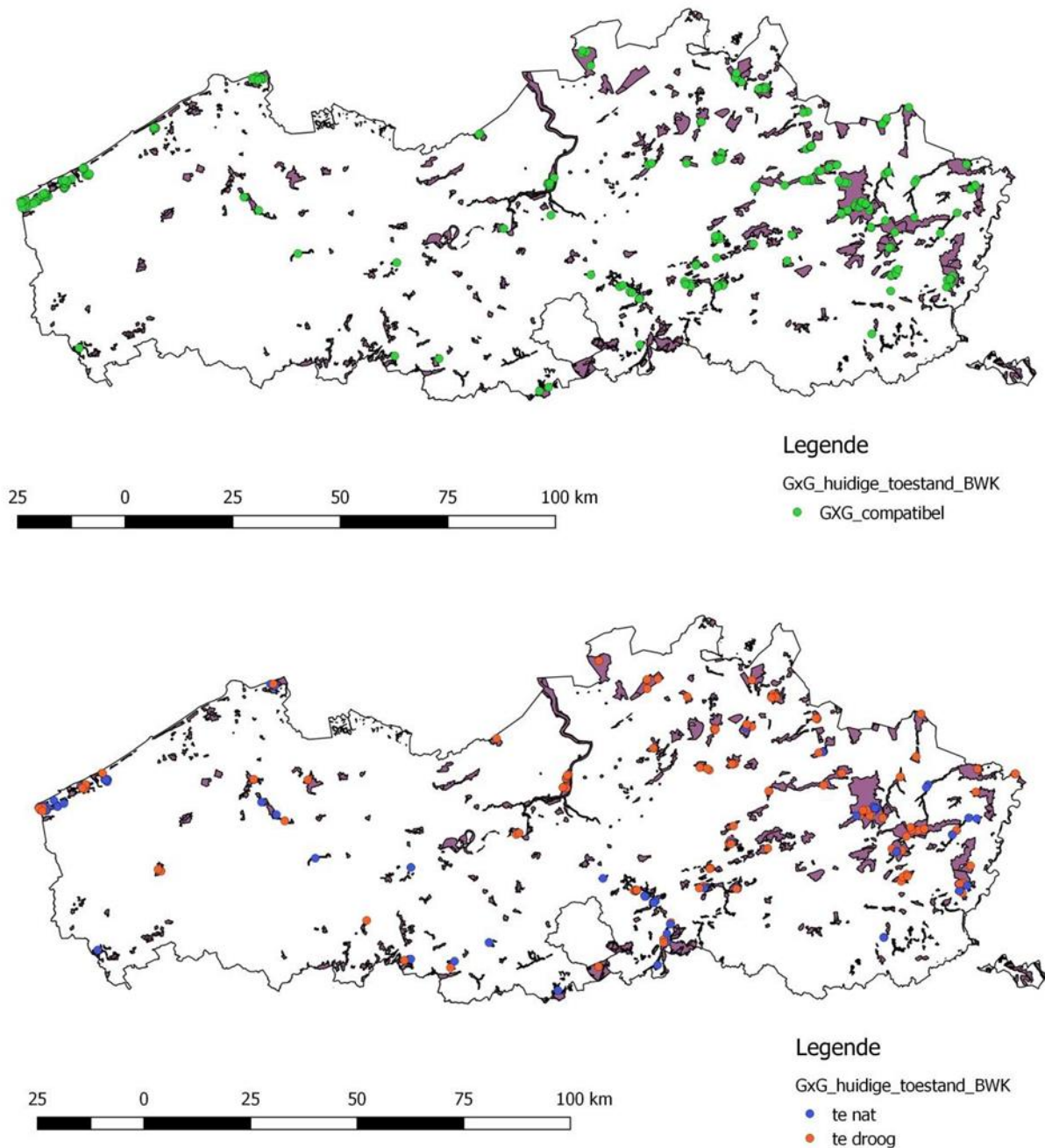


### 3.2.5.2.2 Toestandsbeoordeling GWATES

#### RESULTATEN TESTPROCEDURE IKV DE KWANTITATIEVE TOESTANDSBEOORDELING

De resultaten van de kwantitatieve-toetsing zullen worden besproken volgens de ruimtelijke gradiënt “meetpunt” en vervolgens “GWATE”.

Figuur 3.2-38: GXG's van meetpunten die compatibel (bovenaan) en niet compatibel (onderaan) zijn met het aanwezige habitatype volgens de habitatkaart



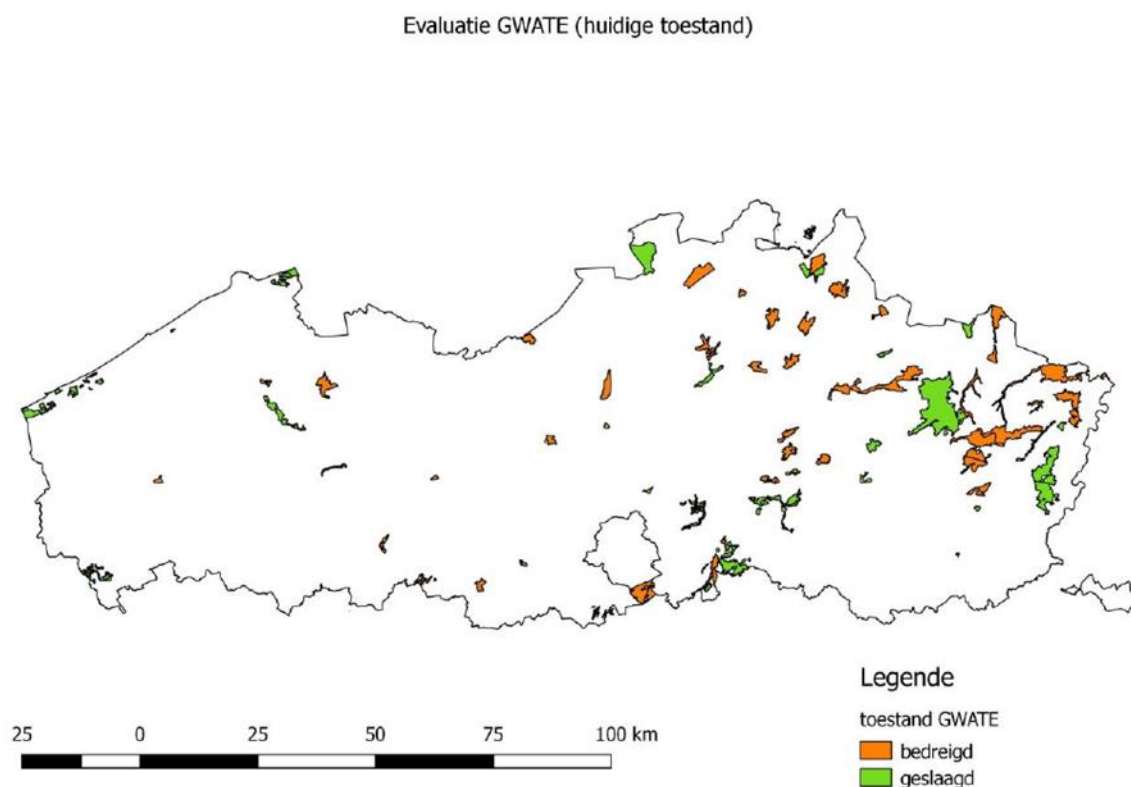
Voor de GWATE-toestandsbeoordeling (laatste stap in de GWATES-test) op niveau van het grondwaterlichaam, wordt verwezen naar hoofdstuk 3.2.3.2 “Beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand grondwater” en specifiek naar de beoordelingstesten van de kwantitatieve toestand.

De resultaten van de kwantitatieve-toetsing zullen worden besproken volgens de ruimtelijke gradiënt “meetpunt” en vervolgens “GWATE”.

Figuur 3.2-38 geeft enerzijds weer voor welke meetpunten de GXG’s compatibel zijn met de aanwezige habitattypes (bovenaan) en anderzijds voor welke meetpunten de GXG’s niet compatibel zijn – te nat of te droog (onderaan).

Een GWATE wordt vervolgens als “niet bedreigd” beschouwd, wanneer 80% of meer van de meetpunten binnen een GWATE compatibel zijn. Hierbij wordt enkel rekening gehouden met het percentage “te droge” peilbuizen aangezien de focus hier ligt op antropogene verdrogingsinvloeden. De resultaten voor de huidige situatie zijn terug te vinden in tabel 28 in bijlage 7 en Figuur 3.2-39.

Figuur 3.2-39: Evaluatie van de GWATE-polygonen volgens de GXG-test. Polygonen waarvan geen gegevens beschikbaar zijn, worden niet weergegeven. (“bedreigd” = bedreigd door verdroging en “geslaagd” = niet bedreigd door verdroging)



## RESULTATEN TESTPROCEDURE IKV DE CHEMISCHE TOESTANDSBEOORDELING

Voor de beoordeling van de impact van de chemische toestand van het grondwater op de GWATES zijn er twee toetsingen uitgevoerd. Enerzijds is er getoetst aan de VAREM-II milieukwaliteitsnormen voor grondwater. Deze algemene grondwaterkwaliteitsnormen en de grondwaterlichaamspecifieke

drempelwaarden en achtergrondniveaus zijn echter opgesteld vanuit een humaan toxicologische benadering (cf. drinkwater) en zijn daardoor weinig tot niet relevant om de geschiktheid van het grondwater voor grondwatergevoelige habitattypes te bepalen. Daarom werd er ook getoetst aan de habitatspecifieke referentiewaarden in Herr et al., 2012<sup>38</sup>.

Deze referentiewaarden zijn een betere benadering van de ecologische range van de habitattypes, maar zijn juridisch niet bindend. De afgetoetste risicostoffen werden beperkt tot nitraat, fosfaat en ammonium. Voor andere risicostoffen zijn geen ecologisch relevante referentiewaarden gekend of ontbreekt de expertise nog om deze te kunnen beoordelen<sup>39</sup>. Van de 266 meetpunten binnen SBZ-gebied zijn er 56 meetpunten waaraan een habitatype (habitatkaart) kan gekoppeld worden met gekende referentiewaarden. Zo kan er voor 26 GWATES (van de 606) een uitspraak gedaan worden.

Tabel 3.2-15 en Figuur 3.2-40 en Figuur 3.2-41 geven de resultaten weer van de toetsing aan de VLAREM II-normen en de habitatspecifieke referentiewaarden (Herr et al. 2012) weer.

Bij toetsing aan de VLAREM II-normen blijkt dat het grondwater niet voldoet in 4 GWATES. Bij toetsing aan de habitatspecifieke referentiewaarden voldoet voor 16 GWATES het grondwater niet. Merk wel op dat het aantal geteste GWATES alsook de in rekening gebrachte aantallen monitoringpunten op basis waarvan een oordeel wordt gemaakt, erg beperkt is. Om deze reden wordt deze toetsing nog niet verder opgenomen bij de globale beoordeling van de chemische toestand van de grondwaterlichamen. Er loopt verder onderzoek binnen het INBO om het bereik van een aantal abiotische parameters te bepalen waarbinnen de verschillende habitattypes kunnen voorkomen ([Habnorm-project](#)). Wanneer dit onderzoeksproject afgelopen is, zal indien nodig een voorstel voor strengere doelstellingen voor de grondwaterkwaliteit in (de omgeving van) speciale beschermingszones uitgewerkt worden, alsook een geschikte methodiek om de al dan niet significant negatieve impact van grondwaterverontreiniging op de GWATES te toetsen en in rekening te brengen bij de algemene beoordeling van de chemische toestand van grondwaterlichamen, conform de definitie van de KRW. Tenslotte zal ook geïnvesteerd worden in een aangepast monitoringprogramma specifiek gericht op GWATES (zie actie 5A\_C\_0017 van het maatregelenprogramma bij dit stroomgebiedbeheerplan).

---

<sup>38</sup> Herr C., De Bie E., Corluy J., De Becker P., Wouters J., Hens M. (2012). Analyse van de actuele milieudruk op de aanwezige habitattypen in de Vlaamse Habitatrictlijngebieden. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, atmosferische stikstofdepositie en grondwaterstanden. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2012.3. 154 p.

<sup>39</sup> De Dobbelaer T. en Herr C. (2019). *Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES): update 2019*. P. 63. INBO

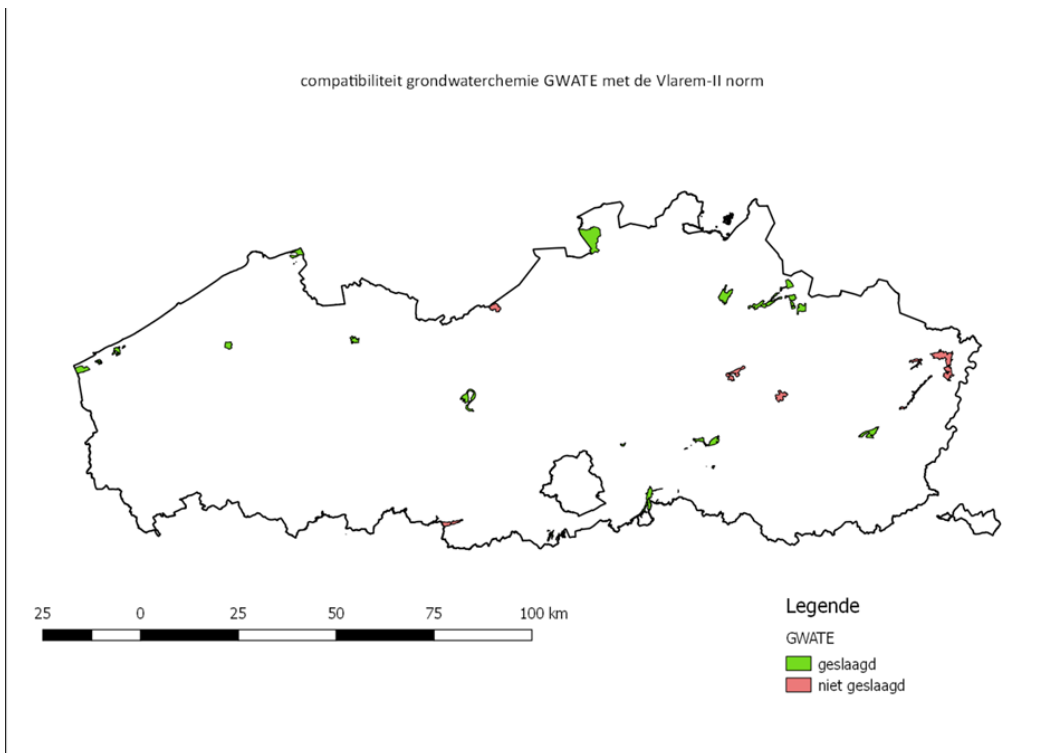


Tabel 3.2-15: Compatibiliteit van de GWATES met de VLAREM II-normen en de habitatspecifieke referentiewaarden (Herr et al. 2012)

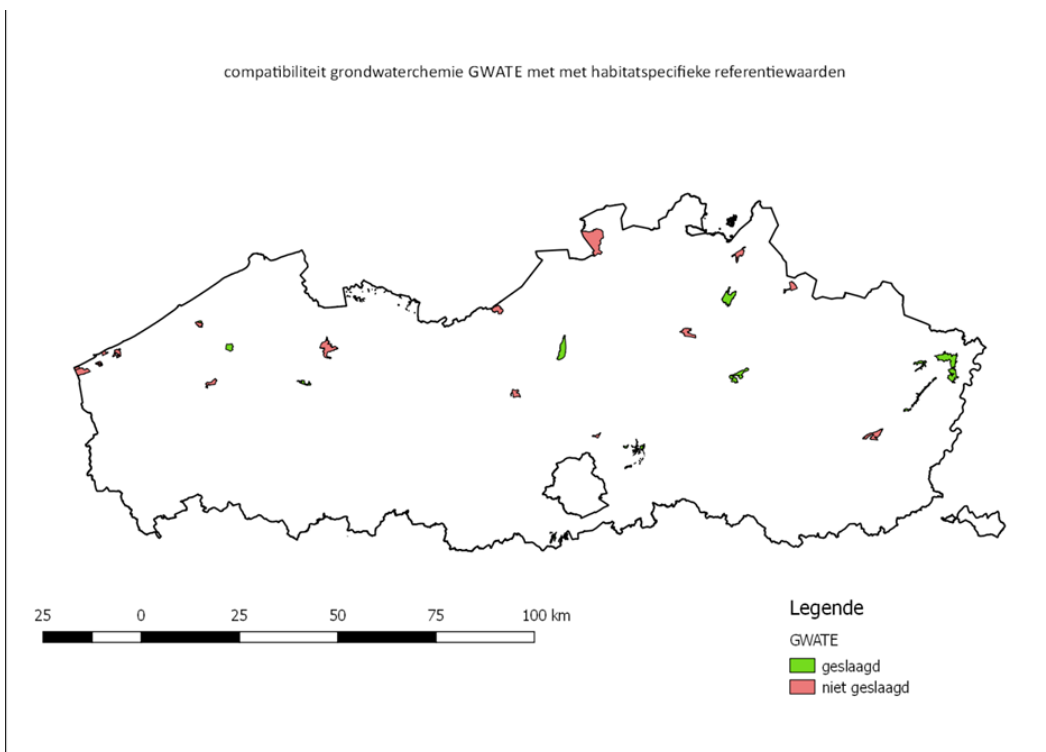
GWL	VLAREM-II normen				Referentiewaarden (Herr et al.)				Aantal
	Aantal compatibel	Aantal niet compatibel	% compatibel	Oordeel	Aantal compatibel	Aantal niet compatibel	% compatibel	Oordeel	MP
BLKS_0160_GWL_1S									5
24	3	0	100%	niet bedreigd	3	0	100%	niet bedreigd	3
30	2	0	100%	niet bedreigd	2	0	100%	niet bedreigd	2
BLKS_0600_GWL_1									1
89	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
CKS_0200_GWL_1									21
121	4	0	100%	niet bedreigd	4	0	100%	niet bedreigd	4
136	0	1	0%	bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
145	2	0	100%	niet bedreigd	1	1	50%	bedreigd	2
148	2	0	100%	niet bedreigd	2	0	100%	niet bedreigd	2
157	8	2	80%	niet bedreigd	6	4	60%	bedreigd	10
175	0	1	0%	bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
179	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
CKS_0220_GWL_1									4
202	4	0	100%	niet bedreigd	3	1	75%	bedreigd	4
CVS_0100_GWL_1									3
226	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
246	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
248	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
CVS_0160_GWL_1									4
262	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
524	3	0	100%	niet bedreigd	0	3	0%	bedreigd	3
CVS_0800_GWL_1									1
308	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
KPS_0120_GWL_1									9
359	4	0	100%	niet bedreigd	0	4	0%	bedreigd	4
361	2	0	100%	niet bedreigd	0	2	0%	bedreigd	2
368	3	0	100%	niet bedreigd	0	3	0%	bedreigd	3
KPS_0160_GWL_1									3
568	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
621	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
633	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
KPS_0160_GWL_2									1
379	1	0	100%	niet bedreigd	0	1	0%	bedreigd	1
MS_0100_GWL_1									4
389	1	0	100%	niet bedreigd	1	0	100%	niet bedreigd	1
403	3	0	100%	niet bedreigd	3	0	100%	niet bedreigd	3



Figuur 3.2-40: Afgetoetste GWATE-polygonen aan de Vlare-II normen; polygonen waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn worden niet weergegeven



Figuur 3.2-41: Afgetoetste GWATE-polygonen aan habitatspecifieke referentiewaarden (Herr et al., 2012); polygonen waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn worden niet weergegeven



## 3.2.6 Sedimentkwantiteit

### 3.2.6.1 Beschrijving meetnetten

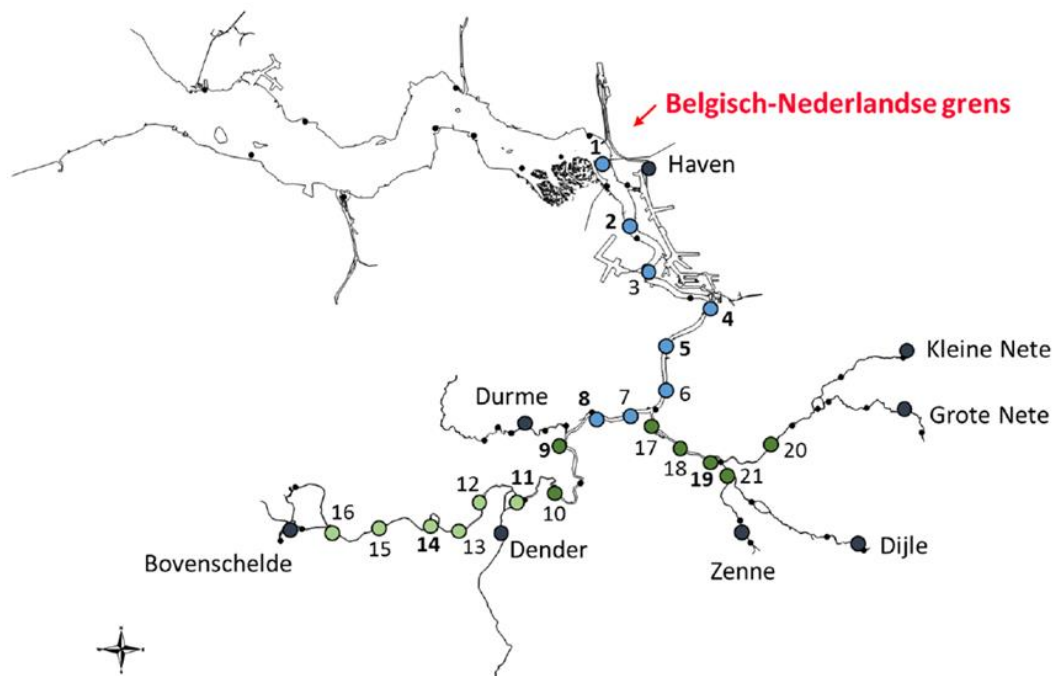
#### 3.2.6.1.1 Sedimentmeetnet bevaarbare waterlopen – Waterbouwkundig Laboratorium

Het Schelde-estuarium is één van de meest bemeten estuaria ter wereld. De huidige permanente en periodieke metingen op de Zeeschelde en haar zijrivieren kaderen in het MONEOS-programma (MOnitoring Effecten OntwikkelingsSchets 2010). Data en (jaar-)rapporten worden ontsloten via de VNSC website (<https://www.vnsc.eu/>) en de Scheldemonitor (<https://www.scheldemonitor.be/>). Daarboven wordt in het kader van de Vlaams-Nederlands Scheldecommissie (VNSC) gemeenschappelijk onderzoek en metingen uitgevoerd binnen het programma Agenda Voor de Toekomst door de Werkgroep Onderzoek & Monitoring.

### OMES-PROJECT

De OMES campagnes hebben een traditie (sinds 1995) van getij-onafhankelijke oppervlakte staalname, waardoor steeds wordt bemonsterd in verschillende fasen van het getij.

Figuur 3.2-42: Overzicht van de locaties voor de systeemmonitoring in OMES; donkergrijze stippen duiden de randen van het getijgebied aan, de gekleurde stippen duiden de estuariene stations aan (blauw: monsternamen op vaardag 1, donkergroen op vaardag 2, lichtgroen op, lichtgroen op vaardag 3)<sup>40</sup>



<sup>40</sup> Maris, T. & P. Meire, 2016. Onderzoek naar de gevolgen van het Sigmaplans, baggeractiviteiten en havenuitbreiding in de Zeeschelde op het milieu. Geïntegreerd eindverslag van het onderzoek verricht in 2015. ECOBE 016-R201 Universiteit Antwerpen, Antwerpen.

Echter, sommige stoffen vertonen grote schommelingen met het getij. Om tij-afhankelijke fluctuaties beter te interpreteren, wordt daarom minstens eens per 3 jaar één dertienuur-meting (= volledige getijcyclus) uitgevoerd op 6 locaties in het estuarium (Liefkenshoek, Oosterweel, Kruikebeke, Weert, Schoonaarde, Terhagen). Te Lippenbroek worden jaarlijks 4 tijcycli bemonsterd, verspreid over het jaar, waarvan 1 getij bij nacht. Ook in de nieuwe intergetijdengebieden worden verschillende campagnes uitgevoerd. Sinds 2001 worden behalve de oppervlakte schepstalen ook dieptestalen genomen (pompstalen). Sinds 2010 worden snelheden gemeten aan de hand van een ADCP<sup>41</sup> om de metingen beter te kunnen kaderen in de fase van het getij.

OMES valt tegenwoordig grotendeels onder MONEOS (op wat projectmonitoring na).

## MONEOS-PROGRAMMA

---

In het voorjaar van 2008 werd MONEOS voorgesteld: een programma voor geïntegreerde monitoring van het Schelde-estuarium in Nederland en Vlaanderen onder coördinatie van de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie (VNSC). Het MONEOS programma beschrijft een systeemmonitoring die nodig is om evoluties in de Schelde te beschrijven en oorzaak-gevolg relaties te achterhalen. Dat is essentieel om op een wetenschappelijk verantwoorde manier het estuarium te beheren. OMES vervult in dit kader een belangrijk deel van de fysico-chemische en ecologische monitoring voor de Zeeschelde.

In het kader van MONEOS werden de bestaande monitoringsactiviteiten geoptimaliseerd. Hieruit bleek er een opportuniteit te zijn om het OMES programma en de activiteiten van VMM en het Waterbouwkundig Laboratorium beter op elkaar af te stemmen. Een overlap in parameters werd gereduceerd en er kwam een nauwe samenwerking en uitwisseling van gegevens.

### *Continue metingen*

Op verschillende meetplaatsen worden er op continue wijze verschillende fysische parameters geregistreerd. Ter hoogte van 6 meetstations (meetpaal Lillo, Oosterweel, Kruikebeke, Weert, Schellebelle, Klein-Willebroek) wordt zowel het zoutgehalte, temperatuur als de turbiditeit gemeten. Te Lillo en Oosterweel worden eveneens de stroomsnelheid en -richting gemeten, terwijl in Kruikebeke, Weert, Schellebelle en Klein-Willeboek ook zuurstof en chlorofyl a worden gemeten. Aanvullend worden te Prosperpolder en Hemiksem het zoutgehalte en temperatuur gemeten.

### *Periodieke metingen*

Het Waterbouwkundig Laboratorium voert sinds de jaren 1960 periodieke langsvaarten uit in het Schelde-estuarium. Door de oprichting van meer continue meetstations, werden op het eind van de jaren 2010 de kenteringsvaarten afgebouwd en uiteindelijk gestopt. Momenteel vinden er nog 3-maandelijks halftij eb metingen plaats: hierbij wordt door middel van staalname de

---

<sup>41</sup> Een **ADCP** (*Acoustic Doppler Current Profiler*, akoestische dopplerstroommeter) is een soort [sonar](#) die wordt gebruikt om [zeestromingen](#) te meten tot op grote diepte.

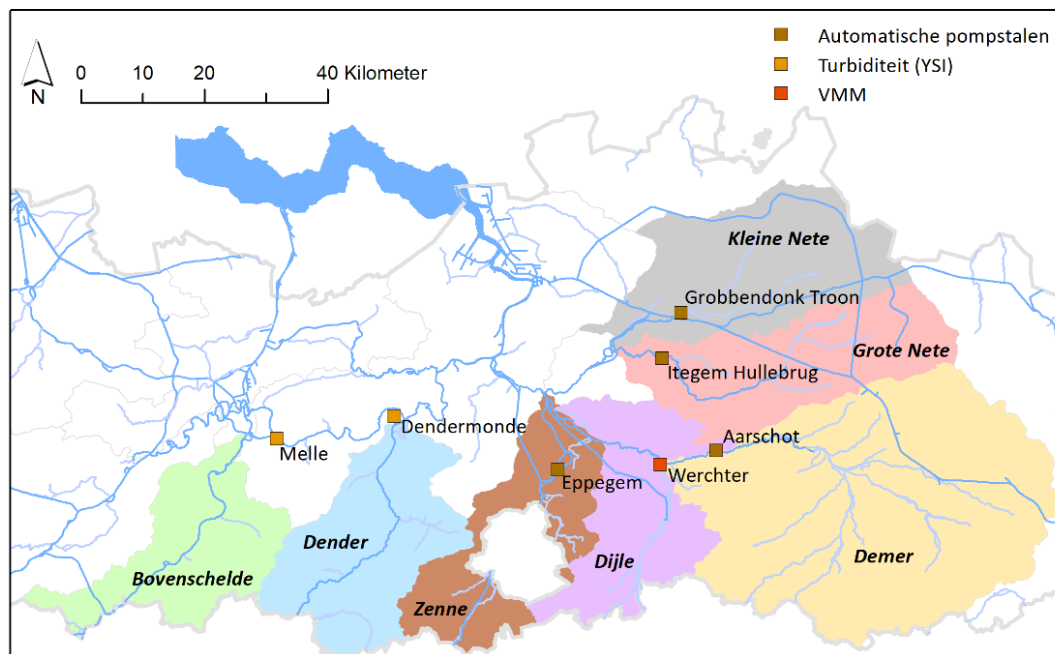
sedimentconcentratie bepaald op 17 vaste locaties in de Beneden-Zeeschelde en op 30 meetpunten in de Boven-Zeeschelde. Sinds 2017 werden daarenboven nog 3 meer afwaarts gelegen punten toegevoegd op de Westerschelde en 2 punten op de Rupel.

Kaart 3.2.3a (partim bevaarbare waterlopen) toont het sedimentmeetnet op de bevaarbare waterlopen i.h.k.v. MONEOS.

### *Sediment input aan de randen van het tijgebied*

In het verleden werd de sedimentvrucht naar het tijgebied ingeschat op basis van laagfrequente bemonstering door middel van schepstalen waarbij er een relatie werd opgesteld tussen de sedimentconcentratie en het daggemiddelde debiet. Vanaf 2017 wordt de sedimentvrucht ingeschat aan de hand van hoogfrequenter metingen<sup>42</sup>.

Figuur 3.2-43: Stations voor de berekening van de sedimentaanvoer met aanduiding van het stroomgebied<sup>43</sup>



## **BAGGER INFORMATIE SYSTEEM (BIS)**

<sup>42</sup> Vos et al. 2019, zie <https://documentatiecentrum.watlab.be/owa/imis.php?module=ref&refid=305582>

<sup>43</sup> Vos, G.; Van De Moortel, I.; Meire, D.; Claeys, S.; Plancke, Y.; Mostaert, F. (2019). Validatie fysische parameters: optimalisatie methodologie voor het bepalen van sedimentaanvoer naar het Schelde-estuarium. WL Rapporten, 12\_076\_13. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

In het kader van de onderhoudsbaggerwerken in de Beneden-Zeeschelde gebeurt de registratie van de bagger- en stortvolumes door middel van sensoren op de beunen van de baggeruigen (BIS), aangevuld met registraties door middel van handpeilingen, uitgevoerd door toezichters van afdeling Maritieme Toegang van het departement Mobiliteit en Openbare Werken. Deze meetwaarden worden vervolgens geregistreerd in de databank Beheer Maritieme Werken.

## BATHYMETRISCHE EN TOPOGRAFISCHE PEILINGEN

---

Jaarlijks wordt de bathymetrie en topografie van de Zeeschelde opgemeten met behulp van multibeam echo sounders (bathymetrie) en laseraltimetrie (LiDAR<sup>44</sup>). De Rupel en Durme worden om de drie jaar gebiedsdekkend gepeild. Voor de Beneden-Nete, Beneden-Dijle en hun bovenlopen is dit om de zes jaar. Bijkomend worden er RTK-metingen uitgevoerd op diverse slikke- en schorregebieden alsook in een aantal gereduceerde getijdegebieden (GGG's). De sedimentatiegevoelige gebieden die een risico kunnen vormen voor de scheepvaart zoals de drempels, voorhavens van de sluizen en havendokken worden hoogfrequent gemonitord.

### 3.2.6.1.2 Sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen

De monitoring in het sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen is een operationele monitoring volgens de terminologie van de kaderrichtlijn Water (opvolging van risicozones). De opvolging gebeurt op twee manieren.

Via een 10-tal vaste meetstations gesitueerd in de bovenlopen in de hellende gebieden van Vlaanderen wordt het sedimenttransport in de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen gemeten. De data van deze meetstations dienen tevens als basis ter kalibratie en validatie van het sedimentmodel (CNWS).

Het doel van het sedimentmodel is driedig en beoogt de modellering van bodemerosie en sedimenttransport, de overgang van sediment van open bodem oppervlakken naar onbevaarbare waterlopen en het gedrag van geëxporteerd sediment in de waterloop.

Door een combinatie van meten en modelleren kunnen waterlopen met een belangrijke sedimentexport worden geïdentificeerd zodat gericht a.d.h.v. erosiebestrijdingsmaatregelen kan ingezet worden op de vermindering van de sedimentstroom.

Naast de vaste meetstations gebeurt de opvolging tevens via mobiele meetstations die tijdelijk geplaatst worden om de efficiëntie van bestaande zandvangen te onderzoeken of de sedimentpluim tijdens ruimings- en baggerwerken te monitoren.

Kaart 3.2.3.a (partim onbevaarbare waterlopen) geeft een overzicht van de verschillende sedimentmeetstations op de onbevaarbare waterlopen.

### 3.2.6.1.3 Extra metingen

Projectmatig worden er ook multiparametersondes geplaatst in de waterloop. Naast de sedimentkwantiteit (turbiditeit) meten deze sondes ook de sedimentkwaliteit (pH, zuurstof,

---

<sup>44</sup> Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging

saliniteit,...).

#### 3.2.6.1.4 Nood aan uitbreiding meetnet bevaarbare en onbevaarbare waterlopen

Om te streven naar een goede sedimentbalans voor de Vlaamse waterlopen is het cruciaal om gebiedsdekkend voor Vlaanderen een afgestemd meetnet te ontwikkelen. Het meetnet moet toelaten de sedimentbalans in de waterlopen te evalueren met het oog op ruimingsfrequenties en volumes enerzijds, maar anderzijds ook om de impact van brongerichte reducerende maatregelen te evalueren. Tevens zijn continue tijdsreeksen van sedimentmetingen cruciaal om de impact van klimaatverandering op de sedimentbalans in te schatten en het vooropzetten van een hieraan gekoppelde preventieve aanpak. Daarom is het wenselijk om het sedimentmeetnet van de bevaarbare en onbevaarbare waterlopen meer op elkaar af te stemmen en uit te breiden de komende planperiode 2022-2027. Daarvoor zal een gezamenlijk plan van aanpak opgesteld worden tegen 2022.

#### 3.2.6.2 Meetresultaten

##### 3.2.6.2.1 Resultaten sedimentmeetnet bevaarbare waterlopen

De MONEOS en OMES resultaten worden jaarlijks gerapporteerd in de jaarrapporten. De jaarrapporten zijn beschikbaar via de VNSC-website en de Scheldemonitor. Zesjaarlijks wordt er in opdracht van de VNSC in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 een evaluatierapport opgemaakt voor het volledige Schelde-estuarium. Momenteel wordt in de aanloop naar de opmaak van het evaluatierapport T2021 de evaluatiemethodiek herzien.

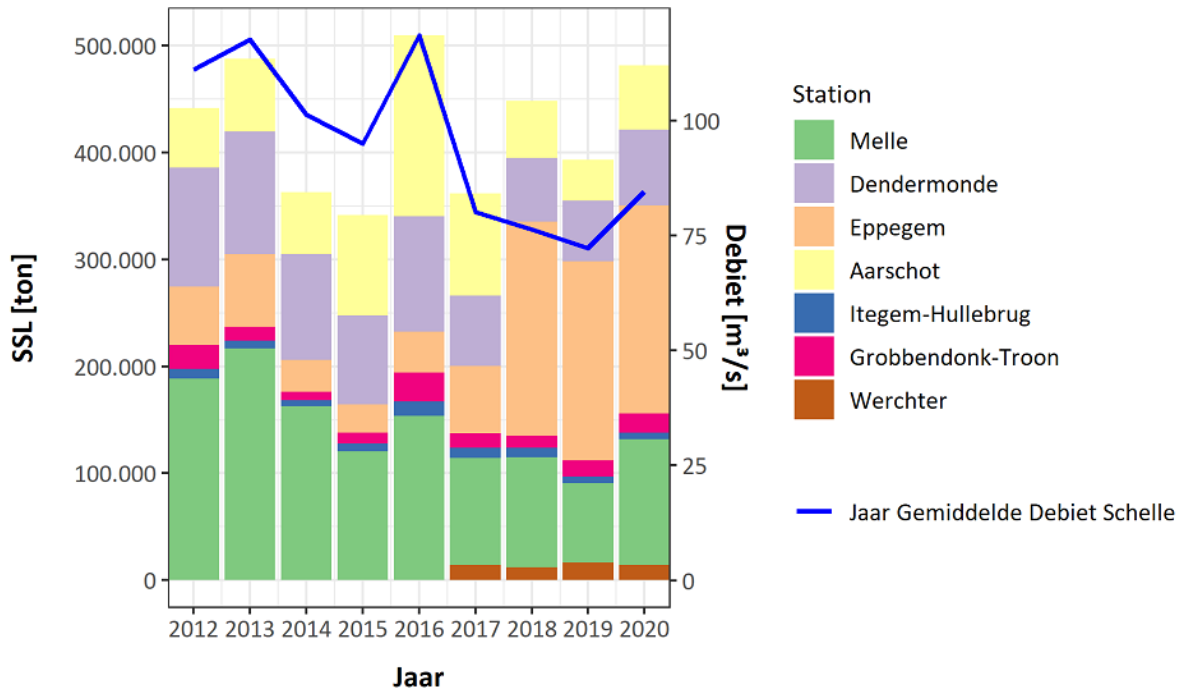
Figuur 3.2-44 geeft de jaarlijkse sedimentvrachten van de zijrivieren vanaf 2012 tot 2019 zoals gerapporteerd in de MONEOS jaarboeken. Belangrijk hierbij te vermelden is dat de methodologie voor het bepalen van de totale sedimentvracht effect heeft op het resultaat (schepstalen versus continue metingen, frequentie van automatische staalnamen, kalibratie van optische sensoren, ...).

In Vandenbruwaene et al. (2016)<sup>45</sup> wordt een historische analyse gemaakt van de sedimentmetingen. De hoogste waarden worden gemeten tussen Temse en Dendermonde, dit is het estuarium turbiditeitsmaximum (ETM). De balken op Figuur 3.2-45 geven de 25% en 75% percentielwaarden weer. De hoge variabiliteit is het gevolg van verschillende factoren: moment van staalname in het getij, springtij versus doottij, seizoenale variabiliteit, effect van bovenafvoer,... Al deze factoren hebben niet enkel een effect op de totale concentratie, maar ook op de positie van het estuarium turbiditeitsmaximum in het estuarium.

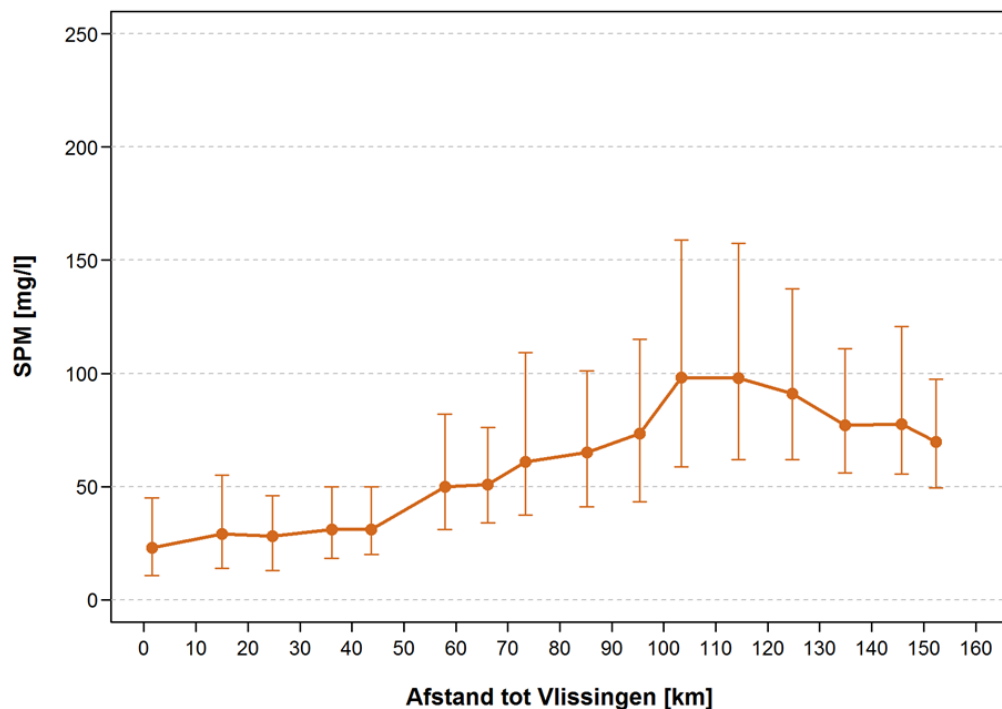
Figuur 3.2-44: Jaarlijkse sedimentvracht (ton/jaar)

---

<sup>45</sup> Vandenbruwaene, W.; Vanlede, J.; Plancke, Y.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2016). Slibbalans Zeeschelde: Deelrapport 4 – Historische evolutie SPM. Versie 6.0. WL Rapporten, 00\_029\_4. Waterbouwkundig Laboratorium & Antea: Antwerpen



Figuur 3.2-45: Mediaanwaarden voor oppervlakte SPM (suspended particle matter = zwevend stofgehalte) langsheen het estuarium voor de getij-onafhankelijke SPM dataset over de tijdsperiode 1971-2015 en over afstandsblokken van 10 km met percentielgrenzen 25% en 75% (Vandenbruwaene et al., 2016)



Recent werden een aantal jaren met zeer hoge zwevende stof (SPM) concentraties waargenomen in de Boven-Zeeschelde. Echter, deze jaren zijn ook jaren waarin telkens perioden met zeer lage debieten voorkomen. Bij lage debieten kan zwevende stof opgepompt of vastgehouden worden in de zoete zone

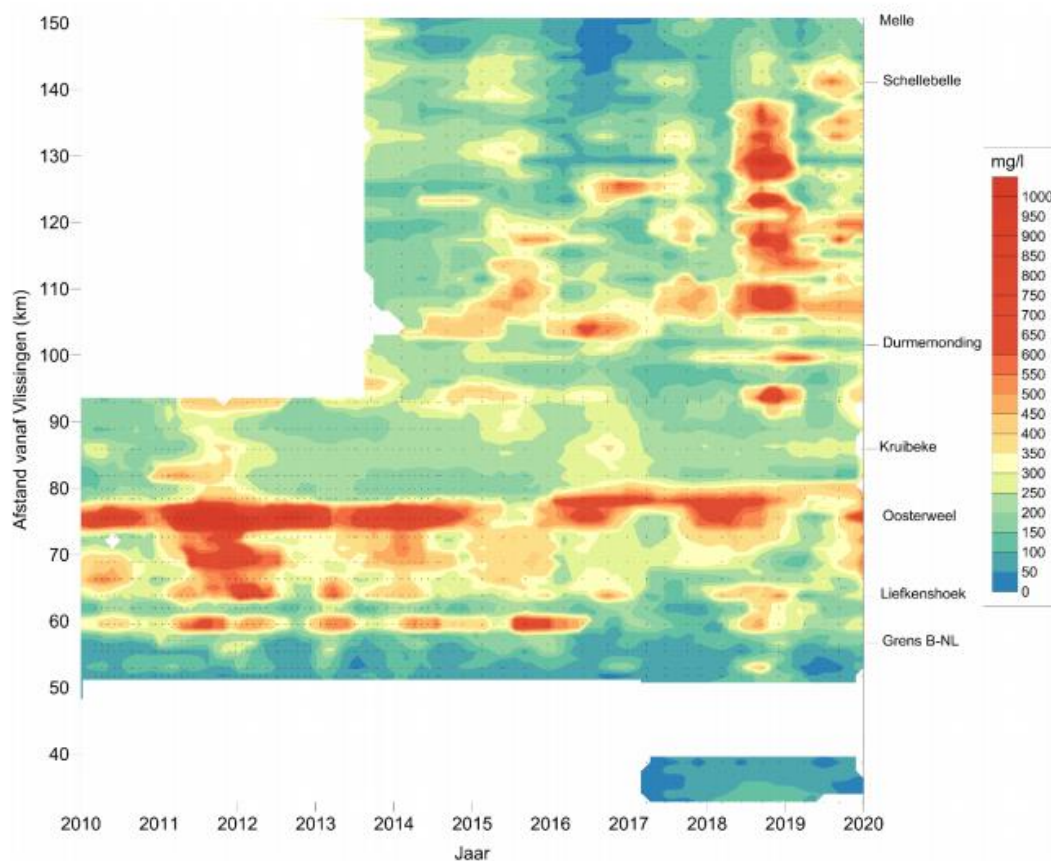




van de Zeeschelde, met een duidelijk maximum in de zone tussen kilometer 100 en 130. Het estuarien turbiditeitsmaximum verplaatst geleidelijk meer opwaarts in geval van aanhoudende lage bovenafvoer. De geobserveerde variatie van zwevende stof de laatste jaren heeft aanleiding gegeven tot diverse onderzoeksvragen, die momenteel in tal van lopende onderzoeken zijn opgenomen om een beter begrip van de sedimentdynamica van het estuarien systeem te verkrijgen.

Figuur 3.2-46 geeft de resultaten van alle half-tij-eb vaarten sinds 2010 (MONEOS jaarboek 2019<sup>46</sup>) weer. 2018 kende over het algemeen de hoogste concentraties. In de Beneden-Zeeschelde vertonen zowel de oppervlaktestalen als de stalen nabij de bodem de hoogste concentraties tussen km 60 en 80. Dit is ter hoogte van de belangrijkste stortlocaties voor slibrijke baggerspecie (Ketelputten, Punt van Melsele en Oosterweel). Nabij de oppervlakte nemen deze hogere waarden af na 2017.

Figuur 3.2-46: Gemeten gesuspendeerd sediment in de waterkolom nabij de bodem (half-tij-eb vaarten 2010-2019, Bron MONEOS Jaarboek 2019)



In Vandenbruwaene et al. (2017)<sup>47</sup> worden sedimentfluxen berekend voor de periode 2001-2011 op

<sup>46</sup> <http://documentatiecentrum.watlab.be/owa/imis.php?module=ref&refid=314378>

<sup>47</sup> Vandenbruwaene, W.; Levy, Y.; Plancke, Y.; Vanlede, J.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2017). Integraal plan Boven-Zeeschelde: Deelrapport 8 – Sedimentbalans Zeeschelde, Rupel en Durme. Versie 4.0. WL Rapporten, 13\_131\_8. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

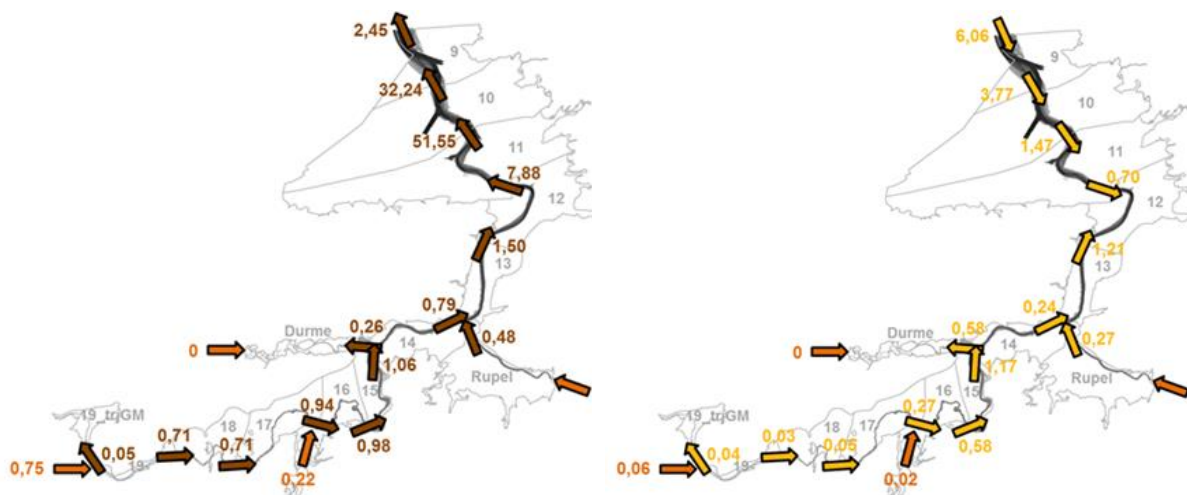


basis van bathymetrische en topografische metingen (Figuur 3.2-47). Op basis van lithologische kaarten wordt een onderscheid gemaakt tussen zanderige specie en cohesief sediment. Het valt op dat de fluxen in de Beneden-Zeeschelde van een hogere orde zijn dan de fluvatieve invoer over de opwaartse randen.

Cohesief sediment (slib) wordt in de Zeeschelde in afwaartse richting getransporteerd. Ook de Rupel heeft een exporterend karakter wat het slibtransport betreft. De Durme en de tij-arm Gentbrugge-Melle kennen een importerend karakter en zijn onderhevig aan continue sedimentatie. Slibtransport in de Beneden-Zeeschelde wordt in belangrijke mate beïnvloed door de bagger- en stortstrategie. Grote hoeveelheden slib worden gebaggerd in rekencellen 9 en 10, en vervolgens gestort in rekencel 11. Dit leidt tot sterk verhoogd slibtransport in afwaartse richting.

Zand wordt in de Beneden-Zeeschelde in tegenstelling tot het slib hoofdzakelijk in de opwaartse richting getransporteerd. In de Boven-Zeeschelde is het zandtransport hoofdzakelijk afwaarts. Net zoals voor slib verloopt het zandtransport in de Rupel afwaarts, en in de Durme en de tij-arm Gentbrugge-Melle opwaarts.

Figuur 3.2-47: Schematische voorstelling van het slibtransport (links) en zand (rechts) in  $Mm^3$  over de periode 2001-2011; de oranje pijlen stellen de fluvatieve aanvoer aan de opwaartse randen weer



In navolging van eerdere berekeningen van de sedimentbalans in ruimte (Westerschelde (Schrijver, 2020)) en tijd (periode 2001-2011 (Vandenbruwaene et al., 2017)), werd de zand- en slibbalans voor de Zeeschelde en haar bijrivieren berekend voor de periode 2011-2016. Methodologisch is ervoor gekozen om deze balansen op te maken als massabalansen waarbij er expliciet een onderscheid wordt gemaakt tussen de zand- en de slibfractie. Door deze optimalisaties wijkt de berekening af van eerdere berekeningen, maar wordt er maximaal rekening gehouden met de aspecten die relevant zijn op het vlak van sedimenttransport in de Zeeschelde.

Figuur 3.2-48 geeft het overzicht van de zand- en slibbalans in de Zeeschelde voor de periode 2011-2016. Elke pijl op de figuur, voor zand in het geel, voor slib in het roodbruin, geeft aan hoeveel sediment over de grens van een rekencel werd getransporteerd.

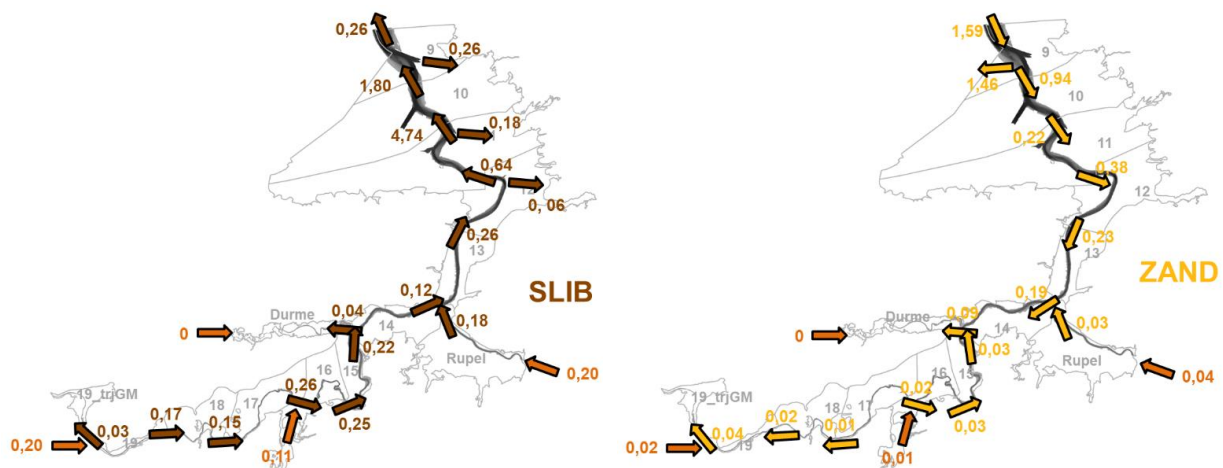
De zandbalans over de periode 2011-2016 toont een opwaarts gericht transport over de volledige Beneden-Zeeschelde (OMES-segmenten 9-14) en het opwaartse deel van de Boven-Zeeschelde



(OMES-segmenten 17-19). Het afwaartse deel ter hoogte van de Boven-Zeeschelde (OMES-segmenten 14-17) wordt gekenmerkt door een afwaarts gericht zandtransport. De berekende zandtransporten zijn zeer gelijkaardig aan de berekende zandtransporten over de periode 2001-2011, ondanks de aangepaste berekeningsmethodiek.

De slibbalans over de periode 2011-2016 toont een afwaarts gericht transport over de volledige Zeeschelde. De berekende slibtransporten zijn opnieuw zeer gelijkaardig aan de berekende slibtransporten over de periode 2001-2011, ondanks de aangepaste berekeningsmethodiek.

Figuur 3.2-48: Schematische voorstelling van het slibtransport (links) en zand (rechts) in miljoen ton droge stof/jaar over de periode 2011-2016; de oranje pijlen stellen de fluviale aanvoer aan de opwaartse randen voor



Tegen eind 2021 wordt een sedimentbalans opgemaakt voor de periode 2016-2019. Daarnaast wordt er verder onderzocht wat het belang is van de verschillende sinks en sources. Zo loopt onderzoek naar de rol van slikken en schorren in het bergen/aanleveren van sediment. Daarnaast wordt er ook ingezet om een beter inzicht te krijgen in de sedimentuitwisseling tussen het estuarium en de havendokken, aangezien dit een belangrijke sink blijkt in de huidige resultaten.

### 3.2.6.2.2 Impact van klimaatverandering op sedimentkwantiteit in het Schelde-estuarium

Klimaatopwarming zorgt enerzijds voor periodes met intensievere neerslag en anderzijds voor langere periodes van droogte. Dit beïnvloedt de waterafvoer naar het Schelde-estuarium: enerzijds doen zich events voor met hogere piekdebieten, anderzijds zijn er langere periodes van lage debieten. Naast de invloed op de bovenafvoer, is er eveneens de zeespiegelstijging die de getijvoortplanting in het estuarium beïnvloedt. Deze veranderingen in de waterhuishouding hebben ook gevolgen voor de sedimenthuishouding in het Schelde-estuarium.

De piekdebieten zorgen tevens voor een verhoogde aanvoer van sediment naar het estuarium. Afhankelijk van de duur van de piekafvoer en de debieten in de daaropvolgende periode, zal de sedimentbeschikbaarheid in het estuarium wijzigen.

Bij periodes van lage bovenafvoer zal het turbiditeitsmaximum zich langzaam meer opwaarts



verplaatsen. Dit gaat gepaard met hogere sedimentconcentraties (zelfde sedimentmassa in beperkter watervolume) en heeft gevolgen voor verschillende estuariene functies (bv. afname van primaire productie door afname van het doorzicht).

Een meer uitgebreide risicoanalyse van de sedimentkwantiteit van de bevaarbare waterlopen kan teruggevonden worden in het eerste Vlaamse sedimentbeheerconcept voor het Schelde- en Maasstroomgebiedsdistrict 2022-2027 dat als achtergronddocument bij dit stroomgebiedbeheerplan beschikbaar is.

### 3.2.6.2.3 Resultaten van het sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen

De metingen van het sedimentmeetnet onbevaarbare waterlopen hebben als voornaamste doel de sedimentvracht in de waterloop te begroten teneinde een gepast beheer van het stroomgebied te implementeren. De sedimentvrachten worden gebruikt om de sedimentbalans van een stroomgebied op te maken, de grootste sedimentaanvoeren naar de waterloop te detecteren en oplossingsgerichte maatregelen te dimensioneren (o.a. sedimentvangen). Het is onmogelijk om in elk stroomgebied te meten, daarom werd i.s.m. het departement Omgeving het sedimentmodel ontwikkeld dat gebiedsdekkend voor Vlaanderen sedimentvrachten modelleert. O.a. de metingen van het sedimentmeetnet werden gebruikt ter kalibratie en validatie van het model.

Een gedetailleerde analyse van het meetnet zal gepubliceerd worden in het rapport sedimentmetingen onbevaarbare waterlopen (VMM, in opmaak).

Omdat de sedimentvracht sterk afhankelijk is van de grootte van het stroomgebied, wordt de vracht uitgedrukt in specifiek sedimentexport per hectare (ton/ha). Dit laat toe de verschillende stroomgebieden onderling te vergelijken. Tabel 3.2-16 geeft een overzicht van de gemeten sedimentvrachten ter hoogte van de verschillende meetlocaties.

Tabel 3.2-16: Gemiddelde, laagste en hoogste bemeten jaarvracht per meetlocatie en de gemiddelde specifieke sedimentexport over de hele meetperiode en de afgelopen 4 jaar

	Gemiddelde jaarvracht (ton)	Laagste jaarvracht (ton)	Hoogste jaarvracht (ton)	Gemiddelde specifieke sedimentexport (ton/ha/jaar)	Gemiddelde Specifieke sedimentexport 2016-2019 (ton/ha/jaar)
<b>Maarkebeek</b>	6201	2247	12905	1,20	0,66
<b>Marie-Borrebeek</b>	450	227	846	1,61	1,22
<b>Molenbeek Nukerke</b>	758	266	1275	0,87	0,56
<b>Broekbeek</b>	231	105	407	1,06	0,57
<b>Fonteinbeek</b>	367	154	1046	0,51	-
<b>Molenbeek Velm</b>	546	209	1009	0,18	0,19
<b>Melsterbeek</b>	336	84	970	0,35	-
<b>Cicindria</b>	717	204	2883	0,38	0,80
<b>Herk</b>	2109	471	5683	0,20	0,27
<b>Dijle</b>	21484 (34.721) <sup>(1)</sup>	11.986 (11.986) <sup>(1)</sup>	43.310 (67.296) <sup>(1)</sup>	0,24 (0,39) <sup>(1)</sup>	0,24

<b>Langegracht</b>	416 (643) <sup>(1)</sup>	252 (257) <sup>(1)</sup>	673 (1712) <sup>(1)</sup>	0,49 (0,76) <sup>(1)</sup>	0,49
--------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	------

(1) Geschatte gemiddelde vracht van afgelopen 15 jaar

De specifieke sedimentexport (SSE) kent een dalende trend voor de stroomgebieden in het Bovenscheldebekken en het Dijlebekken. In het Demerbekken is er een toename van de SSE de afgelopen jaren. Deze stijging is te verklaren door een aantal zeer grote erosieve neerslagevents in deze regio. De dalende trend in het Bovenscheldebekken en het Dijlebekken kunnen nagenoeg volledig verklaard worden door de beperkte neerslag van de afgelopen jaren. De mogelijke impact van de aanleg van bijkomende erosiebestrijdingsmaatregelen en de strengere randvoorwaarden (vanaf 2016) op de sedimentvracht lijken verwaarloosbaar.

Er is geen significant verschil tussen de bemeten sedimentvrachten in de zomer- en winterperiode. In de zomer worden er wel beduidend hogere sedimentconcentraties gemeten, maar in de winterperiode zijn de afstromingshoeveelheden en het debiet in de waterloop groter.

De gemiddelde piekconcentratie tijdens de neerslagevents varieerde tussen de 0,7 en 7 g/l. In de bemeten stroomgebieden van het Bovenscheldebekken werden zelfs concentraties hoger dan 40 g/l gemeten. Bij laagwater is de sedimentachtergrondconcentratie verwaarloosbaar tegenover de bemeten piekconcentraties tijdens neerslagevents.

In tegenstelling tot de sedimentvracht, kennen de piekconcentraties tijdens de bemeten events een dalende trend in de tijd in alle bemeten stroomgebieden. In het Demerbekken kon aangetoond worden dat de erosiebestrijdingsmaatregelen een significante impact hebben op de daling in sedimentconcentratie. In het Bovenscheldebekken komt de daling door de afwezigheid van erosieve neerslagevents de afgelopen jaren.

Naast de vaste meetlocaties worden een aantal mobiele meetposten opgezet om projectmatige metingen uit te voeren. Zo werd een vangefficiëntie van een aantal sedimentvangen bemeten. Een goed gedimensioneerde sedimentvang kan tijdens hoogwaterevents ruim 70% van de zwevende deeltjes in de waterkolom afvangen. In realiteit zal er ook steeds erosie plaatsvinden in de vang bij neerslagevents waarbij de afvoerhoogte in de waterloop beperkt is (en de minimale waterhoogte voor resuspensie niet bereikt wordt). Hierdoor ligt de vangefficiëntie op lange termijn tussen de 20 à 50%.

#### 3.2.6.2.4 Impact van klimaatverandering op sedimentkwantiteit in de onbevaarbare waterlopen

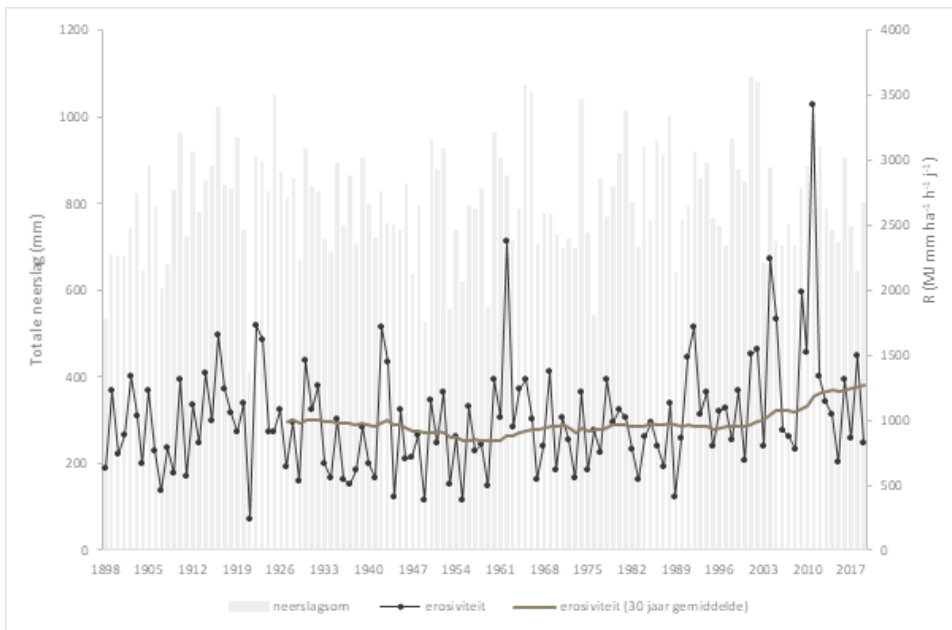
Klimaatopwarming zorgt voor een toename in neerslag en neerslagintensiteit. Figuur 3.2-49 geeft een overzicht van de totale neerslag en de neerslagerosiviteit op basis van de pluviograaf te Ukkel. Er is een stijgende trend waar te nemen in de 30-jarig gemiddelde neerslagerosiviteit. Sinds 2000 is er een toename van bijna 20% op het voortschrijdend gemiddelde<sup>42</sup>.

Ook op basis van het sedimentmeetnet<sup>43</sup> zien we dat de sedimentvrachten in het Demerbekken een lichte toename of geen verandering in de tijd kennen, ondanks de sterke toename van erosiebestrijdingsmaatregelen. Deze trend kon duidelijk verklaard worden door een aantal neerslagevents met een zeer hoge neerslagerosiviteit de laatste jaren (2016-2019).

Modellering van sedimentvrachten in het Maasbekken<sup>44</sup> toonden aan dat tegen 2100 de sedimentaanvoer naar de waterloop zal toenemen met 8 tot 12% als gevolg van een toenemende neerslagerosiviteit (bij gelijkblijvend landbouwareaal).



Figuur 3.2-49: Jaarneerslag, neerslagerosiviteit (R) en voortschrijdend 30-jarig gemiddelde neerslagerosiviteit op basis van de pluviograaf te Ukkel



Niet alleen de stijgende trend van de neerslagerosiviteit heeft een belangrijke impact op de sedimentaanvoer, maar ook de spreiding van de erosieve buien gedurende het jaar. Waar de pieken in de eerste meetjaren van het sedimentmeetnet voornamelijk in juli en augustus werden vastgesteld, zijn er nu ook pieken waar te nemen in april tot juni. De neerslagerosiviteit heeft in de periode april tot mei een grotere impact op de erosie dan in juli of augustus omdat de gewasbedekking dan nog niet of onvolledig ontwikkeld is.

Opvallend is dat de extreme zomerevents frequenter vastgesteld worden in het oosten van het land (Dijle- en Demerbekken), daar waar in het Bovenscheldestroomgebied de grote neerslagevents meer verdeeld zijn over het jaar.

Een meer uitgebreide risicoanalyse van de sedimentkwantiteit van de onbevaarbare waterlopen kan teruggevonden worden in het eerste Vlaamse sedimentbeheerconcept voor het Schelde- en Maasstroomgebiedsdistrict 2022-207 dat als achtergronddocument bij dit stroomgebiedbeheerplan beschikbaar is.

### 3.2.7 Monitoring en toestandsbeoordeling waterbodems

#### 3.2.7.1 Beschrijving meetnet

Het routinematig waterbodemmeetnet bestaat sinds 2000 en monsternemingen gebeuren momenteel in uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid en het Monitoringbesluit<sup>48</sup>. Voor de

<sup>48</sup> besluit van de Vlaamse Regering van 26 april 2013 tot vaststelling van het geactualiseerde monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid



beoordeling van de actuele ecologische kwaliteit van de waterbodem wordt het triade-concept toegepast. Het triade-concept combineert drie onderdelen voor de karakterisering van waterbodems (fysico-chemie, ecotoxicologie en biologie). Op die manier wordt een eerste ecologisch oordeel over de kwaliteit van de waterbodem gevormd. Dit kan aanleiding geven tot diepgaander onderzoek of tot de bescherming van de waterbodem. Deze gegevens vormen dan ook een zeer belangrijk deel van de methodiek voor het opstellen van een lijst van prioritair te onderzoeken waterbodems voor een duurzame sanering.

In Vlaanderen werden van 2000 tot en met 2007 jaarlijks 150 meetplaatsen bemonsterd, geanalyseerd en beoordeeld volgens een triadebeoordelingssysteem. Zo werden er tijdens 1 cyclus van vier jaar telkens 600 meetplaatsen bemonsterd (4 maal 150). Sinds 2009 werd het meetnet gehalveerd naar 300 meetplaatsen (4 maal 75). Vanaf 2013 is de vierjarige cyclus omgevormd naar een zesjarige cyclus. Kaart 3.2.3b toont de meetplaatsen van het waterbodemeetnet.

In functie van een actuele en meer uitgebreide kennis aangaande waterbodemverontreiniging, de verspreiding ervan en de relatie tussen waterbodem en waterkolom werd het waterbodemeetnet verder geoptimaliseerd. Met verdere uitbouw wordt de ontwikkeling van een nieuwe meetstrategie bedoeld. Het routinemeetnet werd afgestemd op saneringswerken van de onbevaarbare waterlopen eerste categorie. Naast een kwaliteitsmeetnet heeft de VMM ook kwantiteitsmetingen uitgevoerd. Bovendien werden vóór, eventueel tijdens en ná werken extra monsternemingen en analyses uitgevoerd zodat de effecten van werkzaamheden duidelijker in beeld gebracht kunnen worden.

In functie van een actuele en meer uitgebreide kennis aangaande waterbodemverontreiniging en in functie van het duurzaam saneren van verontreinigde waterbodems in waterlopen met brak water werd een methodologie voor de beoordeling van de waterbodemkwaliteit voor waterlopen met brak water, als uitbreiding van het TRIADE-model voor zoet water, opgesteld en toegepast.

### 3.2.7.2 Meetresultaten

Uit de analyse van de zware metalen volgens de Triademethodiek over de periode 2013-2018 blijkt dat gemiddeld 10% van de onderzochte waterbodems voor metalen verontreinigd tot sterk verontreinigd zijn. In iets meer dan 80% van de onderzochte waterbodems blijft het gehalte aan chroom beneden de triadereferentiewaarde. Een decennium geleden was dit slechts 65%. De evolutie voor lood, arseen, koper en zink is minder uitgesproken: voor lood zijn nog steeds 40% van de waterbodems verontreinigd. Voor arseen is dit nog steeds 10%. Koper en zink worden in ongeveer de helft van de onderzochte waterbodems in een verhoogde concentratie teruggevonden. De concentraties voor cadmium, kwik en nikkel kennen de beste evolutie. Cadmium wordt nu nog in slechts 20% van de onderzochte bodems in verhoogde concentraties teruggevonden, terwijl dit in de eerste twee meetcampagnes nog op 30% tot 40% van de meetplaatsen het geval was. Het aantal waterbodems waar kwik wordt teruggevonden, is gehalveerd. Het aantal meetplaatsen met nikkel is met meer dan een derde gedaald.

De triadekwaliteitsbeoordeling (TKB) is een beleidsindicator met een eerder globale signaalfunctie. Om te achterhalen waar het probleem zich precies situeert, is het interessant de gemeten waarden van de gevaarlijke stoffen te vergelijken met de milieukwaliteitsnormen (Vlarem). Dit geeft volgende resultaten:



Voor koper overschrijdt meer dan 57% van de waterlichamen de milieukwaliteitsnorm voor waterbodems (Figuur 3.2-53 en Figuur 3.2-54).

Voor zink en nikkel is dat meer dan 40% van de waterlichamen.

Voor lood en chroom is dat 40% van de waterlichamen.

Voor de PAK's worden in 10% à 50% van de waterlichamen waarden boven de norm gemeten (behalve acenaftyleen <10%) (Figuur 3.2-53 en Figuur 3.2-54).

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen en apolaire koolwaterstoffen (PAK's) vormen een zeer algemeen verspreid en ernstig probleem in waterbodems. Veel PAK's hechten zich gemakkelijk aan deeltjes en zijn daarom vaak in te hoge concentraties aanwezig in de waterbodems. De vetoplosbare PAK's, ook de zes PAK's van Borneff genoemd (benzo(a)pyreen, benzo(b)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluoranteen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd), pyreen) werden in de periode 2013-2018 op de helft van de waterlichamen in een verontreinigde concentratie waargenomen.

Meer dan 50% van de waterlichamen overschrijdt de milieukwaliteitsnorm<sup>49</sup> voor waterbodems voor de PCB's, p,p-DDD en p,p-DDE<sup>50</sup> (Figuur 3.2-53 en Figuur 3.2-54).

In de laatste meetcampagne tussen 2012 en 2015 is het aandeel van de waterbodems met een goede kwaliteit (klasse 1 en klasse 2) meer dan verdubbeld t.o.v. de eerste meetcampagne, namelijk van 20% naar 49%. Het aandeel waterbodems met een matige triadekwaliteit is licht toegenomen van 36% naar 39%. Het aandeel van waterbodems met een slechte kwaliteit is sterk gedaald van 45% naar iets meer dan 12%.

Figuur 3.2-50: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in Vlaanderen zowel bemonsterd in 2000-

---

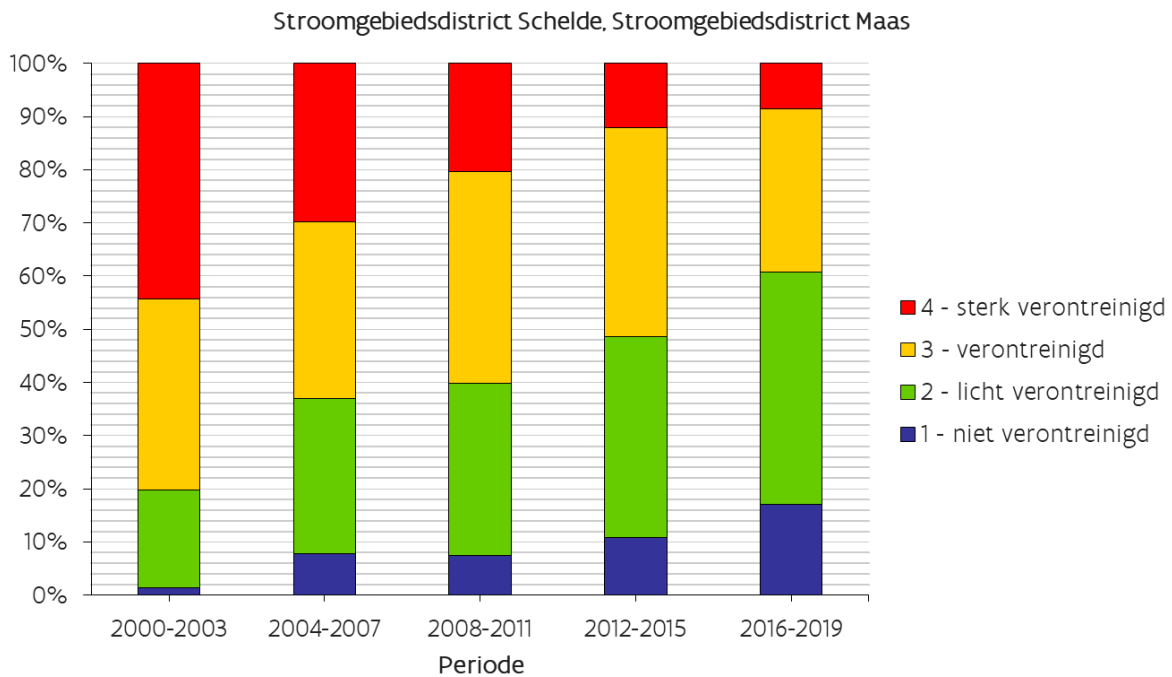
<sup>49</sup> Zoals bedoeld in de bescherming van het ecologisch aquatisch ecosysteem is bij deze vergelijking de norm voor de OCP's pp-DDD en ppDDE respectievelijk 0,3 µg/kgDS en 0,5 µg/kgDS gehanteerd.

<sup>50</sup> PCB = Polychloorbifenyyl

p, p-DDD = p,p'-Dichlorodiphenyl dichloroethane

p, p-DDE = p,p'-Dichlorodiphenyldichloroethylene





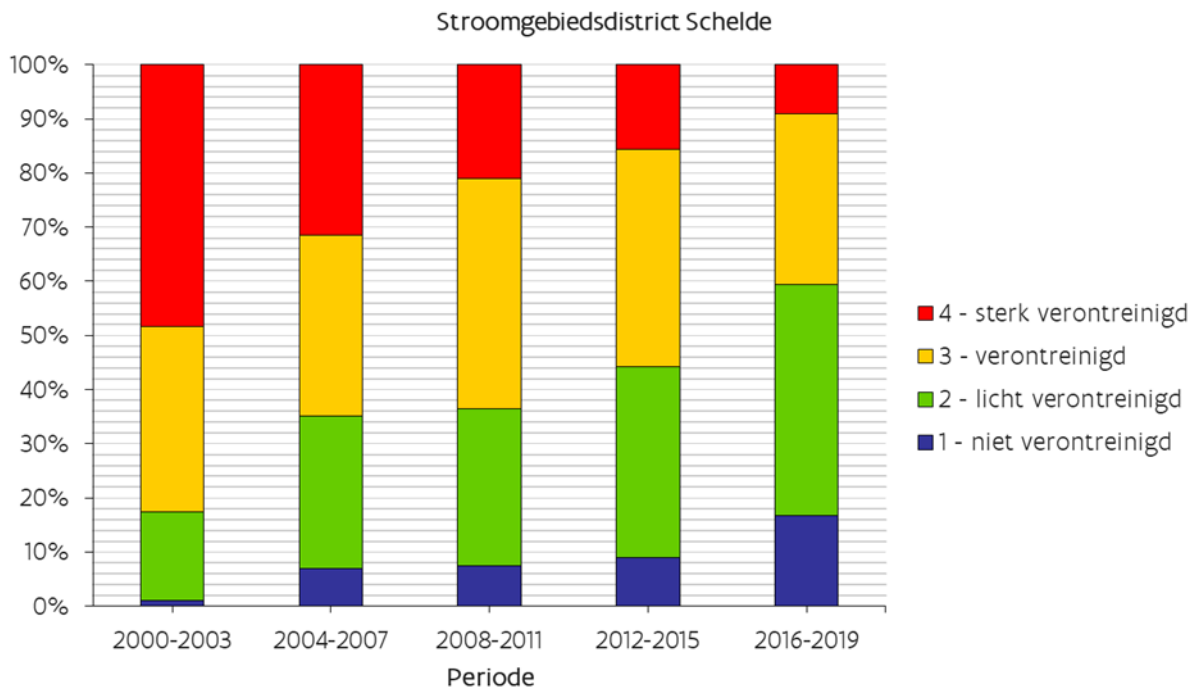
Uit de cijfers blijkt vooral een achteruitgang van de kwaliteit van de waterbodems als gevolg van een slechtere fysisch-chemische kwaliteit in de laatste jaren. Mogelijk heeft de verhoogde concentratie aan olie hier iets mee te maken. Olie in waterbodems is echter niet steeds biobeschikbaar of kan niet altijd opgenomen worden door fauna en flora en kan zelfs van biogene afkomst zijn door afbraak van biologisch (vooral blad/tak) materiaal. Olie kan ook ecotoxicologische effecten veroorzaken.

In het algemeen nam de laatste jaren het percentage waterbodems met een licht acuut effect of een meetbaar effect (bijvoorbeeld mortaliteit) op korte termijn zeer sterk toe van 30% naar 80%. Het aandeel waterbodems dat sterk acute effecten vertoonde nam af van 35% van de eerste meetcampagne naar 5% nu.

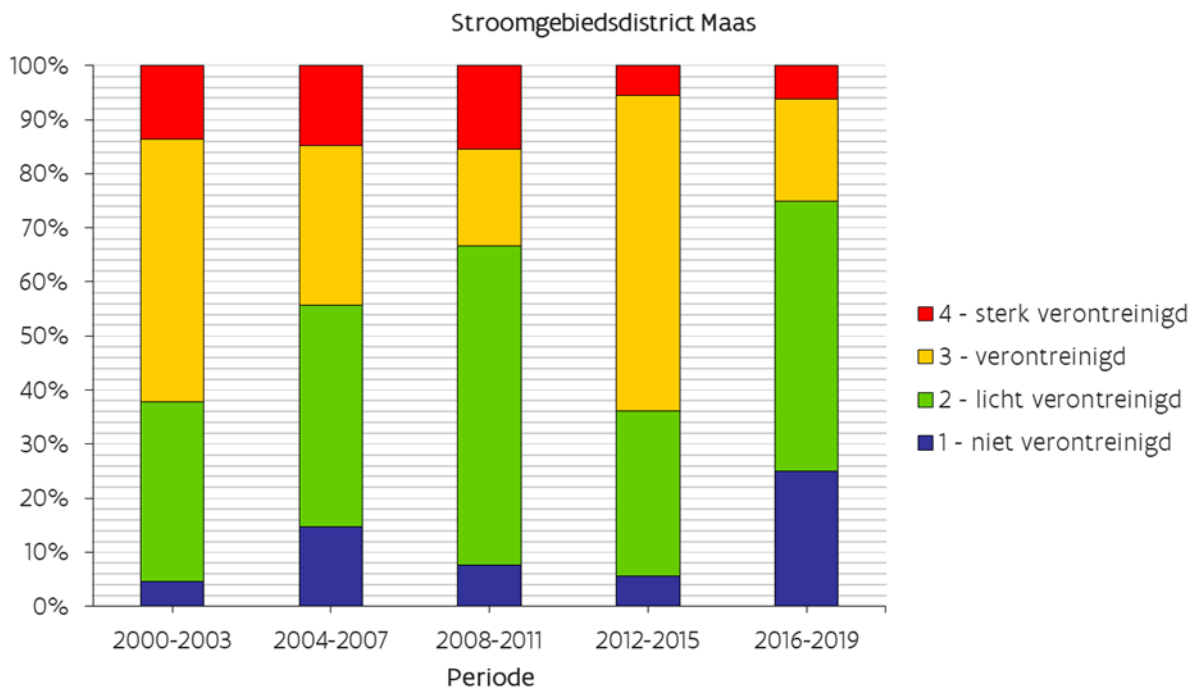




Figuur 3.2-51: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 als 2016-2019



Figuur 3.2-52: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in het stroomgebiedsdistrict van de Maas zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 als 2016-2019



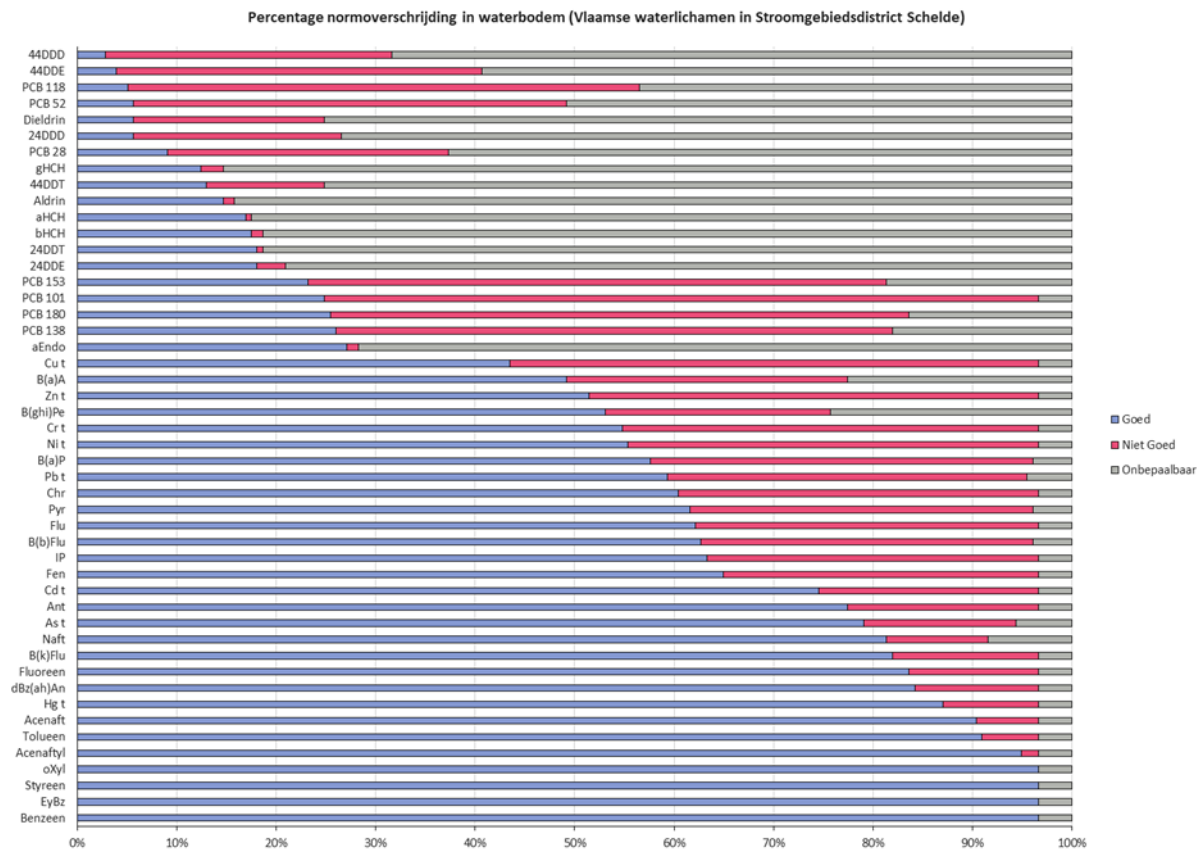
Bij de ecologische kwaliteitsbeoordeling van een waterbodem worden simultaan een chemische, een ecotoxicologische en een biologische beoordeling uitgevoerd. Elke component afzonderlijk geeft



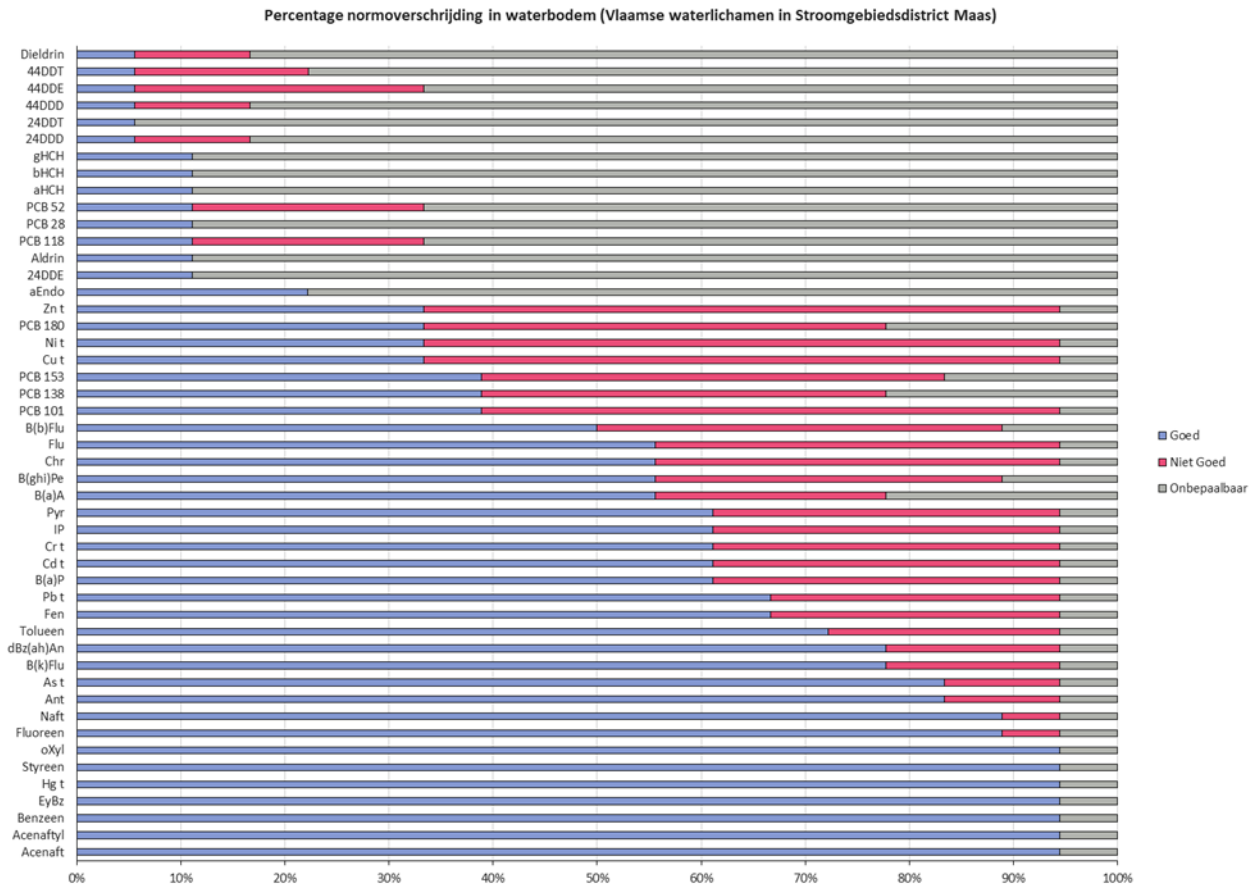
informatie over een specifiek aspect van de toestand van de waterbodem (aanwezigheid van bepaalde stoffen, potentiële effecten, actuele kwaliteit), maar iedere component afzonderlijk geeft onvoldoende informatie voor een integrale beoordeling van de waterbodemkwaliteit.

Figuur 3.2-53 toont de procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem voor het Vlaamse deel van het Scheldestroomgebied. Figuur 3.2-54 toont dit voor het Vlaamse deel van het Maasstreamgebied.

Figuur 3.2-53: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht, grijs is geen beoordeling mogelijk) (Vlaams deel van het Scheldestroomgebied)



Figuur 3.2-54: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodem (blauw is goed, rood is slecht, grijs is geen beoordeling mogelijk) (Vlaams deel van het Maasstroomgebied)



Een meer uitgebreide risicoanalyse van de sedimentkwaliteit van de Vlaamse waterlopen kan teruggevonden worden in het eerste Vlaamse sedimentbeheerconcept voor het Schelde- en Maasstroomgebiedsdistrict 2022-2027 dat als achtergronddocument bij dit stroomgebiedbeheerplan beschikbaar is.

# LIJST VAN TABELLEN

Tabel 3.1-1: Voorstel van MKN Drinkwater voor bacteriologische parameters .....	19
Tabel 3.1-2: Voorstel van MKN Drinkwater voor anorganische parameters .....	19
Tabel 3.1-3: Voorstel van MKN Drinkwater voor organische parameters .....	19
Tabel 3.1-4: Voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische parameters .....	21
Tabel 3.1-5: Voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor organische parameters .....	21
Tabel 3.1-6: Overzicht van de relatie tussen Europees beschermde soorten en habitats en de specifieke milieudoelstellingen oppervlaktewater. ....	27
Tabel 3.2-1: Vastgestelde veranderingen in beoordeling en kwaliteitsklasse voor de biologische kwaliteitselementen tussen het tweede en het derde stroomgebiedbeheerplan .....	61
Tabel 3.2-2: Beoordeling van de waterlichamen voor wat betreft achteruitgang toestand .....	62
Tabel 3.2-3: Aantal dagen met een scheepvaartstremming ten gevolge van hoge afvoeren per bekken voor de periode 2013-2018 .....	75
Tabel 3.2-4: Aantal dagen diepgangbeperkingen ten gevolge van waterschaarste per bekken voor de periode 2013-2018 .....	78
Tabel 3.2-5: Beoordeling van de grondwaterlichamen met een hoofdzakelijk freatisch regime (bovenaan) en een gespannen regime (onderaan) .....	87
Tabel 3.2-6: Conclusies van de testen en beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de freatische grondwaterlichamen – vergelijking met vorig SGBP 2016-2021 en aanduiding van de noodzaak tot actie .....	90
Tabel 3.2-7: Conclusies van de testen en beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de gespannen grondwaterlichamen – vergelijking met vorig SGBP 2016-2021 en aanduiding van de noodzaak tot actie .....	91
Tabel 3.2-8: Algemene chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (links) en de gespannen grondwaterlichamen (rechts) .....	93
Tabel 3.2-9: Beoordeling nitraat en pesticiden (Pest ind = toetsing per individuele stof, Pest tot = toetsing voor som aan gemeten stoffen), conform de grondwaterkwaliteitsnorm (cf. Bijlage I van de Grondwaterrichtlijn) voor de freatische grondwaterlichamen .....	94
Tabel 3.2-10: Beoordeling overige risicoparameters en indicatoren inclusief toetsing aan de drempelwaarde voor de freatische grondwaterlichamen .....	95
Tabel 3.2-11: Beoordeling overige risicoparameters en indicatoren inclusief toetsing aan de drempelwaarde voor de gespannen grondwaterlichamen .....	95
Tabel 3.2-12: Toestandsbeoordeling van de freatische grondwaterlichamen (2018; achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling voor nitraat en voor de som van de pesticiden (actieve stoffen en relevante metabolieten; bollen) .....	97
Tabel 3.2-13: Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat .....	101
Tabel 3.2-14: Overzicht van de pesticiden waarvoor de toestand ontoereikend of in gevaar is (schuin zijn relevante metabolieten) .....	109
Tabel 3.2-15: Compatibiliteit van de GWATES met de VLAREM II-normen en de habitatspecifieke referentiewaarden (Herr et al. 2012) .....	114
Tabel 3.2-16: Gemiddelde, laagste en hoogste bemeten jaarvrucht per meetlocatie en de gemiddelde specifieke sedimentexport over de hele meetperiode en de afgelopen 4 jaar .....	125



# LIJST VAN FIGUREN

Figuur 3.1-1: Overzicht van waar welke milieukwaliteitsnorm geldt.....	23
Figuur 3.1-2: Handelingenkader toegepast op het onttrekkingsgebied en op de beschermingszone (zone van hogere bescherming) .....	24
Figuur 3.1-3: Illustratie van de definitie ‘gemiddelde grondwaterstand’ (GG), ‘gemiddelde hoogste grondwaterstand’ (GHG), ‘gemiddelde voorjaars-grondwaterstand’ (GVG) en ‘gemiddelde laagste grondwaterstand’ (GLG) (Bron: INBO). .....	33
Figuur 3.2-1: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling .....	39
Figuur 3.2-2: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde .....	39
Figuur 3.2-3: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de individuele biologische kwaliteitselementen en de globale biologische beoordeling in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.....	40
Figuur 3.2-4: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters.....	42
Figuur 3.2-5: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde .....	42
Figuur 3.2-6: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de algemene fysisch-chemische parameters en de globale beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.....	43
Figuur 3.2-7: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen.....	44
Figuur 3.2-8: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde .....	44
Figuur 3.2-9: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien specifieke verontreinigende stoffen met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.....	45
Figuur 3.2-10: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen, de beoordeling op basis van de biologische parameters en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel (*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of niet beoordeeld (grijs)) .....	47
Figuur 3.2-11: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%)per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de biologische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of niet beoordeeld (grijs)) .....	47
Figuur 3.2-12: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%)per kwaliteitsklasse voor de beoordeling op basis van de algemene fysisch-chemische parameters, de beoordeling op basis van de biologische parameters, de beoordeling op basis van de specifieke verontreinigende stoffen en de globale beoordeling voor de ecologische toestand of het ecologisch potentieel in het stroomgebiedsdistrict van de Maas (*: de beoordeling voor de specifieke verontreinigende stoffen heeft als enige mogelijke klassen goed (blauw); niet goed (rood) of	

niet beoordeeld (grijs)) .....	48
Figuur 3.2-13: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) in Vlaanderen per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen .....	50
Figuur 3.2-14: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde .....	50
Figuur 3.2-15: Aandeel beoordeelde Vlaamse waterlichamen (%) per kwaliteitsklasse voor de tien stoffen van de chemische toestand met het hoogste percentage overschrijdingen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas	
51	
Figuur 3.2-16: Gemiddelde afwijking per jaar ten opzichte van het gemiddelde over alle jaren voor de biologische kwaliteitselementen over de periode 2007 tot 2018. MI: macro-invertebraten; MF: macrofyten; VIS: vissen; FP: fytoplankton; FB: fyto benthos. Voor VIS hebben de resultaten 2018 betrekking op de periode 2013-2018. ....	52
Figuur 3.2-17: Percentage waterlichamen met een verbetering (Spos), geen verbetering of verslechtering (NS) of verslechtering (Sneg) in de periode 2007-2018 voor de biologische kwaliteitselementen .....	54
Figuur 3.2-18: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement macro-invertebraten, opgedeeld volgens huidige toestand .....	55
Figuur 3.2-19: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement fyto benthos, opgedeeld volgens huidige toestand .....	56
Figuur 3.2-20: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement fytoplankton, opgedeeld volgens huidige toestand .....	57
Figuur 3.2-21: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement macrofyten, opgedeeld volgens huidige toestand .....	57
Figuur 3.2-22: Aantal Vlaamse waterlichamen met een significant positieve trend, geen trend of een significant negatieve trend in de periode 2007-2018 voor het kwaliteitselement vissen, opgedeeld volgens huidige toestand .....	58
Figuur 3.2-23: Evolutie van het percentage Vlaamse waterlichamen per toestandsklasse voor de ecologische toestand in 2012, 2015 en 2018. ....	58
Figuur 3.2-24: Resultaten van de trendbeoordeling met TrendAnalist voor 14 fysisch-chemische parameters..	59
Figuur 3.2-25: Vergelijking van de beoordelingsklasse in huidig en vorig stroomgebiedbeheerplan in de Vlaamse waterlichamen voor de vijf biologische kwaliteitselementen met indeling naar significante wijziging of niet en beoordeling van de vastgestelde significante achteruitgangen .....	69
Figuur 3.2-26: Verdeling van de vastgestelde significante achteruitgangen over de vijf biologische kwaliteitselementen en indeling naar beoordeling .....	69
Figuur 3.2-27: Overzicht van de economische schade per bekken, per scenario, per bron van overstromingen .	74
Figuur 3.2-28: Overzicht van de potentieel getroffen inwoners per bekken, per scenario, per bron van overstromingen .....	75
Figuur 3.2-29: Aantal ha overstroomd natuurgebied per bekken, ingedeeld volgens ecologische impact score voor fluviale overstromingen met grote kans .....	76
Figuur 3.2-30: Aantal ha overstroomd natuurgebied per bekken, ingedeeld volgens ecologische impact score voor pluviale overstromingen met grote kans .....	77
Figuur 3.2-31: Overzicht van verschillende droogte-indicatoren voor de periode 2017-2019 voor de bekkens van de IJzer, Dender en Maas .....	80
Figuur 3.2-32: Overzicht van de drie bevoorradingsgebieden gelinkt aan een oppervlaktewaterwinning voor 2018 en 2019 .....	83

Figuur 3.2-33: Gemiddelde nitraatconcentraties per filter in 2018 en de voorspelde concentraties in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters); de verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% "rood" is de status "ontoereikend") .....	100
Figuur 3.2-34: Aantal Vlaamse waterlichamen waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter .....	107
Figuur 3.2-35: Aantal Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter .....	107
Figuur 3.2-36: Aantal Vlaamse waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas waarvoor een strengere doelstelling voor oppervlaktewater werd vastgelegd die deze doelstelling halen per parameter .....	107
Figuur 3.2-37: resultaat toestandsbeoordeling prioritaire gebieden grondwaterwinning zonder de niet-relevante metaboliëten (2018) .....	109
Figuur 3.2-38: GXG's van meetpunten die compatibel (bovenaan) en niet compatibel (onderaan) zijn met het aanwezige habitattypen volgens de habitatkaart .....	111
Figuur 3.2-39: Evaluatie van de GWATE-polygoonen volgens de GXG-test. Polygoonen waarvan geen gegevens beschikbaar zijn, worden niet weergegeven. ("bedreigd" = bedreigd door verdroging en "geslaagd" = niet bedreigd door verdroging) .....	112
Figuur 3.2-40: Afgetoetste GWATE-polygoonen aan de Vlarem-II normen; polygoonen waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn worden niet weergegeven .....	115
Figuur 3.2-41: Afgetoetste GWATE-polygoonen aan habitatspecifieke referentiewaarden (Herr et al., 2012); polygoonen waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn worden niet weergegeven .....	115
Figuur 3.2-42: Overzicht van de locaties voor de systeemmonitoring in OMES; donkergrijze stippen duiden de randen van het getijgebied aan, de gekleurde stippen duiden de estuariene stations aan (blauw: monsternamen op vaardag 1, donkergroen op vaardag 2, lichtgroen op, lichtgroen op vaardag 3) .....	116
Figuur 3.2-43: Stations voor de berekening van de sedimentaanvoer met aanduiding van het stroomgebied ..	118
Figuur 3.2-44: Jaarlijkse sedimentvrucht (ton/jaar) .....	120
Figuur 3.2-45: Mediaanwaardes voor oppervlakte SPM (suspended particle matter = zwevend stofgehalte) langsheen het estuarium voor de getij-onafhankelijke SPM dataset over de tijdsperiode 1971-2015 en over afstandsblokken van 10 km met percentielgrenzen 25% en 75% (Vandenbruwaene et al., 2016) .....	121
Figuur 3.2-46: Gemeten gesuspendeerd sediment in de waterkolom nabij de bodem (halftij-eb vaarten 2010-2019, Bron MONEOS Jaarboek 2019) .....	122
Figuur 3.2-47: Schematische voorstelling van het slibtransport (links) en zand (rechts) in Mm <sup>3</sup> over de periode 2001-2011; de oranje pijlen stellen de fluviale aanvoer aan de opwaartse randen weer .....	123
Figuur 3.2-48: Schematische voorstelling van het slibtransport (links) en zand (rechts) in miljoen ton droge stof/jaar over de periode 2011-2016; de oranje pijlen stellen de fluviale aanvoer aan de opwaartse randen voor .....	124
Figuur 3.2-49: Jaarneerslag, neerslagersiviteit (R) en voortschrijdend 30-jarig gemiddelde neerslagersiviteit op basis van de pluviograaf te Ukkel .....	127
Figuur 3.2-50: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in Vlaanderen zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 als 2016-2019 .....	129
Figuur 3.2-51: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 als 2016-2019 .....	131
Figuur 3.2-52: Vergelijking van de triadekwaliteitsbeoordeling van waterbodems in het stroomgebiedsdistrict van de Maas zowel bemonsterd in 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 als 2016-2019 .....	131
Figuur 3.2-53: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodems (blauw is goed, rood is slecht, grijs is geen beoordeling mogelijk) (Vlaams deel van het Scheldestroomgebied) .....	132
Figuur 3.2-54: Procentuele verdeling van de waterlichamen voor verschillende parameters getoetst aan de MKN voor waterbodems (blauw is goed, rood is slecht, grijs is geen beoordeling mogelijk) (Vlaams deel van het Maasstroomgebied) .....	133





# HOOFDSTUK 3 - BIJLAGEN

## bijlage 1

Tabel 1: Klassenindeling voor oppervlaktewaterlichamen behorend tot de categorie rivieren

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	23	25	27,5	30
		Maximum	Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+ 3	+4	+5
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	70-110	110-120	60-70 / 120-130	50-60 /130- 140
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	70-110	60-70 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 /130- 140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Zoutgehalte</b>							
Elektrische geleidbaarheid	µS/cm bij 20°C	90-percentiel	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier	150	600	1000	1250

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
			Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium Zoete polderwaterloop	750	1.000	1250	1500
		Zomerhalf-jaargemiddelde	Brakke polderwaterloop	15.000	15.000	> 15.000	> 18.000
Chloride	mg/l	90-percentiel	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier	30	120	200	250
			Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium Zoete polderwaterloop	150	200	250	300
		Zomerhalf-jaargemiddelde	Brakke polderwaterloop	300-10.000	300-10.000	< 300-100 of > 10.000-15.000	< 100 of > 15.000
Sulfaat	mg/l	Gemiddelde	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier	60	90	120	150
			Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium Zoete polderwaterloop	100	150	200	250
		Zomerhalf-jaargemiddelde	Brakke polderwaterloop	2250	2250	> 2250-2750	> 2750
<b>Verzuringstoestand</b>							
pH		Minimum-maximum	Brakke polderwaterloop	7,0-9,0	7,0-9,0	<7,0-6,0 of >9,0-10,0	<6,0 of >10,0
		Minimum-maximum	Rivier niet getypeerd Kleine beek Grote beek Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoete polderwaterloop	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5-5,5 of >8,5-9,5S	<5,5 of >9,5
		Minimum-maximum	Kleine beek Kempen Grote beek Kempen	5,5-8,5	5,5-8,5	<5,5-4,0 of >8,5-9,5	<4,0 of >9,5
		Minimum-maximum	Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	6,5-8,5	6,5-8,5	8,5-9,0 of <6,5	9,0-9,5
<b>Nutriënten</b>							
Kjeldahl-stikstof	mg N/l	90-percentiel	Alle	1,5	6	12	18



Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
Nitraat	mg N/l	90-percentiel	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen	2,0	10,0	11,3	17
			Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	1,3	5,65	11,3	17
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalf-jaargemiddelde	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	3	4	8	12
			Grote rivier Zeer grote rivier Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	2,0	2,5	5	7,5
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalf-jaargemiddelde	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	0,04	0,14	0,35	0,7
			Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	0,06	0,14	0,19	0,42
Orthofosfaat	mg P/l	Gemiddelde	Grote rivier Brakke polderwaterloop	0,06	0,14	0,20	0,4
			Kleine rivier Zeer grote rivier	0,05	0,12	0,20	0,4
			Rivier niet getypeerd Kleine beek Grote beek Zoete polderwaterloop	0,05	0,10	0,20	0,40
			Kleine beek Kempen Grote beek Kempen	0,04	0,07	0,14	0,28
			Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	0,02	0,14	0,28	0,56
<b>Diversen</b>							

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
Zwevende stoffen	mg/l	90-percentiel	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	25	50	100	150
Doorzicht	m	90-percentiel	Zoet, mesotidaal laaglandestuarium	1,5	0,7	0,3	0,1
<b>Biologische parameters</b>							
EKC fytoplankton*		Minimum	Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop Grote rivier Zeer grote rivier	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macrofyten		Minimum	Alle m.u.v. zoet, mesotidaal laaglandestuarium	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC fyto benthos		Minimum	Alle m.u.v. zoet, mesotidaal laaglandestuarium	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macro-invertebraten		Minimum	Rivier niet getypeerd Kleine beek Kleine beek Kempen Grote beek Grote beek Kempen Kleine rivier Grote rivier Zeer grote rivier	0,9	0,7	0,5	0,3
			Zoete polderwaterloop Brakke polderwaterloop	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC visfauna		Minimum	Alle m.u.v. zoet, mesotidaal laaglandestuarium	0,85	0,65	0,45	0,25

\* bij stroomsnelheid < 0,1 m/s

Tabel 2: Klassenindeling voor oppervlaktewaterlichamen behorend tot de categorie overgangswater

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Alle	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+3	+4	+5
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3



Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Alle	80-110	60-80 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 / 130-140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Verzuringstoestand</b>							
pH		Minimum-maximum	Brak, macrotidaal laaglandestuarium Zout, mesotidaal laaglandestuarium	7,5-9,0	7,5-9,0	<7,5-7,0 of >9,0-9,5	<7,0 of >9,5
		Minimum-maximum	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	7,0-9,0	7,0-9,0	<7,0-6,5 of >9,0-9,5	<6,5 of >9,5
<b>Nutriënten</b>							
Kjeldahl-stikstof	mg N/l	90-percentiel	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	1,5	6	12	18
Nitraat	mg N/l	90-percentiel	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	1,3	5,65	11,3	17
Nitraat + nitriet + ammonium	mg N/l	Winter-gemiddelde	Brak, macrotidaal laaglandestuarium Zout, mesotidaal laaglandestuarium	0,25	0,49	1,0	2,0
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalf-jaargemiddelde	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	2	2,5	5	7,5
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalf-jaargemiddelde	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	0,06	0,14	0,19	0,42
Orthofosfaat	mg P/l	Gemiddelde	Zwak brak (oligohalien), macrotidaal laaglandestuarium	0,02	0,14	0,28	0,56
			Brak, macrotidaal laaglandestuarium Zout, mesotidaal laaglandestuarium	0,01	0,07	0,14	0,28
<b>Diversen</b>							
Doorzicht*	m	90-percentiel	Alle	1,5	0,7	0,3	0,1

\*uitgezonderd de mortaliteitszone voor fytoplankton voor Brak, macrotidaal laaglandestuarium

Tabel 3: Klassenindeling voor oppervlaktewaterlichamen behorend tot de categorie meren

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Thermische omstandigheden</b>							
Temperatuur	°C	Maximum	Alle	21	25	27,5	30
Impact thermische lozing	°C	Maximum	Alle	+1	+3	+4	+5



Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
<b>Zuurstofhuishouding</b>							
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	Alle	8	6	4	3
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	Alle	70-110	60-70 / 110-120	50-60 / 120-130	40-50 / 130-140
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	3	6	10	25
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	Alle	20	30	40	80
<b>Zoutgehalte</b>							
Elektrische geleidbaarheid	µS/cm bij 20°C	90-percentiel	Matig ionenrijk, alkalisch meer	375	750	1.125	2.250
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer				
			Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer				
			Meer niet getypeerd ionenrijk, alkalisch meer	500	1.000	1.500	3.000
			Zeer licht brak meer	7.500	15.000	22.500	45.000
Chloride	mg/l	90-percentiel	Matig ionenrijk, alkalisch meer	140	140	210	300
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer				
			Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer				
			Meer niet getypeerd ionenrijk, alkalisch meer	200	200	250	300
			Zeer licht brak meer	1.500	3.000	4.500	9.000
Sulfaat	mg/l	Gemiddelde	Matig ionenrijk, alkalisch meer	50	100	150	300
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer				
			Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer				
			Meer niet getypeerd ionenrijk, alkalisch meer	75	150	225	450
			Zeer licht brak meer	200	400	600	1.200
<b>Verzuringstoestand</b>							
pH		Minimum-maximum	Sterk brak meer	7,5-9,0	7,5-9,0	9,0-10,0/<7,5	>10
			Meer niet getypeerd ionenrijk, alkalisch meer	6,5-8,5	6,5-8,5	8,5-9,0/<6,5	>9,5
			Matig ionenrijk, alkalisch meer				
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer				
			Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer				
			Zeer licht brak meer	6,0-9,0	6,0-9,0	9,0-9,5/ <6,0	>9,5
<b>Nutriënten</b>							



Parameter	Eenheid	Toetswijze	Typen	Ondergrens of bereik van de klassen			
				Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalf jaargemid delde	Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	0,8	1,0	1,1	1,4
			Meer niet getypeerd Ionenrijk, alkalisch meer Matig ionenrijk, alkalisch meer Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	1	1,3	1,9	2,6
			Sterk brak meer Zeer licht brak meer	1,4	1,8	2,9	4,1
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalf jaargemid delde	Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	0,03	0,04	0,06	0,13
			Matig ionenrijk, alkalisch meer	0,04	0,07	0,14	0,28
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer	0,04	0,055	0,14	0,28
			Meer niet getypeerd Ionenrijk, alkalisch meer	0,05	0,105	0,20	0,3
			Sterk brak meer Zeer licht brak meer	0,07	0,11	0,22	0,33
<b>Diversen</b>							
Doorzicht	m	Zomerhalf jaargemid delde	Meer niet getypeerd Matig ionenrijk, alkalisch meer Ionenrijk, alkalisch meer Zeer licht brak meer Sterk brak meer	2	0,9	0,6	0,45
			Groot, diep, eutroof, alkalisch meer Groot, diep, oligotroof tot mesotroof, alkalisch meer	2,2	1,8	1,2	1,0
<b>Biologische parameters</b>							
EKC fytoplankton		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macrofyten		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC fyto benthos		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2
EKC macro-invertebraten		Minimum	Alle	0,9	0,7	0,5	0,3
EKC visfauna		Minimum	Alle	0,8	0,6	0,4	0,2



## bijlage 2

Voor alle tabellen in bijlage 2:

Voor de kunstmatige waterlichamen betreft het de *aanleunende* categorie en het *aanleunende* type

nvt = niet van toepassing

nr = niet relevant

nb = niet beoordeeld

(EKC)<sup>o</sup> = dit is slechts een relevante GEP-doelstelling indien de stroomsnelheid lager is dan 0,1m/s.

(EKC)<sup>\*</sup> = deze klassengrens heeft voor dit waterlichaam een waarde die gebaseerd is op een aangepaste methode voor het bepalen van de EKC. De klassengrens is daardoor verschillend van deze voor natuurlijke waterlichamen van hetzelfde type, zelfs al heeft de klassengrens dezelfde waarde. Deze aanpassingen in de methode bestaan in de meeste gevallen uit het weglaten en/of vervangen van één of meerdere deelmaatlaten. Een overzicht van de gebruikte beoordelingsmethoden voor de biologische kwaliteitselementen in de natuurlijke waterlichamen, alsook de methode voor het vastleggen van het GEP voor de biologische kwaliteitselementen voor de kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen, is te vinden in VMM (2014)<sup>1</sup>. Deze publicatie bevat tevens verwijzingen naar de eindrapporten van de verschillende studies waarin deze methoden ontwikkeld zijn.

Tabel 4: Goed Ecologisch Potentieel voor fysisch-chemische parameters – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunstmatig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleidbaarheid	Chloride
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN	Rivier	zoete polderwaterloop		X	5			
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_3	HANDZAMEVAART	Rivier	grote beek		X				
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_6	IEPERLEED	Rivier	brakke polderwaterloop		X				
VL08_7	IJZER I	Rivier	kleine rivier		X				

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





Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleid- baarheid	Chloride
VL08_39	GETIJDURME	Rivier	zoet      mesotidaal laaglandestuarius		X	5			
VL11_40	ZEESCHELDE I	Rivier	zoet      mesotidaal laaglandestuarius		X				
VL08_41	ZEESCHELDE II	Rivier	zoet      mesotidaal laaglandestuarius		X				
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	Overgangswa- ter	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarius		X	5			
VL17_43	ZEESCHELDE IV	Overgangswa- ter	brak      macrotidaal laaglandestuarius		X				
VL05_44	DEVEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_45	GAVERBEEK I	Rivier	grote beek		X				
VL05_46	GAVERBEEK II	Rivier	grote beek		X				
VL21_47	HEULEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL17_48	LEIE I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL17_49	LEIE II	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_50	LEIE III	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_51	MANDEL I	Rivier	grote beek		X				
VL05_52	MANDEL II	Rivier	grote beek		X	5			
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	Rivier	grote rivier		X	4			
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rivier	grote rivier		X	4			
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_61	RONE	Rivier	grote beek		X				
VL05_62	STAMPKOTBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_67	DENDER I	Rivier	grote rivier		X	4			
VL05_70	DENDER IV	Rivier	grote rivier		X	4			
VL08_71	DENDER V	Rivier	grote rivier		X	4			

<b>Code</b>	<b>Naam waterlichaam</b>	<b>Categorie</b>	<b>Type</b>	<b>Kunst- matig</b>	<b>Sterk veranderd</b>	<b>Opgeloste zuurstof</b>	<b>Sulfaat</b>	<b>Geleid- baarheid</b>	<b>Chloride</b>
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	Rivier	grote beek		X				
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL21_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL05_75	VONDELBEEK	Rivier	grote beek		X	5			
VL21_79	DIJLE III	Rivier	grote rivier		X				
VL08_80	DIJLE IV	Rivier	grote rivier		X				
VL05_81	DIJLE V	Rivier	grote rivier		X				
VL08_82	DIJLE VI	Rivier	grote rivier		X				
VL11_83	IJSSE	Rivier	grote beek		X				
VL05_87	VOER (Leuven)	Rivier	grote beek		X				
VL11_88	VROUWVLIET	Rivier	grote beek		X	5			
VL05_89	VUNT	Rivier	grote beek		X				
VL11_91	WOLUWE	Rivier	grote beek		X				
VL08_92	ZENNE I	Rivier	grote rivier		X				
VL05_93	ZENNE II	Rivier	grote rivier		X				
VL21_94	ZUUNBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	Rivier	zoet laaglandestuarium	mesotidaal	X	5			
VL20_96	BEGIJNENBEEK	Rivier	grote beek		X				
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_98	DEMERS I	Rivier	grote beek		X				
VL05_99	DEMERS II	Rivier	grote beek		X				
VL05_102	DEMERS V	Rivier	grote rivier		X				
VL05_103	DEMERS VI	Rivier	grote rivier		X				
VL05_104	DEMERS VII	Rivier	grote rivier		X				
VL05_105	GETE I	Rivier	kleine rivier		X				
VL05_106	GETE II	Rivier	grote rivier		X				
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	Rivier	grote beek		X				
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	Rivier	grote beek		X				
VL05_114	MUNSTERBEEK	Rivier	grote beek Kempen		X				

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunstmatig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleidbaarheid	Chloride
VL05_118	ZWARTWATER	Rivier	Grote beek		X				
VL05_119	VINNE	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer		X				
VL11_120	AA I	Rivier	grote beek Kempen		X	5			
VL05_121	AA II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_124	GROTE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL11_127	KLEINE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL11_128	MOL NEET	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_130	WAMP	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL05_131	WIMP	Rivier	grote beek Kempen		X				
VL08_132	GETIJDENETES	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X				
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	Rivier	kleine rivier	X		4			
VL05_153	BERGENVAART	Rivier	brakke polderwaterloop	X		4			
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	Rivier	kleine rivier	X		5			
VL11_155	BRUGSE REIEN	Meer	ionenrijk, alkalisch meer	X		4			
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN	Rivier	grote rivier	X		4			
VL08_157	ISABELLAWATERING	Rivier	kleine rivier	X		5		1200	400
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	Rivier	grote rivier	X		4			
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X			400	9000	3000
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	Rivier	grote rivier	X					
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	Rivier	grote rivier	X					
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	Rivier	grote rivier	X			200	3200	800
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	Rivier	grote rivier	X			(*)	(*)	(*)
VL05_166	KANAAL IEPEL-IJZER	Rivier	grote rivier	X					
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	Rivier	grote rivier	X					
VL17_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X		4		3200	800



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleid- baarheid	Chloride
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	Rivier	grote rivier	X					
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	Rivier	grote rivier	X					
VL05_171	LEDE	Rivier	grote beek	X		5			
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	Rivier	kleine rivier	X		4	400	6000	1200
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	Rivier	kleine rivier	X		4	200	6000	1500
VL17_174	LOKANAAL	Rivier	kleine rivier	X				2000	400
VL05_175	MOERVAART	Rivier	grote rivier	X					
VL08_176	NETEKANAAL	Rivier	grote rivier	X					
VL05_177	NIEUWE KALE	Rivier	kleine rivier	X		5			
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		4			
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X		4			
VL05_180	ZARRENBEEK	Rivier	grote beek	X					
VL05_182	ZUIDLEDE	Rivier	kleine rivier	X		4			
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	Overgangswa- ter	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	Overgangswa- ter	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	Overgangswa- ter	zout mesotidaal laaglandestuarium	X			nvt	nvt	nvt
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	Meer	zeer licht brak meer	X			1000	18000	6000
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_189	BLOKKERSDIJK	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL17_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	Meer	sterk brak meer	X			nvt	nvt	nvt
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	Meer	groot diep alkalisch meer – oligotroof tot mesotroof	X					
VL05_192	DONKMEER	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleid- baarheid	Chloride
VL05_194	GALGENWEEL	Meer	zeer licht brak meer	X					
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_198	HAZEWINKEL	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X					
VL05_200	SCHULENSMEER	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X					
VL05_202	SPUIKOM OOSTENDE	Meer	sterk brak meer	X			nvt	nvt	nvt
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rivier	grote rivier		X	4			
VL17_206	DENDER II+III	Rivier	grote rivier		X	4			
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	Rivier	grote beek		X				
VL22_209	ALBERTKANAAL - DEMERBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_210	ALBERTKANAAL - NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_211	ALBERTKANAAL - BENEDENSCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_212	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS – NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_214	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS – BENEDEN- SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_215	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - DIJLE- ZENNEBEKKEN	rivier	grote rivier	X		4			
VL22_216	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - BENEDEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X		4			
VL22_217	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II +	rivier	grote rivier	X		4			



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunstmatig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Sulfaat	Geleidbaarheid	Chloride
	KANAAL VAN EEKLO - BEKKEN VAN DE GENTSE KANALEN								
VL22_218	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II - BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS	rivier	grote rivier	X		4			
VL22_219	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - BOVENSCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X					
VL22_220	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - LEIEBEKKEN	rivier	grote rivier	x					

(\*) In dit waterlichaam geldt geen norm voor deze parameter wegens beïnvloeding vanuit de Westerschelde.

Tabel 5: Goed Ecologisch Potentieel voor fysisch-chemische parameters – SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunstmatig	Sterk veranderd	Opgeloste zuurstof	Geleidbaarheid	Chloride
VL05_137	ITTERBEEK I	rivier	grote beek Kempen			X		
VL05_138	ITTERBEEK II	rivier	grote beek Kempen			X		
VL11_145	MARK (Maas)	rivier	grote beek Kempen			X		
VL05_148	WEERIJSEBEEK	rivier	grote beek Kempen			X		
VL05_193	EISDEN MIJN	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X				
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X				
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK	meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X				
VL11_203	MAAS I+II+III	rivier	zeer grote rivier			X		
VL22_221	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (DEELS) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	rivier	grote rivier	X				
VL22_208	ALBERTKANAAL - MAASBEKKEN	rivier	grote rivier	X				

VL22_213	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - MAASBEKKEN	rivier	grote rivier		X
----------	---	--------	--------------	--	---

Tabel 6: Aangepaste klassengrenzen (matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameters geleidbaarheid, chloride en sulfaat – SGD Schelde

Parameter	Waterlichaamnaam	Waterlichaam- code	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Goed	waarde <= 6000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 9000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 9000 en waarde <= 18000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Slecht	waarde > 18000	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 660	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 660 en waarde <= 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Slecht	waarde > 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Goed	waarde <= 3000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Matig	waarde > 3000 en waarde <= 3750	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 3750 en waarde <= 4500	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Slecht	waarde > 4500	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 800	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 800 en waarde <= 1000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1000 en waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Goed	waarde <= 800	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Matig	waarde > 800 en waarde <= 1000	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1000 en waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Slecht	waarde > 1200	mg/l	90-percentiel



Parameter	Waterlichaamnaam	Waterlichaam- code	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 1200	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 1200 en waarde <= 1600	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1600 en waarde <= 2000	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 2000	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 1500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 1500 en waarde <= 2000	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 2000 en waarde <= 2500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 2500	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 660	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 660 en waarde <= 825	mg/l	90-percentiel
Chloride	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Slecht	waarde > 825	mg/l	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Goed	waarde <= 18000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Matig	waarde > 18000 en waarde <= 27000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 27000 en waarde <= 54000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Slecht	waarde > 54000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL17_9	Rivieren	Goed	waarde <= 1250	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL17_9	Rivieren	Matig	waarde > 1250 en waarde <= 1500	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL17_9	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 1500 en waarde <= 1800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	IJZER III	VL17_9	Rivieren	Slecht	waarde > 1800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Goed	waarde <= 1200	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Matig	waarde > 1200 en waarde <= 2000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 2000 en waarde <= 2500	µS/cm bij 20°C	90-percentiel

Parameter	Waterlichaamnaam	Waterlichaam- code	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
						20°C	
Geleidbaarheid	ISABELLAWATERING	VL08_157	Rivieren	Slecht	waarde > 2500	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Goed	waarde <= 9000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Matig	waarde > 9000 en waarde <= 12000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 12000 en waarde <= 15000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Slecht	waarde > 15000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 3200	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 3200 en waarde <= 4800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 4800 en waarde <= 5800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 5800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Goed	waarde <= 3200	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Matig	waarde > 3200 en waarde <= 4800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 4800 en waarde <= 5800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	VL17_168	Rivieren	Slecht	waarde > 5800	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 6000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 8000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 8000 en waarde <= 10000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 10000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel



Parameter	Waterlichaamnaam	Waterlichaam- code	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 6000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 6000 en waarde <= 8000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 8000 en waarde <= 10000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 10000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Goed	waarde <= 2000	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Matig	waarde > 2000 en waarde <= 3500	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 3500 en waarde <= 4300	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Geleidbaarheid	LOKANAAL	VL17_174	Rivieren	Slecht	waarde > 4300	µS/cm bij 20°C	90-percentiel
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Goed	waarde <= 1000	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Matig	waarde > 1000 en waarde <= 1500	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Ontoereikend	waarde > 1500 en waarde <= 3000	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE- RIJNVERBINDING	VL17_187	Meren	Slecht	waarde > 3000	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 500	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 500 en waarde <= 600	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	VL17_161	Rivieren	Slecht	waarde > 600	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Goed	waarde <= 200	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Matig	waarde > 200 en waarde <= 250	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 250 en waarde <= 300	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	KANAAL GENT-OOSTENDE III	VL08_164	Rivieren	Slecht	waarde > 300	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Goed	waarde <= 400	mg/ l	Gemiddelde



Parameter	Waterlichaamnaam	Waterlichaam- code	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Matig	waarde > 400 en waarde <= 500	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 500 en waarde <= 600	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL I	VL08_172	Rivieren	Slecht	waarde > 600	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Goed	waarde <= 200	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Matig	waarde > 200 en waarde <= 250	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Ontoereikend	waarde > 250 en waarde <= 300	mg/ l	Gemiddelde
Sulfaat	LEOPOLDKANAAL II	VL08_173	Rivieren	Slecht	waarde > 300	mg/ l	Gemiddelde

Tabel 7: Aangepaste klassengrenzen (zeer goed - goed, matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) voor de waterlichamen met een GEP voor de parameter opgeloste zuurstof

Waterlichaamtype	Aanpassing t.o.v. GET (grens goed/matig)	Waterlichaam	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
grote beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
grote beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
grote beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
grote beek (Kempen)	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoet mesotidaal laaglandestuarium	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 4	Overgangs- wateren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 4	Overgangs- wateren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 4	Overgangs- wateren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zwak brak (oligohalien) macrotidaal laaglandestuarium (O1o)	5 mg/l	zie Tabel 4	Overgangs- wateren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	Minimum
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	Minimum

Waterlichaamtype	Aanpassing t.o.v. GET (grens goed/matig)	Waterlichaam	Categorie	Klasse	Norm	Eenheid	Toets
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	Minimum
brakke polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	Minimum
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
zoete polderwaterloop	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel
grote rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
grote rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
grote rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	10-percentiel
grote rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 3 en waarde >= 2	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	4 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 2	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Goed	waarde >= 5	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Matig	waarde < 5 en waarde >= 4	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Ontoereikend	waarde < 4 en waarde >= 3	mg/l	10-percentiel
kleine rivier	5 mg/l	zie Tabel 4	Rivieren	Slecht	waarde < 3	mg/l	10-percentiel

Tabel 8: Goed Ecologisch Potentieel voor biologische kwaliteitselementen (rivieren) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN	Rivier	zoete polderwaterloop		X			0,60*		

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_3	HANDZAMEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,57
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER- KOMEN	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,60
VL05_6	IEPERLEED	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL08_7	IJZER I	Rivier	kleine rivier		X	nr		nr		
VL21_8	IJZER II	Rivier	grote rivier		X			nr	0,65	0,58
VL17_9	IJZER III	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL11_10	MARTJEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL11_11	MOERDIJKVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL05_12	POPERINGEVAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_14	VLADSLOVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_17	ISABELLAVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_18	KERKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,38
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	Rivier	zoete polderwaterloop		X			0,60*		0,52
VL05_22	ZWINNEVAART	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_24	MEREKBEK + BORISGRACHT + LIEVE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_25	OUDE KALE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		0,58
VL21_26	POEKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_28	BENEDENVLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,5
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_31	KALKENSE VAART	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,53
VL21_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL05_34	NOORD_ZUIDVERBINDING	Rivier	Brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60
VL20_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	Rivier	brakke polderwaterloop		X			0,60*		
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,60
VL08_39	GETIJDURME	Rivier	zoet mesotidaal laagland- estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL11_40	ZEESCHELDE I	Rivier	zoet mesotidaal laagland- estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL08_41	ZEESCHELDE II	Rivier	zoet mesotidaal laagland- estuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL05_44	DEVEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_45	GAVERBEEK I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,53
VL05_46	GAVERBEEK II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,43
VL21_47	HEULEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL17_48	LEIE I	Rivier	grote rivier		X			nr	0,65	0,56

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL17_49	LEIE II	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL05_50	LEIE III	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL05_51	MANDEL I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,44
VL05_52	MANDEL II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,6	0,57
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,37
VL05_61	RONE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_62	STAMPKOTBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_67	DENDER I	Rivier	grote rivier		X			nr	0,65	0,58
VL05_70	DENDER IV	Rivier	grote rivier		X			nr	0,6	0,54
VL08_71	DENDER V	Rivier	grote rivier		X			nr	0,6	0,54
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_73	MOLENBEEK - PACTBOSBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,56
VL21_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,51
VL05_75	VONDELBEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,55	0,48
VL21_79	DIJLE III	Rivier	grote rivier		X	nr	nr	nr	nr	
VL08_80	DIJLE IV	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,55	0,53
VL05_81	DIJLE V	Rivier	grote rivier		X			0,60*		



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL08_82	DIJLE VI	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,65	0,56
VL11_83	IJSSE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	
VL05_87	VOER (Leuven)	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,50
VL11_88	VROUWVLIET	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL05_89	VUNT	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,45
VL11_91	WOLUWE	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,45	0,52
VL08_92	ZENNE I	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,6	0,49
VL05_93	ZENNE II	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,6	0,49
VL21_94	ZUUNBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,51
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	Rivier	zoet laaglandestuariaal		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL20_96	BEGIJNENBEEK	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60
VL05_98	DEMERS I	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL05_99	DEMERS II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,59
VL05_102	DEMERS V	Rivier	grote rivier		X			0,60*		
VL05_103	DEMERS VI	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,65	0,58
VL05_104	DEMERS VII	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,65	0,58
VL05_105	GETE I	Rivier	kleine rivier		X	nr		0,60*		
VL05_106	GETE II	Rivier	grote rivier		X			0,60*	0,65	0,57
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,6	0,52
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*	0,65	0,58



Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL05_114	MUNSTERBEEK	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60
VL05_118	ZWARTWATER	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		
VL11_120	AA I	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL05_121	AA II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL05_124	GROTE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,59
VL11_127	KLEINE NETE II	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL11_128	MOL NEET	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	0,65	0,60
VL05_130	WAMP	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		0,59
VL05_131	WIMP	Rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*		
VL08_132	GETIJDENETES	Rivier	zoet mesotidaal laaglandestuarium		X	0,75	nr	0,75	0,75	0,75
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE / SCHIPDONKKANAAL I	Rivier	grote rivier	X				nr	0,55	0,46
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,56
VL05_153	BERGENVAART	Rivier	brakke polderwaterloop	X				0,60*		
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,57
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN	Rivier	grote rivier	X				nr	0,45	0,60
VL08_157	ISABELLAWATERING	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,60
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	Rivier	grote rivier	X				nr	0,6	0,54
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	Rivier	grote rivier	X				nr	0,45	0,60
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,57

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,56
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	Rivier	grote rivier	X		nb	nb	nr	nb	nb
VL05_166	KANAAL IEPEER-IJZER	Rivier	grote rivier	X				0,60*	0,65	0,57
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	Rivier	grote rivier	X				nr	0,6	0,53
VL17_168	KANAAL Plassenale-Nieuwpoort	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,55
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	Rivier	grote rivier	X				nr	0,6	0,52
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	Rivier	grote rivier	X				nr		0,55
VL05_171	LEDE	Rivier	grote beek	X		nr		0,60*	0,6	0,49
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,56
VL17_174	LOKANAAL	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,60
VL05_175	MOERVAART	Rivier	grote rivier	X				0,60*	0,65	0,55
VL08_176	NETEKANAAL	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,54
VL05_177	NIEUWE KALE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*		0,56
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,60
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	Rivier	grote rivier	X				nr	0,6	0,60
VL05_180	ZARRENBEEK	Rivier	grote beek	X		nr		0,60*		
VL05_182	ZUIDLEDE	Rivier	kleine rivier	X		nr		0,60*	0,65	0,58
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Rivier	grote rivier		X			nr		
VL17_206	DENDER II+III	Rivier	grote rivier		X	nr		nr		
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	Rivier	grote beek		X	nr		0,60*		

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL22_209	ALBERTKANAAL - DEMERBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr		
VL22_210	ALBERTKANAAL - NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr		
VL22_211	ALBERTKANAAL - BENEDENSCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr		
VL22_212	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS – NETEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,55
VL22_214	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS – BENEDEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,55
VL22_215	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - DIJLE-ZENNEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,55
VL22_216	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE - BENEDEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65	0,55
VL22_217	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II + KANAAL VAN EEKLO - BEKKEN VAN DE GENTSE KANALEN	rivier	grote rivier	X				0,60*	0,65	0,55
VL22_218	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II - BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS	rivier	grote rivier	X				0,60*	0,65	0,55
VL22_219	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - BOVEN-SCHELDEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				0,60*	0,60	0,50
VL22_220	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - LEIEBEKKEN	rivier	grote rivier	X				0,60*	0,60	0,50

Tabel 9: Goed Ecologisch Potentieel voor biologische kwaliteitselementen (rivieren) – SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst-	Sterk	Fyto- plankton°	Fyto- benthos	Macro- -fyten	Macro- invertebraten	Vissen
------	-------------------	-----------	------	--------	-------	--------------------	------------------	------------------	-------------------------	--------

				matig	veranderd				
VL05_137	ITTERBEEK I	rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	
VL05_138	ITTERBEEK II	rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	
VL11_145	MARK (Maas)	rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	
VL05_148	WEERIJSBEEK	rivier	grote beek Kempen		X	nr		0,60*	
VL11_203	MAAS I-II+III	rivier	zeer grote rivier		X			0,60*	
VL22_221	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (DEELS) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65 0,56
VL22_208	ALBERTKANAAL - MAASBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	
VL22_213	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - MAASBEKKEN	rivier	grote rivier	X				nr	0,65 0,55

Tabel 10: Goed Ecologisch Potentieel voor biologische kwaliteitselementen (overgangswater) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunstmatig	Sterk veranderd	Fytoplankton	Fyto-benthos	Macrofyten	Macro-invertebraten	Vissen
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	Overgangswater	zout mesotidaal laagland-estuarium		X	nr	nvt	0,75	0,75	0,75
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	Overgangswater	zwak brak (oligohalien) macrotidaal laagland-estuarium		X	0,75	nvt	0,75	0,75	0,75
VL17_43	ZEESCHELDE IV	Overgangswater	brak macrotidaal laagland-estuarium		X	nr	nvt	0,75	0,75	0,75
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	Overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	X		nr	nvt	nr	nr	nr

Tabel 11: Goed Ecologisch Potentieel voor biologische kwaliteitselementen (meren) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL05_119	VINNE	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer		X	0,60*		0,60*		
VL11_155	BRUGSE REIEN	Meer	ionenrijk, alkalisch meer	X		0,60*		nr		
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	Meer	zeer licht brak meer	X		0,60*	0,60*	nr	0,60*	0,60*
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*	nr	nr	nr	nr
VL05_189	BLOKKERSDIJK	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*		0,60*		
VL17_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	Meer	sterk brak meer	X		0,60*	nr	nr	nr	
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	Meer	groot diep alkalisch meer – oligotroof tot mesotroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_192	DONKMEER	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*		0,60*		
VL05_194	GALGENWHEEL	Meer	zeer licht brak meer	X		0,60*	nr	0,60*	0,70*	
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_198	HAZEWINKEL	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	Meer	matig ionenrijk alkalisch meer	X		0,60*	nr	nr	nr	nr
VL05_200	SCHULENSMEER	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		

VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	Meer	sterk brak meer	X	0,60*	nr	nr	nr	nr
----------	------------------	------	-----------------	---	-------	----	----	----	----

Tabel 12: Goed Ecologisch Potentieel voor biologische kwaliteitselementen (meren) – SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Kunst- matig	Sterk veranderd	Fyto- plankton°	Fyto- benthos	Macro- fyten	Macro- invertebraten	Vissen
VL05_193	EISDEN MIJN	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK	Meer	groot diep alkalisch meer - eutroof	X		0,60*		0,60*		

Tabel 13: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassengrenzen goed - matig, matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) (rivieren) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_3	HANDZAMEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,60	0,40	0,20
VL05_6	IEPERLEED							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_7	IJZER I	nr	nr	nr				nr	nr	nr						
VL21_8	IJZER II							nr	nr	nr	0,65	0,5	0,3	0,58	0,39	0,19
VL17_9	IJZER III							nr	nr	nr						
VL11_10	MARTJEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_11	MOERDIJKVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL05_12	POPERINGEVAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_14	VLADSLOVAART							0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE							0,60*	0,40*	0,20*						

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL05_17	ISABELLAVAART							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_18	KERKEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,38	0,25	0,13
VL011_19	OOSTENDS KREKENGEBIED							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_21	ZUIDERVAARTJE							0,60*	0,40*	0,20*				0,52	0,35	0,17
VL05_22	ZWINNEVAART							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_25	OUDE KALE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,58	0,39	0,19
VL21_26	POEKEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_28	BENEDENVLIET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,5	0,34	0,17
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_31	KALKENSE VAART	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18
VL21_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,34	0,17
VL05_34	NOORD_ZUIDVERBINDING							0,60*	0,40*	0,20*						
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60	0,40	0,20
VL20_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,56	0,38	0,19
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60	0,40	0,20
VL08_39	GETIJDURME	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL11_40	ZEESCHELDE I	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL08_41	ZEESCHELDE II	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL05_44	DEVEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_45	GAVERBEEK I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18
VL05_46	GAVERBEEK II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,45	0,25	0,43	0,28	0,14
VL21_47	HEULEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,34	0,17
VL17_48	LEIE I							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19



Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL17_49	LEIE II							nr	nr	nr						
VL05_50	LEIE III							nr	nr	nr						
VL05_51	MANDEL I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,44	0,29	0,15
VL05_52	MANDEL II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE							0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,57	0,38	0,19
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I							nr	nr	nr						
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV							nr	nr	nr						
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,37	0,25	0,12
VL05_61	RONE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_62	STAMPKOTBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_67	DENDER I							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,3	0,58	0,39	0,19
VL05_70	DENDER IV							nr	nr	nr	0,6	0,4	0,25	0,54	0,36	0,18
VL08_71	DENDER V							nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,54	0,36	0,18
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_73	MOLENBEEK - PACTHOSBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL21_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,51	0,34	0,17
VL05_75	VONDELBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,48	0,32	0,16
VL21_79	DIJLE III	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr			
VL08_80	DIJLE IV							0,60*	0,40*	0,20*	0,55	0,4	0,25	0,53	0,35	0,18
VL05_81	DIJLE V							0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_82	DIJLE VI							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,56	0,38	0,19
VL11_83	IJSSE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30			
VL05_87	VOER (Leuven)	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,3	0,2	0,50	0,33	0,17
VL11_88	VROUWVLIET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL05_89	VUNT	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,35	0,2	0,45	0,3	0,15

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL11_91	WOLUWE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,45	0,3	0,2	0,52	0,34	0,17
VL08_92	ZENNE I							0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16
VL05_93	ZENNE II							0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16
VL21_94	ZUUNBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,51	0,34	0,17
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL20_96	BEGIJNENBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60	0,40	0,20
VL05_98	DEMER I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_99	DEMER II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,59	0,39	0,2
VL05_102	DEMER V							0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_103	DEMER VI							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,58	0,38	0,19
VL05_104	DEMER VII							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,58	0,38	0,19
VL05_105	GETE I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_106	GETE II							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,5	0,3	0,58	0,39	0,19
VL05_114	MUNSTERBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60	0,40	0,20
VL05_118	ZWARTWATER	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_120	AA I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_121	AA II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_124	GROTE NETE II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,5	0,3	0,59	0,40	0,20
VL11_127	KLEINE NETE II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_128	MOL NEET	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,60	0,40	0,20
VL05_130	WAMP	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,59	0,39	0,2
VL05_131	WIMP	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_132	GETIJDENETES	0,75	0,5	0,25	nr	nr	nr	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I							nr	nr	nr	0,55	0,4	0,25	0,46	0,31	0,15

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,56	0,37	0,19
VL05_153	BERGENVAART							0,60*	0,40*	0,20*						
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,57	0,38	0,19
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN							nr	nr	nr	0,45	0,35	0,2	0,60	0,40	0,20
VL08_157	ISABELLAWATERING	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,30	0,60	0,40	0,20
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT							nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,54	0,36	0,18
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL							nr	nr	nr	0,45	0,3	0,2	0,60	0,40	0,20
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,3	0,57	0,38	0,19
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,30	0,56	0,37	0,19
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nr	nr	nr	nb	nb	nb	nb	nb	nb
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,57	0,38	0,19
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE							nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,53	0,35	0,18
VL17_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,55	0,37	0,18
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE							nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,52	0,35	0,17
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO							nr	nr	nr				0,55	0,37	0,18
VL05_171	LEDE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,6	0,4	0,25	0,49	0,33	0,16
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,25	0,56	0,37	0,19
VL17_174	LOKANAAL	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,30	0,60	0,40	0,20
VL05_175	MOERVAART							0,60*	0,40*	0,20*	0,65	0,45	0,3	0,55	0,37	0,18
VL08_176	NETEKANAAL							nr	nr	nr	0,65	0,5	0,30	0,54	0,36	0,18
VL05_177	NIEUWE KALE	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*				0,56	0,38	0,19
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART							nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,60	0,40	0,20
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART							nr	nr	nr	0,6	0,45	0,25	0,60	0,40	0,20
VL05_180	ZARRENBEEK	nr	nr	nr				0,60*	0,40*	0,20*						



VL05_138	ITTERBEEK II	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*									
VL11_145	MARK (Maas)	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*									
VL05_148	WEERIJSEBEEK	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*									
VL11_203	MAAS I+II+III				0,60*	0,40*	0,20*									
VL22_221	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (DEELS) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	nr	nr	nr	0,65	0,45	0,30	0,56	0,37	0,19						
VL22_208	ALBERTKANAAL – MAASBEKKEN	nr	nr	nr												
VL22_213	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - MAASBEKKEN	nr	nr	nr	0,65	0,45	0,25	0,55	0,36	0,18						

Tabel 15: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed - matig, matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) (overgangswater) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	0,75	0,5	0,25	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL17_43	ZEESCHELDE IV	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	0,75	0,5	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,5	0,3
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	nr	nr	nr	nvt	nvt	nvt	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr

Tabel 16: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed - matig, matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) (meren) – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL05_119	VINNE	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL11_155	BRUGSE REIEN	0,60*	0,40*	0,20*				nr	nr	nr						
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	0,60*	0,40*	0,20*	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,60*	0,40*	0,20*
VL05_188	BLANKAART SPAARBEEKEN	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL05_189	BLOKKERSDIJK	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL17_190	BOUDEWIJKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr			
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_192	DONKMEER	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_194	GALGENWEEL	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	0,60*	0,40*	0,20*	0,70*	0,50*	0,30*			
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_198	HAZEWINKEL	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
VL05_200	SCHULENSMEER	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE	0,60*	0,40*	0,20*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr

Tabel 17: Aangepaste klassengrenzen voor de biologische kwaliteitselementen (klassegrenzen goed - matig, matig - ontoereikend, ontoereikend - slecht) (meren) – SGD Maas

Code	Naam Waterlichaam	Fytoplankton			Fytobenthos			Macrofyten			Macro-invertebraten			Vissen		
		GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP	GEP	Matig EP	Ontoer EP
VL05_193	EISDEN MIJN	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK	0,60*	0,40*	0,20*				0,60*	0,40*	0,20*						



## bijlage 3

Tabel 18: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL11_120	AA I	10 628	x	14%			x	14%	x	14%	x	98%
VL05_121	AA II	9 781	x	94%	x	35%	x	94%	x	94%	x	99%
VL22_217	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO - BEKKEN VAN DE GENTSE KANALEN										x	+/- 95%
VL22_218	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE II - BEKKEN VAN DE BRUGSE POLDERS										x	+/- 95%
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	14 535									x	98%
VL17_66	BELLEBEEK	6 306	x	20%	x	20%	x	20%	x	20%	x	96%
VL05_153	BERGENVAART	11 084									x	100%
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN	5 331	x	69%			x	69%	x	69%	x	88%
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	840									x	100%
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART +	21 509									x	99%





Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL21_79	DIJLE III	6 234	x	12%	x	12%	x	12%	x	12%	x	94%
VL08_80	DIJLE IV	13 238									x	96%
VL05_81	DIJLE V	13 456									x	100%
VL08_82	DIJLE VI	6 113									x	100%
VL05_105	GETE I	5 446									x	97%
VL05_106	GETE II	7 298									x	100%
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	21 560									x	100%
VL08_39	GETIJDedurme	17 357									x	100%
VL08_132	GETIJDENETES	56 060									x	92%
VL17_29	GROOT SCHIJN	13 045	x	25%	x	25%	x	25%	x	25%	x	100%
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	24 804									x	96%
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	10 283	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	20 573									x	100%
VL11_123	GROTE NETE I	29 027	x	84%	x	75%	x	84%	x	84%	x	100%
VL05_124	GROTE NETE II	14 192									x	100%
VL08_125	GROTE NETE III	7 234									x	100%
VL05_3	HANDZAMEVAART	16 427									x	100%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	4 045									x	65%
VL05_4	HEIDEBEEK	7 715	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL05_108	HERK + KLEINE HERK	38 197									x	80%
VL05_6	IEPERLEED	3 526									x	100%
VL11_83	IJSSE	9 373	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL08_7	IJZER I	19 708									x	96%
VL21_8	IJZER II	8 257									x	97%
VL17_9	IJZER III	17 789									x	100%
VL05_17	ISABELLAVAART	8 584									x	100%
VL05_31	KALKENSE VAART	3 288	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	19 057									x	100%
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	6 857									x	100%
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	59 442									x	94%
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	32 109									x	53%
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	15 196									x	20%
VL17_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT	21 221									x	100%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL05_18	KERKEBEEK	6 680									x	12%
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	19 826	x	41%	x	41%	x	41%	x	41%	x	84%
VL11_126	KLEINE NETE I	4 399	x	80%	x	80%	x	80%	x	80%	x	100%
VL11_127	KLEINE NETE II	22 323	x	98%	x	98%	x	98%	x	98%	x	100%
VL11_84	LAAN	12 376	x	96%	x	96%	x	96%	x	96%	x	100%
VL05_171	LEDE	16 481									x	100%
VL17_48	LEIE I	26 409									x	74%
VL17_49	LEIE II	15 275									x	93%
VL05_50	LEIE III	9 597									x	100%
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	13 068									x	98%
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	28 176									x	100%
VL17_174	LOKANAAL	14 538									x	98%
VL05_110	MANGELBEEK	4 846									x	100%
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	18 231	x	38%	x	38%	x	38%	x	38%	x	97%
VL11_10	MARTJEVAART	6 187	x	25%			x	25%	x	25%	x	98%
VL11_207	MELSTERBEEK I+II	18 218									x	100%
VL11_11	MOERDIJKVAART	5 863									x	99%
VL05_175	MOERVAART	29 931									x	100%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL11_128	MOL NEET	15 031	x	70%	x	70%	x	70%	x	70%	x	89%
VL21_129	MOLENBEEK - BOLLAAK	17 976	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	1 952									x	95%
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK	5 451									x	100%
VL05_113	MOMBEEK	13 621									x	100%
VL05_114	MUNSTERBEEK	2 151	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL05_86	NETHEN	1 002									x	100%
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	6 428									x	100%
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	5 608	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	15 768									x	100%
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	8 024									x	52%
VL05_12	POPERINGEVAART	14 188	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL05_200	SCHULENSMEER	2 506									x	100%
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	26 897									x	91%
VL05_115	VELPE	24 887									x	93%
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	37 086									x	77%
VL05_14	VLADSLOVAART	8 557									x	97%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL05_75	VONDELBEK	4 577									x	80%
VL11_88	VROUWLIET	16 280									x	33%
VL05_130	WAMP	809	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	11 772	x	64%			x	64%	x	64%	x	100%
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	14 452									x	100%
VL05_131	WIMP	10 924	x	33%			x	33%	x	33%	x	33%
VL05_116	WINGE	9 614									x	100%
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	16 579									x	15%
VL11_40	ZEESCHELDE I	45 506									x	99%
VL08_41	ZEESCHELDE II	21 199									x	100%
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	36 191									x	87%
VL17_43	ZEESCHELDE IV	31 854									x	69%
VL08_92	ZENNE I	21 541									x	95%
VL05_93	ZENNE II	17 611									x	82%
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	2 164									x	100%
VL05_21	ZUIDERVAARTJE	11 026									x	100%
VL05_182	ZUIDLEDE	12 955									x	100%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL21_94	ZUUNBEEK	10 213									x	81%
VL11_63	ZWALM	9 587	x	89%	x	89%	x	89%	x	89%	x	89%
VL11_117	ZWARTEBEEK	15 604									x	100%
VL08_27	ZWARTESLUIBEEK	4 175									x	100%
VL05_118	ZWARTWATER	5 208									x	99%
VL05_22	ZWINNEVAART	7 228									x	100%

Tabel 19: Strengere milieudoelstellingen voor de oppervlaktewaterlichamen gelegen in speciale beschermingszones en waterrijke gebieden van internationale betekenis – SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL11_133	ABEEK	29 885	x	99%	x	99%	x	99%	x	99%	x	100%
VL05_134	BERWIJN	5 000	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL05_135	BOSBEEK	22 024	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL05_136	DOMMEL	16 790	x	91%	x	91%	x	91%	x	91%	x	100%
VL05_137	ITTERBEEK I	6 953	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL05_138	ITTERBEEK II	1 796	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%



Code	Naam waterlichaam	Lengte OWL (in m)	D1 : Natuurlijke waterhuishouding		D2 : Strengere waterkwaliteitsnormen		D3 : Structuurherstel		D4 : Natuurlijke sedimentbalans		D5 : Vrije Vismigratie Prior1 + 2	
			Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject	Stengere doelstelling van toepassing	% lengte traject
VL05_141	LOSSING	5 175	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL11_203	MAAS I+II+III	46 148									x	100%
VL11_145	MARK (Maas)	20 528									x	100%
VL05_146	MERKSKE	4 096	x	100%			x	100%	x	100%	x	100%
VL17_147	WARMBEEK	10 170	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%	x	100%
VL05_148	WEERIJSEBEEK	4 917									x	99%





Tabel 20: Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit – SGD Schelde

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Statuut	BZV (mg O <sub>2</sub> /l)	opgeloste zuurstof (mg O <sub>2</sub> /l)
VL08_72	MARKE (Denderbekken)	Rivier	Grote beek	SVWL	4,3	8
VL11_83	IJSSE	Rivier	Grote beek	SVWL	4,3	8
VL11_123	GROTE NETE I	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL11_126	KLEINE NETE I	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL11_127	KLEINE NETE II	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL05_129	MOLENBEEK-BOLLAAK	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL05_121	AA II	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL17_66	BELLEBEEK	Rivier	Grote beek	NWL	4,3	8
VL05_77	DIJLE I	Rivier	Grote rivier	NWL	4,3	8
VL09_78	DIJLE II	Rivier	Grote rivier	NWL	4,3	8
VL21_79	DIJLE III	Rivier	Grote rivier	SVWL	4,3	8
VL17_29	GROOT SCHIJN	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL11_84	LAAN	Rivier	Grote beek	NWL	4,3	8
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT	Rivier	Grote beek	SVWL	4,3	8
VL11_128	MOL NEET	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL05_114	MUNSTERBEEK	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL05_130	WAMP	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL11_63	ZWALM	Rivier	Grote beek	NWL	4,3	8

Tabel 21: Strengere milieudoelstellingen waterkwaliteit – SGD Maas

Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Statuut	BZV (mg O <sub>2</sub> /l)	opgeloste zuurstof (mg O <sub>2</sub> /l)
VL05_134	BERWIJN	Rivier	Grote beek	NWL	4,3	8
VL05_135	BOSBEEK	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL05_136	DOMMEL	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL17_147	WARMBEEK	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8
VL11_133	ABEEK	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8

<b>Code</b>	<b>Naam waterlichaam</b>	<b>Categorie</b>	<b>Type</b>	<b>Statuut</b>	<b>BZV (mg O<sub>2</sub>/l)</b>	<b>opgeloste zuurstof (mg O<sub>2</sub>/l)</b>
VL05_137	ITTERBEEK I	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL05_138	ITTERBEEK II	Rivier	Grote beek Kempen	SVWL	4,3	8
VL05_141	LOSSING	Rivier	Grote beek Kempen	NWL	4,3	8



# bijlage 4

Tabel 22: Resultaten van de verschillende testen ter beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de freatische grondwaterlichamen

Freatische grondwaterlichamen	Beoordeling	Beoordelingstesten ref. jaar 2018									Conclusie	Beoordeling	Actie?
		pre-waterbalanstest			Waterbalanstest			Intrusietest					
		Dalende KT trend (2012-2018)	Stijgende KT trend (2012-2018)	Uitspraak KT trend	Aanhoudende dalende trends (LT: 2000-2018)	Uitspraak trends	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verziltig	Beluchting	GWATE-test			
SGBP 2016-2021									Beoordelings- testen ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027			
BLKS_0160_GWL_1M	goed	geen data	geen data	geen data	geen data	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_0160_GWL_1S	goed	43%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1M	goed	0%	0%	geslaagd	0%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1S	goed	10%	0%	geslaagd	20%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
BLKS_0600_GWL_1	goed	50%	0%	WB&I -	35%	niet geslaagd	nee	*	*	nee	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_3	goed	0%	0%	geslaagd	0%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_1S	goed	27%	0%	WB&I -	7%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1M	goed	0%	0%	geslaagd	100%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1S	goed	0%	0%	geslaagd	67%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
CKS_0200_GWL_1	goed	12%	0%	WB&I -	14%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CKS_0200_GWL_2	goed	59%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
CKS_0220_GWL_1	goed	44%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CKS_0250_GWL_1	goed	0%	0%	geslaagd	20%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CVS_0100_GWL_1	goed	50%	0%	WB&I -	8%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CVS_0160_GWL_1	goed	83%	0%	WB&I -	15%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CVS_0600_GWL_1	goed	50%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
CVS_0800_GWL_1	goed	25%	0%	WB&I -	25%	geslaagd	nee	*	*	*	goed	goed	nee
CVS_0800_GWL_3	goed	60%	0%	WB&I -	10%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
KPS_0120_GWL_1	goed	0%	0%	geslaagd	0%	geslaagd	nee	nee	*	nee	goed	goed	nee
KPS_0120_GWL_2	goed	40%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	nee	*	*	goed*	goed	ja
KPS_0160_GWL_1	goed	9%	0%	geslaagd	0%	geslaagd	nee	nee	*	nee	goed	goed	nee
KPS_0160_GWL_2	goed	79%	0%	WB&I -	40%	niet geslaagd	nee	nee	*	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
KPS_0160_GWL_3	goed	25%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	nee	*	*	goed*	goed	ja
MS_0100_GWL_1	goed	0%	0%	geslaagd	13%	waaktoestand	nee	*	*	nee	goed*	goed	ja
MS_0200_GWL_1	goed	0%	0%	geslaagd	18%	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
MS_0200_GWL_2 (F+G)	goed	78%	0%	WB&I -	20%	waaktoestand	nee	*	nee	*	goed*	goed	ja

Tabel 183: Resultaten van de verschillende testen ter beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater voor de gespannen grondwaterlichamen

Gespannen grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling SGBP 2016-2021	Beoordelingstesten ref. jaar 2018									Conclusie Beoordelings- testen ref. jaar 2018	Beoordeling SGBP 2022-2027	Actie?
			pre-waterbalanstest			Waterbalanstest			Intrusietest		GWATE-test			
			Dalende trend KT (2012-2018)	Stijgende trend 2012-2018	Uitspraak KT	Aanhoudende trend LT (2000-2018)	Uitspraak trends	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verziltig	Beluchting				
BLKS_0400_GWL_2M	Maas	goed	**	**	**	**	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde	ontoereikend	22%	24%	WB&I -	13%	niet geslaagd	beperkt	*	nee	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_2	Schelde	ontoereikend	4%	20%	WB&I +	7%	waaktoestand	beperkt	*	nee	*	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_2S	Schelde	goed	8%	23%	geslaagd	4%	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2M	Maas	goed	0%	0%	geslaagd	0%	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde	goed	28%	28%	WB&I -	5%	waaktoestand	nee	*	nee	*	goed*	goed	ja
CVS_0400_GWL_1	Schelde	ontoereikend	67%	8%	WB&I -	33%	niet geslaagd	nee	ja	ja	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
CVS_0600_GWL_2	Schelde	ontoereikend	6%	39%	WB&I +	3%	waaktoestand	beperkt	beperkt	nee	*	goed*	goed	ja
CVS_0800_GWL_2	Schelde	goed	17%	20%	WB&I -	6%	waaktoestand	nee	nee	nee	*	goed*	goed	ja
SS_1000_GWL_1	Schelde	ontoereikend	9%	77%	WB&I +	36%	niet geslaagd	beperkt	nee	nee	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1000_GWL_2	Schelde	ontoereikend	22%	49%	WB&I -	17%	niet geslaagd	nee	nee	nee	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_1	Schelde	goed	87,5%	12,5%	WB&I -	0%	waaktoestand	ja	*	*	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_2	Schelde	goed	29%	0%	WB&I -	0%	waaktoestand	nee	*	beperkt	*	goed*	goed	ja
SS_1300_GWL_3	Schelde	ontoereikend	0%	100%	WB&I +	0%	geslaagd	beperkt	ja	ja	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_4	Schelde	ontoereikend	39%	39%	WB&I -	41%	niet geslaagd	ja	ja	ja	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
SS_1300_GWL_5	Schelde	goed	0%	100%	geslaagd	0%	geslaagd	nee	*	*	*	goed	goed	nee

\* niet relevant

\*\* onbekend (data en/of model ontbreken)

WB&I = obv. de prewaterbalanstest kan geen definitieve uitspraak gedaan worden over de trend, ook de waterbalans- en intrusietesten zijn nodig.

Groen = test geslaagd / goede toestand.

Oranje = waaktoestand = goed\*: er dient (blijvend / bijkomend) actie ondernomen te worden om een achteruitgang van het grondwaterlichaam, resulterend in een ontoereikende beoordeling, te vermijden of om gunstige evolutie van een toestand niet in het gedrang te brengen.

Rood = test niet geslaagd / ontoereikende toestand

## bijlage 5

Tabel 24: Toestandsbeoordeling (2018) van de bacteriologische parameters en de chemische parameters met een MKN (bijlage 2.3.2 Vlare II) in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel) (bron: drinkwatermaatschappijen)

Spaarbekkens		Blankaart	Kluizen	Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Broechem	Lier-Duffel
Parameter	Toetsingswaarde							
E. coli	20.000/100 ml	613	488	257	499	5	28	48
Enterococcon	10.000/100 ml	212	113	248	236	19	55	135
Geleidingsvermogen	1.000 µS/cm bij 20°C	949	647	543	504	788	544	529
Chloride	200 mg/l	138	60	51	47	95	41	42
Nitrat	50 mg/l	29,4	13,4	15,3	7,8	14,6	15,0	14,3
Orthofosfaat	0,7 mg/l P2O5	1,49	1,66	1,93	0,40	0,20	0,41	0,51

Tabel 25: Toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel, het betreft hier enkel deze pesticiden waarvoor op minstens één locatie een overschrijding was van de toetsingswaarde) (bron: drinkwatermaatschappijen)

Spaarbekkens		Blankaart	Kluizen	Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Broechem	Lier-Duffel
Pesticiden	Toetsingswaarde							
Bentazon	0,1 µg/l	0,20	0,01	0,04	0,04	0,03	0,00	0,00
Boscalid	0,1 µg/l	0,21	0,03	0,17	0,06	0,02		
Chloorprofam	0,1 µg/l	0,18	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00
Chloortoluron	0,1 µg/l	0,50	0,11	0,23	0,10	0,08	0,02	0,03
Chloridazon	0,1 µg/l	0,20	0,00	0,37	0,06	0,13	0,03	0,03
Clopyralid	0,1 µg/l	0,18	0,02	0,07	0,00	0,04		
Dimethenamid	0,1 µg/l	0,19	0,00	0,05	0,00	0,04	0,05	0,03
Ethofumesaat	0,1 µg/l	0,13	0,00	0,05	0,02	0,08	0,00	0,00
Fenuron	0,1 µg/l	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00		
Fluopicolide	0,1 µg/l	0,09	0,03	0,13	0,07	0,00		
Fluopyram	0,1 µg/l	0,12	0,00	0,05	0,00	0,06		
Fluroxypyr	0,1 µg/l	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Glyfosaat	0,1 µg/l	0,33	0,10	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02
MCPA	0,1 µg/l	0,11	0,06	0,04	0,06	0,00	0,00	0,00
Metaldehyde	0,1 µg/l	0,22	0,00	0,07	0,09	0,00		
Metobromuron	0,1 µg/l	0,44	0,08	0,07	0,00	0,06	0,00	0,00
Propyzamide	0,1 µg/l	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
Prosulfocarb	0,1 µg/l	0,20	0,03	0,03	0,18	0,04		
Quinmerac	0,1 µg/l	0,06	0,00	0,11	0,00	0,00		
Tebuconazole	0,1 µg/l	0,12	0,02	0,07	0,03	0,02		
Terbutylazine	0,1 µg/l	0,18	0,00	0,08	0,00	0,07	0,05	0,05

Tabel 26: Toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel, het betreft hier enkel deze stoffen waarvoor op minstens één locatie een overschrijding was van de toetsingswaarde) (bron: drinkwatermaatschappijen)

Spaarbekkens		Blankaart	Kluizen	Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Broechem	Lier-Duffel
Andere stoffen	Toetsingswaarde							
1H-Benzotriazole	1 µg/l	0,28	0,13	0,00	0,03	0,29	2,16	1,78
AMPA	1 µg/l	1,47	0,45	0,51	0,21	1,47	0,98	0,93
Desfenylchloridazon	1 µg/l	1,27	0,20	0,89	0,21	0,82	0,13	0,13
Guanylureum	1 µg/l						0,86	0,42
Metformin	1 µg/l	0,72	0,31	0,26	0,12	1,26	1,00	0,86
5-methyl-1H-benzotriazole	1 µg/l	0,21	0,05	0,03	0,02	0,36	1,26	1,00
Vis-01	1 µg/l	1,32	0,07	0,59	0,08	0,08	0,00	0,00

# bijlage 6

Tabel 27: Toestandsbeoordeling (2018) voor de prioritaire gebieden grondwaterwinning (rood = toestand ontoereikend, groen = toestand goed, oranje = in gevaar, grijs = geen beoordeling wegens niet relevant) (bron: drinkwatermaatschappijen, VMM)

GWL	Nitraat	Pesticiden individueel	Pesticiden totaal	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	Algemene beoordeling	Niet relevante metabolieten individueel	Algemene beoordeling inclusief risicobeoordeling niet-relevante metabolieten
BLKS_0160_GWL_1S																		
<i>Korbeek-Dijle</i>																		
BLKS_0600_GWL_1																		
<i>Puttebos</i>																		
<i>Bijlok</i>																		
<i>Kastanjebos</i>																		
<i>HAC (Huiskens-Abdij-Cadol)</i>																		
<i>Egenhoven (Oost + West)</i>																		
<i>Hoeilaart</i>																		
<i>Vlierbeek</i>																		
<i>Leefdaal (Veronica &amp; Dispatching)</i>																		
<i>Kouterstraat</i>																		
<i>Venusberg</i>																		
<i>Beersel</i>																		
BLKS_0600_GWL_2																		
<i>Den Dijk</i>																		
BLKS_0600_GWL_3																		
<i>Het Rot</i>																		
BLKS_1000_GWL_1S																		
<i>Zevenbronnen</i>																		
<i>Waalhoven &amp; Halingen</i>																		
<i>Groot Overlaar</i>																		
<i>Menebeek</i>																		
BLKS_1100_GWL_1M																		
<i>Lauw</i>																		
<i>Diets-Heur</i>																		
BLKS_1100_GWL_1S																		
<i>Voort</i>																		
<i>Bovelingen</i>																		
BLKS_1100_GWL_2S																		
<i>Sana</i>																		
<i>Veeyweede</i>																		
CKS_0200_GWL_1																		
<i>Grobbendonk</i>																		
<i>Kapellen</i>																		
<i>Vorst</i>																		
<i>Olen</i>																		
<i>Westerlo</i>																		
CKS_0250_GWL_1																		
<i>Aarschot (Schoonhoven &amp; Weerderlaak)</i>																		
CVS_0160_GWL_1																		
<i>Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove</i>																		
<i>Berlare-Zele</i>																		
<i>Eeklo (Aalstgoed-Moerstraat-Waaistraat)</i>																		
<i>Lermbeke</i>																		
<i>Koevoet</i>																		
<i>Moerbeke-Wachtebeke</i>																		
<i>Spelt</i>																		
CVS_0600_GWL_1																		
<i>Beernem</i>																		
<i>Snellegem</i>																		
CVS_0800_GWL_3																		
<i>Oudenaarde</i>																		
KPS_0120_GWL_1																		
<i>Knokke</i>																		
<i>Sint-André</i>																		
MS_0100_GWL_1																		
<i>Eisden-Meeswijk</i>																		
MS_0200_GWL_1																		
<i>As</i>																		

# bijlage 7

Tabel 28: Aandeel peilbuizen (TOTAAL) binnen grondwaterafhankelijk deelgebieden (GWATE) per grondwaterlichaam, toetsing aan referentiewaarden NICHE (indien beschikbaar), POTNAT (indien geen NICHE-referentiewaarde voor het habitatype beschikbaar) of Waterlood (indien geen NICHE- of POTNAT-referentiewaarde beschikbaar). Zomer = toetsing GLG, winter = toetsing GHG of GVG

huidige toestand (BWK/habitatkaart)				GXG compatibel	GXG niet compatibel (te nat)			GXG niet compatibel (te droog)				test GWATE-niveau		test GWL-niveau	
grondwaterlichaam	GWATE	DEELGEBIED	TOTAAL	aantal GXG compatibel	winter te nat	zomer en winter te nat	zomer te nat	winter te nat, zomer te droog	zomer te droog	zomer en winter te droog	winter te droog	% te droog	beoordeling	gww	oordeel
BLKS_0160_GWL_1S	24	BE2400009-1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	30	BE2400010-3	15	4	0	0	2	0	4	4	1	60	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	32	BE2400010-5	26	9	1	2	11	0	2	0	1	12	niet bedreigd	ja	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	36	BE2400011-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	37	BE2400011-4	4	0	1	0	0	0	2	1	0	75	bedreigd	ja (vlak erbuiten)	geslaagd*
BLKS_0160_GWL_1S	38	BE2400011-6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	40	BE2400011-8	2	0	0	0	1	0	0	1	0	50	bedreigd	ja (vlak erbuiten)	geslaagd*
BLKS_0160_GWL_1S	41	BE2400012-1	11	8	1	0	0	0	2	0	0	18	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0400_GWL_1S	68	BE2200038-9	6	1	0	0	3	0	1	1	0	33	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	80	BE2400008-1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	100	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	89	BE2400010-5	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	ja	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	94	BE2400011-4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	117	BE2100017-1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	100	bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	121	BE2100017-13	3	0	1	0	0	0	1	0	1	67	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	130	BE2100017-9	8	3	0	0	0	0	0	2	3	63	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	132	BE2100019-5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	133	BE2100024-1	13	9	0	0	0	0	0	2	2	31	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	136	BE2100024-5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	139	BE2100026-1	16	10	0	0	0	0	5	1	0	38	bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	140	BE2100026-10	5	1	0	0	0	0	0	4	0	80	bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	141	BE2100026-11	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	142	BE2100026-12	22	14	0	0	7	0	0	1	0	5	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	145	BE2100026-5	8	3	0	0	0	0	0	5	0	63	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	147	BE2100040-1	18	14	0	0	0	0	1	1	2	22	bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	150	BE2100040-4	8	6	0	0	0	0	0	2	0	25	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	152	BE2100040-6	14	9	1	0	0	0	2	1	1	29	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	153	BE2100040-7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	100	bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	157	BE2200028-1	10	6	0	0	0	0	1	0	3	40	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	158	BE2200029-1	46	26	2	2	10	0	3	3	0	13	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	159	BE2200030-1	8	6	0	0	0	0	1	1	0	25	bedreigd	nee	geslaagd*
CKS_0200_GWL_1	164	BE2200031-3	9	5	0	0	2	0	1	0	1	22	bedreigd	nee	geslaagd*
CKS_0200_GWL_1	168	BE2200041-7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	175	BE2300005-6	3	2	0	0	0	0	0	1	0	33	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	179	BE2300006-31	24	11	0	0	0	0	5	8	0	54	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	184	BE2400012-1	8	4	0	2	1	0	0	1	0	13	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	194	BE2400014-12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0200_GWL_1	200	BE2400014-22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0220_GWL_1	202	BE2100015-1	5	4	0	0	0	0	0	1	0	20	niet bedreigd	ja	geslaagd
CKS_0220_GWL_1	203	BE2100016-2	5	0	0	0	0	0	1	4	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0220_GWL_1	215	BE2100024-3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0220_GWL_1	216	BE2100024-5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0250_GWL_1	217	BE2400012-1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0250_GWL_1	219	BE2400014-1	5	3	0	0	0	0	1	1	0	40	bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0250_GWL_1	222	BE2400014-16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CKS_0250_GWL_1	225	BE2400014-19	3	1	0	0	0	0	0	2	0	67	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0100_GWL_1	226	BE2300005-1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0100_GWL_1	243	BE2500003-1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0100_GWL_1	248	BE2500004-6	2	0	0	0	0	1	1	0	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0160_GWL_1	252	BE2300005-10	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0160_GWL_1	262	BE2300006-13	5	1	0	0	0	0	4	0	0	80	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0160_GWL_1	289	BE2300006-55	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0160_GWL_1	524	BE2300044-19	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0600_GWL_1	304	BE2500004-6	4	2	0	0	2	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0600_GWL_1	306	BE2500004-9	3	0	0	0	0	0	0	3	0	100	bedreigd	nee	geslaagd

CVS_0800_GWL_3	309	BE2300007-1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	312	BE2300007-12	3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	33	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	313	BE2300007-13	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	338	BE2300007-7	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	339	BE2300007-8	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	345	BE2300044-22	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	33	bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	354	BE2500003-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
CVS_0800_GWL_3	358	BE2500004-1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	100	bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	359	BE2500001-1	40	21	0	0	12	0	0	1	6	18	18	niet bedreigd	ja	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	361	BE2500001-12	26	18	0	1	2	0	0	1	4	19	19	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	362	BE2500001-16	9	6	0	0	0	0	0	1	2	33	33	bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	364	BE2500001-25	8	5	0	1	1	0	0	0	1	13	13	niet bedreigd	ja	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	366	BE2500001-33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	367	BE2500001-8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	368	BE2500001-9	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	580	BE2500001-18	11	5	2	4	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	584	BE2500001-20	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0120_GWL_1	609	BE2500001-7	7	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0160_GWL_1	372	BE2500001-25	7	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
KPS_0160_GWL_1	568	BE2500001-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	382	BE2200029-1	6	4	0	0	0	0	1	1	0	33	33	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	383	BE2200030-1	5	2	0	0	0	0	1	2	0	60	60	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	384	BE2200032-1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	385	BE2200032-2	3	1	0	0	0	0	2	0	0	67	67	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	387	BE2200033-1	8	4	0	0	2	0	2	0	0	25	25	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	389	BE2200034-1	4	3	0	0	0	0	1	0	0	25	25	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	390	BE2200034-2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	391	BE2200035-1	21	12	1	2	2	0	0	2	2	19	19	niet bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	392	BE2200037-1	5	0	0	0	0	0	2	3	0	100	100	bedreigd	nee	geslaagd
MS_0100_GWL_1	403	BE2200043-1	7	2	0	0	2	0	1	2	0	43	43	bedreigd	ja	niet geslaagd

#### Ordeel:

- bedreigd: GWATE bedreigd door verdroging;
- niet-bedreigd: GWATE niet bedreigd door verdroging;
- geslaagd: GWATE geslaagd voor de beoordeling op GWL-niveau;
- geslaagd\*: GWATE geslaagd voor beoordeling op GWL-niveau, maar waakzaamheid geboden;
- niet-geslaagd: GWATE niet geslaagd voor beoordeling op GWL-niveau, het GWATE wordt negatief beïnvloed door een grondwaterwinning.





---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 4: Visievorming

---

# INHOUD

<b>4 Visievorming .....</b>	<b>3</b>
4.1 Beleidsdoelstellingen waterbeleidsnota 2020-2025.....	4
4.1.1 Strategische doelstelling 1: De goede toestand van de waterlichamen nastreven .....	4
4.1.2 Strategische doelstelling 2: Meerlaagse waterveiligheid en droogterisicobeheer nastreven (preventie, protectie, paraatheid) .....	7
4.1.3 Strategische doelstelling 3: Innovatie, financiering, samenwerking en afstemming met andere beleidsdomeinen versterken .....	10
4.2 Generieke visie grondwaterbeheer en -beleid .....	12
4.2.1 Grondwaterbeheer .....	12
4.2.2 Grondwatervergunningenbeleid .....	13
4.2.3 Adviesbevoegdheden inzake grondwaterwinning.....	13
4.2.4 Erkenning boorbedrijven .....	14
4.2.5 Handhaving op grondwaterhandelingen .....	14
4.2.6 Informeren.....	15
4.2.7 Heffingenbeleid voor grondwateronttrekking .....	15
4.2.8 Mestbeleid en pesticidenbeleid.....	15
4.2.9 Diffuse verontreiniging – andere dan nutriënten en pesticiden .....	16
4.2.10Puntverontreiniging – bodemverontreiniging .....	17
4.2.11Ander gebruik van de ondergrond.....	17
4.3 Gebiedsgerichte aanpak van het waterbeheer.....	17
4.3.1 Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden voor oppervlaktewater .....	17
4.3.2 Actie- en waakgebieden voor grondwater .....	19
4.4 Zoneringsplannen en GUP's.....	19
4.4.1 Herziening zoneringsplannen .....	19
4.4.2 Herziening gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.....	20
4.5 Strategische Planning Waterbevoorrading.....	24
4.6 Blue Deal .....	26
4.7 Afbakening overstromingsgebieden .....	26
4.8 Afbakening oeverzones.....	27



## 4 VISIEVORMING

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de beleidsvoornemens en visies die mee de basis vormen voor de acties en initiatieven die opgenomen zijn in dit stroomgebiedbeheerplan. Naast de algemene visie op het integraal waterbeleid, zoals uitgeschreven in de waterbeleidsnota, zijn ook meer specifieke beleidsinitiatieven en visies vermeld, zoals de visie die aan de basis ligt voor het generieke grondwaterbeleid en -beheer in Vlaanderen, de Strategische Planning voor de Waterbevoorrading en de Blue Deal.

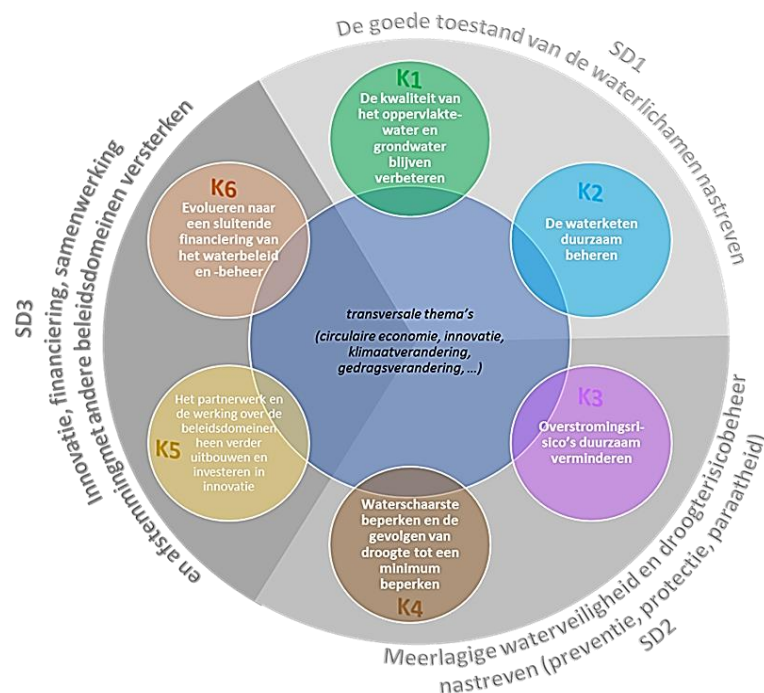
Ook de gebiedsgerichte aanpak voor de realisatie van de kaderrichtlijn Water doelstellingen, met de aanduiding van speerpunt- en aandachtsgebieden voor oppervlaktewater en actie- en waakgebieden voor grondwater, en de aanpak voor de herziening van de zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen staan beschreven.

Tot slot wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de afbakening van overstromingsgebieden en oeverzones via dit stroomgebiedbeheerplan.

## 4.1 Beleidsdoelstellingen waterbeleidsnota 2020-2025

De derde waterbeleidsnota is op 3 april 2020 vastgesteld door de Vlaamse Regering en schetst de algemene beleidsvisie op het te voeren integraal waterbeleid in Vlaanderen. Als visiedocument geeft de waterbeleidsnota richting aan de stroomgebiedbeheerplannen en andere initiatieven door de prioriteiten voor het integraal waterbeleid aan te geven.

De visie is opgebouwd rond **3 strategische doelstellingen** met **6 krachtlijnen** die telkens verder **geconcretiseerd** zijn in **specifieke doelstellingen**.



Circulaire economie, het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering, initiatieven rond innovatie en technologie en het aanzetten tot gedragsverandering zijn belangrijke thema-overschrijdende aspecten van de derde waterbeleidsnota.

Hierna volgt een samenvatting van de waterbeleidsnota. Raadpleeg de volledige nota op <https://www.integraalwaterbeleid.be>.

### 4.1.1 Strategische doelstelling 1: De goede toestand van de waterlichamen nastreven

4.1.1.1 Krachtlijn 1: De kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater blijven verbeteren

#### **Doelstelling 1: De concrete milieudoelstellingen voor elk oppervlakte- en grondwaterlichaam onderbouwen en bepalen**

Een goede watertoestand blijkt voor de meeste waterlichamen moeilijk haalbaar tegen 2027. Dit neemt niet weg dat de toestand niet mag achteruitgaan en alles in het werk moet gesteld worden om

////////////////////////////////////

Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027

de kwaliteitsdoelstellingen te realiseren volgens de Europees gestelde timing. Hiertoe wordt voor elk waterlichaam bepaald hoe groot de doelafstand is, welke acties nodig zijn om dat doel te bereiken en wat de haalbaarheid en betaalbaarheid is van de nodige acties. Mits grondige onderbouwing op basis van modelinstrumentarium, wetenschappelijk onderzoek en/of expert judgement, kunnen aangepaste, tussentijdse doelstellingen in de stroomgebiedbeheerplannen opgenomen worden. Een maatschappelijk en politiek debat over het na te streven ambitieniveau moet de betrokkenheid en het draagvlak bij het waterkwaliteitsbeleid vergroten.

### **Doelstelling 2: De nutriëntenproblematiek aanpakken**

Om de diffuse nutriëntenverontreiniging terug te dringen, wordt aangestuurd op een snellere transitie naar een duurzamer landbouw- en voedingssysteem en op een maximale afstemming van het mestbeleid, erosiebeleid en gemeenschappelijk landbouwbeleid op de stroomgebiedbeheerplannen. Daarnaast wil het waterbeleid sterker wegen op de komende mestactieplannen en wordt het erosiebeleid bijgestuurd, met als uitgangspunt het principe “de vervuiler betaalt”. Puntbronnen van nutriënten worden aangepakt via de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur, het vergunningen- en heffingenbeleid, verdere sensibilisering en begeleiding van landbouwers en een intensievere handhaving van (afstromende sappen van natte biomassa, spuiwaterlozingen, lekkende mestkelders, enz. van) landbouwbedrijven. Opties voor het verhogen van het zelfreinigend vermogen van watersystemen via de inrichting van wetlands, rietkragen of plasbermen worden verkend en bij een sterke nalevering van fosfor wordt het sediment verwijderd.

### **Doelstelling 3: Ecologisch herstel verhogen**

Het ecologisch herstel van de waterlopen draagt bij tot een betere waterkwaliteit o.m. door hermeandering van waterlopen en de aanleg van oeverzones. Daarbij wordt maximaal gezocht naar synergieën met de aanpak van overstromingen en droogte en met klimaatadaptatie. Verschillende initiatieven moeten oeverzones meer ingang doen vinden, o.m. een gebiedsgerichte inventarisatie van de noodzaak en de gewenste functies van oeverzones, vereenvoudigde procedures voor de inzet van de instrumenten van het decreet Landinrichting, een versterking van het flankerend beleid, handhaving, sensibilisering en het promoten van goede landbouwpraktijken, ... Ook de bestrijding en preventie van invasieve exoten draagt bij tot een meer natuurlijke waterloop.

### **Doelstelling 4: Concrete oplossingen uitwerken voor (opkomende) gevaarlijke stoffen**

Prioritaire stoffen en specifiek verontreinigende stoffen worden brongericht aangepakt. Voor nieuwe en opkomende stoffen is in eerste instantie onderzoek nodig over de omvang, de bronnen en de ecotoxicologische effecten. Voor de sanering van risicovolle waterbodemonverontreiniging wordt een prioritering opgemaakt. Saneringsprojecten worden waar mogelijk in een breder ecologisch herstel van waterlopen gekaderd. Om verontreiniging van grond- en oppervlaktewater door pesticiden tegen te gaan, zal werk gemaakt worden van een betere afstemming tussen het Vlaamse gebruiksbeleid en het federale en Europese productbeleid en zal er vanuit het waterbeleid meer gewogen worden op het landbouwbeleid.

### **Doelstelling 5: Het waterbeleid afstemmen op de interacties binnen het watersysteem en met andere milieucompartimenten**



De vele, complexe interacties binnen het watersysteem (waterkolom, oevers, waterbodembodem, grondwater, abiotische factoren, biotische factoren, ...) en met de omgeving vragen verder onderzoek en een integrale benadering via gebiedsgerichte werking en samenwerking met andere beleidsdomeinen en tussen bestuursniveaus.

**Doelstelling 6: Gebiedsgericht beschermen van de drinkwatervoorraden (zowel grondwater als oppervlaktewater)**

De risico-evaluatie en risicobeheerstrategie die drinkwaterbedrijven toepassen van bron tot kraan, impliceert een actieve en gerichte bescherming van de ruwwaterbronnen voor drinkwater. De bescherming gebeurt vanuit een gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid. In aanvulling wordt een generiek beschermingskader uitgewerkt voor grondwater en oppervlaktewater dat bestemd is voor de productie van drinkwater.

4.1.1.2 Krachtlijn 2: De waterketen duurzaam beheren

**Doelstelling 1: De saneringsinfrastructuur verder uitbreiden en optimaliseren waar nodig**

Een performante hemel- en afvalwaterinfrastructuur staat ten dienste van een vermindering van de vuiluitstoot en van een verhoogde waterveiligheid.

Een gebiedsgerichte concretisering van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water zorgt voor afstemming en prioritering van bovengemeentelijke en gemeentelijke investeringen en middelen, en voor afstemming en prioritering van middelen voor saneringsinfrastructuur en voor het openbaar domein.

Bij uitbreiding en optimalisatie van de saneringsinfrastructuur wordt ingezet op het klimaatbestendig maken van het rioolstelsel en het regenwatersysteem via een verhoogde inzet op bronmaatregelen, nieuwe technologieën (bv. regelstructuren of grootschalige buffering), de transitie naar een circulair gebruik van water, andere grondstoffen, warmte en energie., ....

**Doelstelling 2: De saneringsinfrastructuur onderhouden**

Een duurzaam onderhoud moet de ecologische en hydraulische performantie waarborgen. In levensloopplannen worden de verwachte prestaties van de afvalwater- en hemelwaterinfrastructuur vastgelegd die de lange termijn investeringsbehoeftes verantwoorden en het dagelijkse beheer van de infrastructuur sturen.

**Doelstelling 3: Het drinkwaternetwerk optimaliseren en onderhouden**

Ook het drinkwaternetwerk moet geoptimaliseerd en onderhouden worden in functie van het garanderen van de openbare dienstverplichtingen op het vlak van risicobeheer en de leveringszekerheid. Een betere monitoring en specifieke doelstellingen moeten lekverliezen in het distributienet onder controle houden en waar nodig verminderen.

**Doelstelling 4: Sterker inzetten op het handhaven van de verplichtingen en ondersteunend beleid stimuleren**

Een goed handhavingsbeleid start met sensibiliseren, informeren en het ter beschikking stellen van

richtlijnen. In onderling overleg tussen gemeenten, rioolbeheerders en de Vlaamse overheid worden doelstellingen voor de volgende beleidsperiodes bepaald, afgestemd met de financiering, met andere beleidsprioriteiten en met de draagkracht qua hinder door werken. Ook wordt sterker ingezet op een efficiënte keuring en handhaving van de privéwaterafvoer.

**Doelstelling 5: Verder inzetten op het beperken van de impact van de lozing van bedrijfsafvalwater op het watersysteem**

Voor bedrijfsafvalwater focust de evaluatie van de omgevingsvergunningen op het reduceren en uitfaseren van de meest gevaarlijke stoffen. Verder wordt onderzocht hoe informatie over bepaalde gevaarlijke stoffen kan gebruikt worden in het BREF-proces (voor formulering van best beschikbare technieken) en wordt gestreefd naar een efficiënter en transparanter BREF-proces.

Voor nieuwe gevaarlijke stoffen zoals medicijnresten, hormoonverstorende stoffen, microplastics, wordt op pilotschaal gestart met de verwijdering ervan uit RWZI-effluent. Verder wordt ingezet op acute toxiciteitstesten voor afvalwater en moedigen we bedrijven aan om circulair te werken. Samen met bedrijfsfederaties ontwikkelt de overheid hiervoor stimulerende kaders (bv. first mover advantages, ecologiesteun). Ook de haalbaarheid om drink- of proceswater te produceren uit hemelwater, brakwater of afvalwater, mits een goede kwaliteitscontrole en overheidsregie, wordt onderzocht.

**4.1.2 Strategische doelstelling 2: Meerlaagse waterveiligheid en droogterisicobeheer nastreven (preventie, protectie, paraatheid)**

4.1.2.1 Krachtlijn 3: Overstromingsrisico's duurzaam verminderen

**Doelstelling 1: De effecten van klimaatverandering opvangen**

In de beleidsvoorbereiding en projectuitvoering wordt rekening gehouden met de (lange termijn)effecten van klimaatverandering op het overstromingsrisico. Bij de keuze van overstromingsmaatregelen wordt maximaal gestreefd naar synergieën met andere doelstellingen (zoals klimaat en waterkwaliteit). De instrumenten van het integraal waterbeleid (watertoets, informatieplicht), maar ook het ruimtelijk beleid worden klimaatbestendiger gemaakt.

Het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag is daarbij een absolute noodzaak om te komen tot een klimaatbestendige publieke en private ruimte. Daartoe wordt open ruimte maximaal gevrijwaard, worden verbindingen hersteld en gebeuren nieuwe ontwikkelingen voor wonen, werken of harde recreatie zo veel mogelijk binnen het bestaande ruimtebeslag. Er wordt daarbij gestreefd naar een afname van het aandeel verharding in overstromingsgevoelig gebied, meer open water en een verhoogde infiltratie.

Waterbeheerders nemen de nodige maatregelen om de extra overstromingsrisico's door klimaatverandering zo goed mogelijk op te vangen.

**Doelstelling 2: Bewust worden van het overstromingsrisico en aanzetten tot actie**

Lokale participatietrajecten en gecoördineerde communicatieacties moeten de algemene



bewustwording over de overstromingsrisico's doen toenemen in functie van een gedeelde verantwoordelijkheid. Instrumenten, zoals de informatieplicht en verzekeringen, worden geëvalueerd en waar mogelijk aangepast, zodat ze eigenaars meer motiveren om hun woning overstromingsbestendiger te maken. De overheid ondersteunt en begeleidt hen daarbij. Ondersteunende tools en gerichte opleidingen moeten ervoor zorgen dat de kennis bij specifieke doelgroepen (architecten, studie bureaus, aannemers, landbouwers, ...) toeneemt.

### **Doelstelling 3: Schade door overstromingen beperken**

Waterbeheerders blijven werk maken van collectieve beschermingsmaatregelen waar die kosten/batengewijs te verantwoorden zijn. Steden en gemeenten worden gestimuleerd en ondersteund om een hemelwaterplan op te maken en uit te voeren dat tegemoetkomt aan meerdere doelstellingen (verminderen wateroverlast vanuit rioleringen, uitbouw van blauwgroen netwerk, stimuleren van bronmaatregelen, ...). Overstromingsvoorspellingsmodellen en -waarschuwingssystemen worden verder uitgebouwd.

### **Doelstelling 4: Water krijgt terug de ruimte die het nodig heeft**

Om de overstromingsrisico's te verminderen, moet water terug de ruimte krijgen die het nodig heeft. Bij voorkeur gebeurt dit via het herstel van de natuurlijke waterloop, de natuurlijke valleiwerving en het grachtenstelsel.

Signaalgebieden zijn nog niet bebouwde overstroombare gebieden met een harde bestemming. In de signaalgebieden kan ruimte voor water gevrijwaard worden via een verscherpte watertoets, via ruimtelijke uitvoeringsplannen of via de aanduiding van watergevoelige openruimtegebieden. Die aanduiding kan op basis van de nieuwe planschaderegeling. Bijkomende verhardingen in overstromingsgevoelige gebieden worden maximaal vermeden. In reeds ingerichte gebieden benutten we de aanwezige opportuniteiten om ruimte voor water te creëren op bestaande bedrijventerreinen en in tuinen, met de aanleg van groendaken, waterdoorlatende materialen, enz.

Ook wordt ingezet op een gericht en doordacht ruimen of baggeren van waterlopen, en waar nodig op bijkomende sedimentvangen. Een eenvoudiger kader voor de afzet van herbruikbare specie en een beter inzicht in de gebruiksmogelijkheden, kunnen de kost voor het ruimen of baggeren voor waterbeheerders doen afnemen.

### **Doelstelling 5: Reduceren van de oppervlakkige afstroming van water en sediment**

Om de sedimentaanvoer naar waterlopen te verminderen, wordt het erosiebeleid op basis van een evaluatie verder geoptimaliseerd. Daarbij wordt maximaal ingezet op brongerichte maatregelen, het verhogen van de organische koolstof in de bodem en een verbetering van de bodemstructuur. Dat gebeurt o.m. via de mogelijkheden van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. De aanleg van oeverzones, de handhaving van de teeltvrije strook en bijkomende buffermaatregelen kunnen de inspoeling van afstromend sediment in de waterloop doen verminderen. Ook een versnelde uitvoering van de gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen draagt hiertoe bij. Monitoring en modelinstrumentarium dragen bij om de meest effectieve erosiebestrijdingsmaatregelen te selecteren en te stimuleren.





### **4.1.3 Strategische doelstelling 3: Innovatie, financiering, samenwerking en afstemming met andere beleidsdomeinen versterken**

4.1.3.1 Krachtlijn 5: Het partnernetwerk en de werking over de beleidsdomeinen heen verder uitbouwen en investeren in innovatie

#### **Doelstelling 1: De afstemming tussen het waterbeleid en het aangrenzend beleid versterken**

Ook vanuit het landbouw- en economisch beleid, het natuurbeleid, het ruimtelijk beleid en het bodem- en erosiebeleid wordt initiatief verwacht om mee de waterdoelstellingen te realiseren. Zo wordt vanuit het waterbeleid mee richting gegeven aan een snellere transitie naar een duurzamer landbouw- en voedingssysteem. Het mestbeleid, erosiebeleid en nieuwe landbouwbeleid stemmen we maximaal af op de stroomgebiedbeheerplannen. Andersom worden vanuit het waterbeleid inspanningen geleverd voor de realisatie van de Europese instandhoudingsdoelstellingen voor de watergebonden habitats en soorten en gaat er aandacht naar de ecosysteemdiensten die watersystemen kunnen leveren.

#### **Doelstelling 2: Een prominente rol voor water als structurerend element dat gebiedsgerichte processen mee bepaalt**

Water moet een prominente rol krijgen als structurerend element bij gebiedsgerichte processen. Zowel in de open ruimte als in de bebouwde omgeving moet meer (ruimtelijke) prioriteit gaan naar valleigebieden en fijnmazige, groenblauwe dooradering. Bijkomende verharding en versnippering moeten er maximaal vermeden worden. De watertoets wordt daarbij ingezet om maximaal kansen te benutten voor ruimte voor water, infiltratie, hergebruik en buffering.

#### **Doelstelling 3: De gebiedsgerichte werking rond water versterken**

De gebiedsgerichte werking in de prioritaire gebieden van de stroomgebiedbeheerplannen wordt met de actoren besproken binnen de bekkenoverlegstructuren en krijgt een extra impuls via subsidiëring en financiering, door goede voorbeelden te delen en door concrete resultaatafspraken te maken.

#### **Doelstelling 4: De stakeholders meer betrekken om de doelstellingen van het integraal waterbeleid te helpen realiseren**

Naast partnerschappen worden nieuwe hefboomen en technieken verkend om individuele watergebruikers en burgers sterker te betrekken bij het waterbeleid en hen aan te zetten tot actie (bv. via burgerwetenschap, partnerschappen in het kader van open data, smart cities en circulair watergebruik, ...).

#### **Doelstelling 5: De grensoverschrijdende samenwerking bestendigen en versterken**

Ook gaat aandacht naar grensoverschrijdend overleg en afstemming, o.a. via de stuurgroep Water van het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid, de Internationale Scheldecommissie en

//



onderzocht in functie van het halen van de reductiedoelstellingen voor diffuse bronnen.

Om de gebiedsgerichte fysicochemische reductiedoelstellingen te realiseren, wordt ingezet op samenwerking met de betrokken beleidsdomeinen en bestuursniveaus, op handhaving en op het benutten van de juridische mogelijkheden van het milieuschadedecreet.

Voor verontreinigde bagger- of ruimingsspecie waarvan de verontreinigingsbron niet toewijsbaar is, wordt een collectief instrument met financiële bijdrage vanuit zowel bedrijven als overheid in overweging genomen.

## 4.2 Generieke visie grondwaterbeheer en -beleid

In kader van het algemeen grondwaterbeheer en -beleid is een **generieke visie voor het grondwaterbeheer en -beleid in Vlaanderen** opgesteld en zijn een aantal pijlers gedefinieerd rond kernthema's voor het beheer en beleid, meer specifiek voor het beheer van het grondwater, de erkenning van boorbedrijven, het grondwatervergunningenbeleid, de adviesbevoegdheden en het heffingenbeleid, het mest- en pesticidenbeleid, diffuse en puntverontreinigingen, en ander gebruik van de ondergrond. In onderstaande paragrafen wordt een samenvatting gegeven van die generieke visie, die als bijlage bij de grondwatersysteemspecifieke delen beschikbaar is.

### 4.2.1 Grondwaterbeheer

Onder grondwaterbeheer wordt begrepen de manier waarop de grondwatervoorraad moet beheerd worden, rekening houdend met de impact van klimaatverandering en maatschappelijke tendensen, zodat de duurzame "goede" toestand of het behalen ervan, niet in het gedrang komt.

Het verzekeren van de grondwaterbeschikbaarheid - nu en in de toekomst - en een duurzame aanwending van grondwater zonder een onaanvaardbare impact op het grondwater an sich en op de zogenaamde "grondwaterreceptoren" (aquatische en terrestrische ecosystemen, gebruikssectoren, ...) vormt hierbij het uitgangspunt.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- kwetsbaarheid versus opportuniteiten van het freatische grondwater in kaart brengen;
- verhogen van de robuustheid van de grondwatervoorraad ten aanzien van zijn receptoren;
- toepassingskader voor Aquifer Storage and Recovery (ASR) en Managed Aquifer Recharge (MAR)-projecten wordt verder uitgewerkt;
- verderzetten, opvolgen en bijsturen van het herstelbeleid voor gespannen watervoerende lagen in ontoereikende toestand;
- streefbeeld voor gespannen grondwater en opportuniteiten voor duurzame aanwending ervan in kaart brengen en vastleggen;
- verdere uitbreiding van het meetnet voor de grondwaterstandindicator en de eraan verbonden rapporteringen, alsook optimaliseren van de algemene communicatie rond grondwater.

#### 4.2.2 Grondwatervergunningenbeleid

Het grondwatervergunningenbeleid is de omzetting van de visie op de grondwaterbeschikbaarheid en op het klimaatrobuust, duurzaam en sluitend grondwatervoorraadbeheer, waarbij de draagkracht van het systeem centraal staat, al dan niet ten aanzien van de grondwaterreceptoren (zie “Grondwaterbeheer”).

Via het instrument van de omgevingsvergunning wordt het oppompen en gebruiken van grondwater geregeld.

De impact van grondwaterwinningen moet in gans Vlaanderen tot een aanvaardbaar minimum beperkt worden, maar in specifieke kwetsbare gebieden is het beter om geen enkele grondwaterwinning meer toe te laten, gezien de grote gevolgen (vaak tot op aanzienlijke afstand). Er wordt daarom een duidelijk beoordelingskader uitgewerkt rond grondwaterwinningen, waarbij ‘kwetsbare’ gebieden worden gedefinieerd die uitgesloten worden van vergunningen voor grondwaterwinningen of waarvoor gebiedspecifieke voorwaarden worden opgelegd (het kan onder meer gaan over gebieden waar grondwaterlagen al dermate sterk gedaald zijn dat er ernstig risico is op schade, bijvoorbeeld aan gebouwen of natuur). In dit kader wordt ook rekening gehouden met de socio-economische impact en Best Beschikbare Technieken (BBT). Dat kader dient na vaststelling als basis voor de vergunningverlenende overheden.

De volgende pijlers voor een verdere optimalisering van het vergunningenbeleid kunnen worden weerhouden:

- update bestaande dieptecriteria in functie van kwetsbare receptoren;
- invoeren dieptecriterium voor thermische energieopslag in watervoerende lagen (KWO);
- impactevaluatie van grondwaterwinning op de grondwaterreceptoren bij de vergunningsaanvraag;
- verstrenging regelgeving voor huishoudelijke grondwaterwinningen (eigen waterwinners);
- wettelijk kader voor (tijdelijke) bemaling aanpassen en richtlijnen voor duurzame bemaling verder uitwerken en uitrollen;
- wettelijk kader voor draineringen aanpassen en richtlijnen voor duurzame drainage (peilverlaging) verder uitwerken;
- introduceren generieke principes rond maximale geldigheidsduur van 20 jaar voor grondwaterwinningen, met uitzondering van de grondwaterwinning ten behoeve van drinkwaterproductie.

#### 4.2.3 Adviesbevoegdheden inzake grondwaterwinning

De entiteit van VMM bevoegd voor advisering grondwater, heeft adviesbevoegdheid voor elke grondwaterwinning die in klasse 1 of 2 ingedeeld is (i.e. met W in de indelingslijst). Dit is vastgelegd in §5 van [art. 37 van het omgevingsvergunningenbesluit](#). Voor de in de 3<sup>de</sup> klasse ingedeelde rubrieken wordt er van uitgegaan dat het effect op mens en milieu beperkt en aanvaardbaar is en hiervoor worden geen adviezen verleend.

Het Agentschap Natuur en Bos is officiële adviesinstantie bij vergunningsaanvragen (dus niet bij de meldingsprocedure) voor elke grondwaterwinning die in een gebied zoals opgesomd in §12 van [art. 37 van het omgevingsvergunningenbesluit](#) gelegen is. ANB bekijkt via de voortoets of passende beoordeling (voor Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de verscherpte Natuurtoets (voor VEN en IVON gebieden) o.a. het risico op verdroging. Indien er verdrogingseffecten op fauna en flora te verwachten zijn, zijn zij de aangewezen adviesinstantie.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- optimalisatie van de adviesprocedure door VMM (ontwikkeling van een “Voortoets grondwater”);
- adviesbevoegdheid drinkwaterbedrijven in de prioritare gebieden grondwaterwinning of bij uitbreiding alle beschermingszones grondwater t.b.v. de productie van drinkwater;
- adviesbevoegdheid ANB optimaliseren.

**4.2.4 Erkenning boorbedrijven**

Op een aantal types boringen na die worden uitgesloten van de erkenningsverplichting<sup>1</sup>, moeten boringen in het kader van grondwaterwinning, bemalingen, stabiliteits- en geotechnische boringen en andere verticale boringen, gebeuren door een erkend boorbedrijf. Ook wijzigingen en het buiten gebruik stellen moet, zowel bij vergunningsplichtige, meldingsplichtige als niet-ingedeelde grondwaterwinningen en boringen, gebeuren door een erkend boorbedrijf.

Het instrument van de erkenning van de boorbedrijven is reeds ver uitgewerkt. Tijdens de planperiode wordt vooral ingezet op het versterken van de handhaving, naast beperkte optimalisaties aan de erkenning.

De volgende pijlers worden naar voren geschoven:

- een verruiming van de voorafmeldingsplicht voor boorwerkzaamheden, o.a. voor waterwinning bij particulieren;
- aanscherpen van de verplichtingen van erkende boorbedrijven;
- inzetten op de opvolging van de erkende boorbedrijven (handhaving op naleving verplichtingen);
- opsporen van nog niet erkende boorbedrijven en illegale boor- en winningsactiviteiten (handhaving).

**4.2.5 Handhaving op grondwaterhandelingen**

Controle op het naleven van de vergunning voor het onttrekken van grondwater en van de codes van goede praktijk bij de aanleg van grondwaterinningen vormt het sluitstuk in de keten om een duurzame aanwending ervan te verzekeren.

<sup>1</sup> De erkenning als boorbedrijf trad op 1 januari 2017 in werking en wordt verleend volgens de VLAREL-wetgeving. Als bedrijf kan je een erkenning aanvragen voor één of meer van de disciplines: zie [artikel 6, 7°, a\) van het VLAREL](#).



De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- optimaliseren van de controle en handhaving op grondwaterwinningen;
- optimaliseren van de controle en handhaving op boorbedrijven.

#### **4.2.6 Informeren**

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- uitbreiding van Vlaamse woningpas met aanduiding aanwezigheid grondwaterwinning.

#### **4.2.7 Heffingenbeleid voor grondwateronttrekking**

Voor grondwaterwinningen vanaf 500 m<sup>3</sup> per jaar moet een heffing betaald worden. Voor de berekening van de grondwaterheffing wordt rekening gehouden met specifieke laag- en gebiedsfactoren. Dat gebeurt om grondwaterlagen die - al dan niet in bepaald gebied - sterk onder druk staan, extra te beschermen. Hierbij wordt rekening gehouden met de toestand van de grondwaterlichamen en eventuele bestaande herstelprogramma's, waarbij specifiek actiegebieden voor grondwater worden gedefinieerd.

De gebieden waar bepaalde gebiedsfactoren van toepassing zijn, staan dus rechtsreeks in relatie tot de actiegebieden waarvoor een specifiek programma voor het herstel van de goede kwantitatieve toestand van kracht is. Huidige factoren en gebieden zijn vastgesteld t.e.m. het heffingsjaar 2023.

De volgende pijlers zijn hier relevant:

- vaststelling van laag- en gebiedsfactoren vanaf 2023 (heffingsjaar 2024);
- doorlichting en optimalisatie heffingenbeleid met het oog op duurzaam watergebruik en het stimuleren van circulair watergebruik.

#### **4.2.8 Mestbeleid en pesticidenbeleid**

Om de impact van bemesting op grondwater maximaal te beperken, wordt er reeds jaren gewerkt met een MestActiePlan (MAP). Voor pesticiden is er het Programma 2018-2022 van het Nationaal Actieplan voor de reductie van pesticiden (NAPAN) en het decreet Duurzaam Gebruik van Pesticiden.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- nutriënten – mestbeleid: verzekeren aansluiting MAP-doelstellingen op doelstellingen KRW en grondwaterrichtlijn;
- pesticidenbeleid: inzetten op nieuwe instrumenten, sectorale engagementen en bescherming kwetsbare gebieden.

Een belangrijk instrument voor het ontwikkelen en uitvoeren van een gebiedsgericht beleid (zowel wat nutriënten als pesticiden betreft), is het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). De voorstellen van de Europese Commissie rond het nieuwe GLB beogen een effectieve en meer prestatiegerichte aanpak. Ze tonen ook een verhoogde ambitie wat betreft milieu- en klimaatdoelstellingen. Ook wordt het

landbouwbeleid meer op het waterbeleid afgestemd.

Belangrijke actie is zo het ontwikkelen en uitvoeren van een gebiedsgericht beleid om de waterkwaliteit te verbeteren afgestemd op de waterlichaamspecifieke doelstellingen van de grondwaterlichamen. Zo worden problematische stoffen geïdentificeerd, worden maatregelen genomen om het verbruik aan banden te leggen of wordt in overleg gegaan met de federale overheid over de noodzaak om producten van de markt te weren.

Om de bronnen voor de productie van drinkwater (beter) te beschermen ligt de focus van deze gebiedsgerichte aanpak dan ook op de prioritair gebieden grondwater, dus de meest kwetsbare winningen (meer info is te vinden in het achtergronddocument Bronbescherming drinkwater). In deze gebieden kan de minister bevoegd voor grondwater het gebruik van specifieke probleempesticiden beperken of verbieden.

Per beschermingszone worden concrete actieplannen opgemaakt. In overleg wordt bepaald wie welke actie uitvoert. Samenwerking met betrokkenen is hier dus essentieel. Het bestaande afsprakenkader 'Meersporenaanpak vrijwaring drinkwaterbronnen tegen contaminatie door gewasbeschermingsmiddelen' past binnen de uitrol van dit bronbeschermingsbeleid.

Belangrijk te vermelden hierbij zijn volgende initiatieven waarin de invulling grondwaterspecifiek zal zijn:

- aanstellen van een omgevingsmanager (De Watergroep);
- uitbouw van een waakmeetnet (door drinkwatermaatschappij): om te voorkomen dat het gebruik van bepaalde pesticiden zou leiden tot een verontreiniging die door de trage respons van grondwater pas jaren na het eerste gebruik zichtbaar zou worden, wordt – in de relevante drinkwaterbeschermingszones – een waakmeetnet uitgebouwd.

Voor de niet-land- en tuinbouwactiviteiten wordt verder ingezet op sensibilisatie volgens de principes van gebruik voorkomen, alternatieven gebruiken en pas in laatste instantie minimaal gebruik van nog verkochte producten rekening met de specifieke toepassingsvoorschriften.

Daarnaast wordt extra ingezet op toezicht en handhaving inzake correct gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Ook hier ligt de focus op de bronbescherming van de drinkwatervoorraden.

#### **4.2.9 Diffuse verontreiniging – andere dan nutriënten en pesticiden**

Al dan niet verder gezuiverd afvalwater (RWZI-effluent, bedrijfsafvalwater) wordt steeds vaker ingezet voor irrigatietoepassingen in de land- en tuinbouw maar ook daarbuiten (bv. beregening openbaar groen, sportterreinen). Hoewel dit kan passen in een responsstrategie bv. bij waterschaarste, is het duidelijk dat dit een bijkomende bron van diffuse verontreiniging kan zijn. De huidige regelgeving voorziet dat enkel water dat niet verontreinigd is op directe of indirecte wijze terug in de grond mag gebracht worden. Het begrip 'niet verontreinigd' is gespecificeerd als voldoen aan de milieukwaliteitsnorm voor grondwater. Dit kader is evenwel niet geschikt voor dergelijke toepassingen. Beleidsmatige initiatieven dringen zich op om een tegelijk bruikbare en ook een voldoende beschermde set van kwaliteitsnormen uit te werken. De recent goedgekeurde EU-



verordening rond hergebruik van RWZI-effluent in de land- en tuinbouw erkent dit en vraagt een passende en sluitende aanpak o.a. ter bescherming van het grondwater.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- aanpassing bestaande wettelijk kader gericht op irrigatie projecten met (gezuiverd) afvalwater / effluentwater (o.a. i.k.v. het actieplan circulaire economie en de implementatie van de EU-verordening Water Reuse, die betrekking heeft op hergebruik van gezuiverd stedelijk afvalwater voor landbouwirrigatie);
- aanpassing minimale kwaliteitseisen voor irrigatie/sproeiwater en oppervlakkige infiltratie.

#### **4.2.10 Puntverontreiniging – bodemverontreiniging**

Allerlei algemene bepalingen en sectorale voorwaarden uit VLAREM hebben tot doel om nieuwe bodem- en grondwaterverontreinigingen te voorkomen.

Bestaande verontreinigingen moeten in uitvoering van het Bodemdecreet gesaneerd worden om verdere verspreiding van de verontreiniging in de bodem en naar het grondwater te voorkomen.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- grondwaterverontreiniging vermijden en saneren van bestaande puntverontreiniging;
- verder inzetten op het saneren van de bestaande, gekende puntverontreinigingen op fabrieksterreinen, alsook op het opvolgen van de natuurlijke evolutie en impact van maatregelen m.b.v. bijkomende monitoring.

#### **4.2.11 Ander gebruik van de ondergrond**

In het kader van een toenemende interesse en gebruik van de ondergrond is het aangewezen de bestaande regelgeving te evalueren en de verschillende gebruiken van de ondergrond optimaal op elkaar af te stemmen.

De volgende pijlers worden voor deze planperiode naar voren geschoven:

- bescherming drinkwaterwinning in de ondergrond: aanpassing beschermingskader drinkwaterwingebieden;
- het gebruik en de evoluties in het gebruik van de diepe ondergrond (zoals diepe geothermie en opslag nucleair afval) verder opvolgen in het kader van hun mogelijke effecten op de bovenliggende watervoerende lagen die benut kunnen worden voor de watervoorziening.

## **4.3 Gebiedsgerichte aanpak van het waterbeheer**

### **4.3.1 Speerpuntgebieden en aandachtsgebieden voor oppervlaktewater**

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle Europese waterlichamen een goede toestand voorop. Vanuit het gegeven dat het behalen van die goede toestand moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde



tijdsobjectief en op basis van de nog onvoldoende waterkwaliteit en de afstand tot de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water werd in de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 een gebiedsspecifieke aanpak uitgewerkt met de aanduiding van speerpunt- en aandachtsgebieden. Voor 17 speerpuntgebieden werd het bereiken van de goede toestand vooropgesteld tegen 2021, voor 56 aandachtsgebieden werd het bereiken van de goede toestand tegen 2027 of de realisatie van een belangrijke kwaliteitsverbetering vooropgesteld.

Deze gebiedsgerichte aanpak wordt verdergezet in de planperiode 2022-2027, maar om wat meer reliëf aan te brengen in de verschillende types gebieden worden voor het SGBP3 de oppervlaktewaterlichamen ingedeeld in 6 klassen:

- Klasse 1: waterlichamen waarvan verwacht wordt dat ze de goede ecologische toestand (GET) / het goed ecologisch potentieel (GEP) zullen bereiken ten laatste in 2021, zodat er geen noodzaak bestaat tot het nemen van acties in SGBP3 (m.u.v. acties die noodzakelijk zouden zijn om achteruitgang te voorkomen);
- Klasse 2: waterlichamen waarvan verwacht wordt dat ze GET/GEP kunnen bereiken in 2027 mits uitvoering van de acties opgenomen in de SGBP 2022-2027;
- Klasse 3: waterlichamen waarvan verwacht wordt dat ze pas na 2027 GET/GEP zullen bereiken, m.n. van zodra natuurlijk herstel heeft plaatsgevonden en mits uitvoering van de acties opgenomen in SGBP 2022-2027 (maar geen extra maatregelen meer nodig na 2027);
- Klasse 4: waterlichamen waarvan verwacht wordt dat de ecologische toestand goed kan zijn in 2033 (of erna van zodra natuurlijk herstel heeft plaatsgevonden), mits uitvoering van de acties opgenomen in de SGBP 2022-2027 en SGBP 2028-2033 (nog 2 plancycli nodig);
- Klasse 5: waterlichamen waarvan verwacht wordt dat de ecologische toestand niet goed zal zijn in 2033, maar met potentieel voor sterke vooruitgang bv. op basis van win-wins of met een waardevol lokaal waterlichaam (L1) in het afstroomgebied;
- Klasse 6: waterlichamen waarvoor de doelafstand nog (zeer) groot is en waarvan verwacht wordt dat de ecologische toestand niet goed zal zijn in 2033 en waar een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen (weinig of geen waterlichaamspecifieke acties in SGBP 2022-2027).

De waterlichamen in klasse 1, 2 en 3 worden voortaan ‘speerpuntgebieden’ genoemd en de waterlichamen in klasse 4 en 5 ‘aandachtsgebieden’.

De indeling van de 195 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in gebiedsklassen gebeurde op basis van diverse criteria: huidige toestand (fysisch-chemisch en biologisch) en doelafstand, trend, aanwezige drukken, aanwezigheid van beschermde gebieden, potenties voor het realiseren van win-wins, aanwezigheid van waardevolle lokale waterlichamen, terreinkennis, lopende en geplande projecten (saneringsinfrastructuur en andere), lokale dynamiek binnen het gebied, modelleringsresultaten, ... .

In het Scheldestroomgebiedsdistrict werden zo 45 speerpuntgebieden en 92 aandachtsgebieden aangeduid. In het Maasstroomgebiedsdistrict gaat het om 12 speerpuntgebieden en 5 aandachtsgebieden. 41 waterlichamen werden ingedeeld in klasse 6 (1 in het Maasstroomgebiedsdistrict en 40 in het Scheldestroomgebiedsdistrict).

Een kaart van de oppervlaktewaterlichamen met hun indeling in klasse is te vinden in de kaartenatlas (kaart 4.1.1).

#### **4.3.2 Actie- en waakgebieden voor grondwater**

Grondwater is kwalitatief hoogwaardig water met een veel stabielere samenstelling dan oppervlaktewater. Dit maakt grondwater aantrekkelijk voor o.a. de drinkwatervoorziening en voor industrieel gebruik. Voor een betere afstemming van de vraag naar grondwater op het aanbod is een gedifferentieerd beleid uitgewerkt in functie van de toestand van de grondwaterlichamen.

Voor grondwaterlichamen in een ontoereikende kwantitatieve toestand zijn actiegebieden en waakgebieden afgebakend waar herstelprogramma's met een specifiek gebiedsgericht beleid zullen uitgevoerd worden voor het behalen van de goede toestand.

Een waakgebied grondwater is een gebied waarin de kwantitatieve toestand nog goed is, maar waar de druk hoog is en het risico bestaat dat bij toenemende druk de toestand ontoereikend zou worden. Herstelmaatregelen zijn hier niet nodig, maar in het kader van een grondwaterwinning moet de aanvrager wel goed beargumenteren waarom en hoeveel grondwater hij nodig heeft. Deze gebieden moeten ook nauwkeurig opgevolgd worden, om indien de toestand verslechtert, tijdig te kunnen bijsturen.

Een actiegebied grondwater is een gebied waar specifieke herstelmaatregelen genomen worden om de kwantitatieve toestand van het probleemgebied te verbeteren.

Buiten de actiegebieden en de waakgebieden wordt het generieke beleid toegepast.

De waakgebieden en actiegebieden grondwater zijn afgebakend en het gebiedsspecifieke beleid met herstelmaatregelen, is opgenomen in de grondwatersysteemspecifieke delen van het Sokkelsysteem, het Centraal Vlaams Systeem en het Brulandkrijtsysteem.

Een kaart van de actie- en waakgebieden is te vinden in de kaartenatlas (kaarten 4.1.2a t/m c).

## **4.4 Zoneringsplannen en GUP's**

### **4.4.1 Herziening zoneringsplannen**

De mogelijkheid tot een tweede herziening van de zoneringsplannen werd in april 2019 bij gemeenten en rioolbeheerders aangekondigd via de bestaande online rapporteringstool gemeentelijke sanering. Deze omvatte reeds een financieel rapporteringsluik en een module voor het rapporteren van een stand van zaken van de uitvoering en de planning van rioleringsprojecten en IBA's. Een bijkomende vragenlijst 'herziening zoneringsplan' werd toegevoegd.

Onder herziening worden enkel de aanpassingen ten gevolge van een echte visiewijziging verstaan. Een visiewijziging betekent een overgang van collectief naar individueel te optimaliseren buitengebied en vice versa. Aanpassingen van het zoneringsplan naar de werkelijke toestand (o.b.v. uitgevoerde projecten) worden dus niet als herziening maar als actualisatie beschouwd en kunnen jaarlijks worden

//

Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027

meegenomen in het Wateruitvoeringsprogramma.

In totaliteit werden 3.425 vragen tot herziening voor 172 gemeenten geformuleerd. Een deel hiervan betrof louter actualisaties. Algemeen beschouwd blijven de doorgevoerde herzieningen zeer beperkt, wat de rechtszekerheid voor de betrokken partijen ten goede komt. Enkel voor een aantal gemeenten die behoren tot het werkingsgebied van Fluvius is de herziening aanzienlijker. In het verleden werd voor deze gemeenten heel ver gegaan in het plannen van riolering. Rekening houdend met de huidige inzichten is dit niet haalbaar. Op basis van een grondige motivatie worden (voornamelijk) een aantal groene clusters (collectief te optimaliseren buitengebied) omgevormd tot rode clusters (individueel te optimaliseren buitengebied).

Ook tijdens het openbaar onderzoek werden nog aanvragen tot herziening geformuleerd. Dit resulteerde in een bijkomende aanpassing van het zoneringsplan voor 55 gemeenten, naast een reeks van technische correcties geformuleerd naar aanleiding van de opmaak van het Wateruitvoeringsprogramma 2020.

Bij het beoordelen van de vragen tot herziening waakte de Ecologisch Toezichthouder erover dat deze in lijn zijn met de strategische visie voor het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen.

De zoneringsplannen doen uiteraard niets af aan eventuele andere wettelijke bepalingen, zoals voorwaarden opgelegd in een omgevingsvergunning.

De herziene zoneringsplannen zijn te raadplegen via een geoloket: <https://www.vmm.be/data/zoning-en-uitvoeringsplan>.

## **4.4.2 Herziening gebiedsdekkende uitvoeringsplannen**

### 4.4.2.1 Methodiek

De gebiedsdekkende uitvoeringsplannen worden herzien als logisch gevolg van de voor de zoneringsplannen doorgevoerde herzieningen. Dit houdt een actualisatie van de cijfers in voor deze projecten. Daarnaast werden kostprijzen en vuilvrachtgegevens (aantal IE) algemeen geactualiseerd.

Een volledige uitbouw van het GUP is wenselijk, maar niet overal haalbaar op korte termijn. Een volledige uitbouw is ook niet altijd nodig om de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water (KRLW) te halen of niet mogelijk in één planperiode. In dat geval worden tussendoelen gesteld. Een verfijning van het GUP bestaat in het formuleren van **reductiedoelen** voor fosfor (P) en stikstof (N) per waterlichaam in functie van het behalen van de goede toestand.

Voor elk waterlichaam wordt modelmatig een doelstelling voor het reduceren van de vuilvracht tegen 2027 berekend. Dit reductiedoel wordt in verhouding verdeeld over de verschillende actoren naargelang hun aandeel in de uitstoot (druk).

Aan de hand van het Polaris-model wordt voor het aandeel van de huishoudens een vrachtreductie voor N en P bepaald. Hierbij worden de uitbreidingsprojecten, opgenomen op het bovengemeentelijk optimalisatieprogramma t.e.m. programmajaar 2020 en op het gemeentelijk subsidiëringsprogramma t.e.m. 2019, binnen het bereiken van het reductiedoel als lopend beleid ingerekend (voor scenario-

analyses betekent dit het BAU-scenario (business as usual)). Deze vrachtreducties worden verder vertaald naar een aantal nog te saneren IE's (inwonerequivalenten) per waterlichaam (WL) per gemeente.

De projecten die hiertoe bijdragen, worden onderverdeeld in 2 categorieën:

- optimalisatie van de saneringsinfrastructuur = verhogen van de zuiveringsefficiëntie door verdergaande P- en N-verwijdering (eliminatie regenbezinktanks) en optimalisatie van de bestaande infrastructuur
- verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur = uitvoering lopend beleid en GUP-projecten.

De details hierover zijn beschikbaar in het 'Toelichtingsdocument zoneringsplannen en gebiedsdekkende uitvoeringsplannen' op <https://www.vmm.be/data/zonering-en-uitvoeringsplan>.

Die voorlopige doelstelling per gemeente (voor het gemeentelijk aandeel) werd in juni 2019 per mail gecommuniceerd aan de gemeenten en de rioolbeheerders. Deze communicatie werd aangevuld met een simulator waarmee de GUP-projecten nodig voor het halen van het reductiedoel en de bijhorende financiering van het gemeentelijk rioolbeheer kunnen worden gesimuleerd. Dit laat de gemeenten en rioolbeheerders toe om af te stemmen met andere beleidsprioriteiten en hun bijhorende beleidsplanning.

**De prioritaire IBA's** worden aangevuld met de IBA's die onmiddellijk invloed hebben op de meetpunten i.h.k.v. de kaderrichtlijn Water of op een (grond)waterwinning (voor zover deze nog niet opgenomen zijn op de kaart). Ze werden ook gescreend en geactualiseerd voor het geval een IBA niet meer van toepassing is (geen lozing of gebouw meer aanwezig, lozing aangesloten op riolering, ...). Per waterlichaam is de doelstelling voor het plaatsen van IBA's globaal opgenomen. De IBA's kunnen dus mee beschouwd worden als aandeel in het reduceren van de druk, omwille van kortere doorlooptijden, maar wel rekening houdend met de beperktere zuiveringsefficiëntie. Daarnaast hebben ze voornamelijk een lokale functie in kwetsbare gebieden zoals waterwingebieden, VEN/HR-gebieden en kunnen dus ook een bijdrage leveren aan drinkwaterdoelen en instandhoudingsdoelstellingen (IHD).

De voorstelling van de prioritaire IBA's gebeurt enkel op kaart. Er worden geen adreslijsten toegevoegd.

De **overnamepunten** in het buitengebied werden enkel herrekend indien relevant door de herzieningen in het zoneringsplan.

Het gebiedsdekkend uitvoeringsplan dient volgens Vlare II ook aan te geven **waar kan afgeweken worden van het principe dat de heraanleg van riolering dient te gebeuren via een optimaal gescheiden riolering**. In het GUP blijven de gebieden afgebakend waarbinnen een uitzondering kan verleend worden. Indien het gebied niet is opgenomen in deze afbakening dan kan enkel een afwijking worden toegestaan op basis van een detailhemelwaterplan (of evenwaardig).

Indien een gemotiveerde en voldoende onderbouwde afwijking na een grondige bespreking leidt tot het verlenen van een bijkomende uitzondering, wordt dit gebied extra opgenomen a.d.h.v. de afbakening als geografische laag (aangeleverd door de aanvrager van de afwijking).

Het is dan ook aan te bevelen dat tegen 2027 elke gemeente een (detail)hemelwaterplan voor het

grondgebied ter beschikking heeft. Dit is ook relevant i.h.k.v. overstromingsproblematiek en klimaatadaptatie.

#### 4.4.2.2 Gebiedsdekkende uitvoeringsplannen

De herziene gebiedsdekkende uitvoeringsplannen zijn te raadplegen via een geoloket: <https://www.vmm.be/data/zoning-en-uitvoeringsplan>

Extra gegevenslagen zijn toegevoegd voor het weergeven van de reductiedoelen per waterlichaam.

Om de rol van een project tot verschillende doelen te duiden of win-win's te creëren wordt de nieuwe Milieu-impacttoetskaart (MITK) opgenomen als informatiebron. Deze kaart is een samenvatting van mogelijke zones waarin een project gelegen is (er werden momenteel nog geen gewichten toegekend), rekening houdend met de nieuwe aandachtkaart drinkwater (2019) en kwetsbaarheidskaart overstorten (2018).

#### 4.4.2.3 Vastleggen van de doelstellingen

De opdracht inzake de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (inclusief IBA's) op basis van het te realiseren reductiedoel wordt vastgelegd per waterlichaam (WL), per gemeente.

Indien blijkt dat de opdracht niet haalbaar is tegen 2027 (m.a.w. indien de doelafstand te groot is) dan kan deze verder gespreid worden in de tijd, rekening houdend met de klasse van het waterlichaam (gebiedsgerichte prioritering). Dit resulteert in een verhoudingsgewijze spreiding van het reductiedoel over de beoogde planperiodes waarin de goede toestand behaald zal worden.

Voor waterlichamen met klasse 4 bedraagt de doelstelling voor 2027 tenminste de helft van het reductiedoel. Voor waterlichamen in klasse 5 of 6 bedraagt de doelstelling voor 2027 tenminste 1/3<sup>de</sup> van het reductiedoel. Deze doelstelling wordt zesjaarlijks geëvalueerd en kan bijgesteld worden o.b.v. nieuwe inzichten of evoluties.

Voor waterlichamen met klasse 2 en 3 dient het volledige reductiedoel aangepakt te worden binnen de volgende planperiode, aangezien deze al voor een groot deel door het lopende beleid kunnen worden gehaald. Waterlichamen met klasse 1 bereiken in 2027 of eerder de goede ecologische toestand zonder noodzaak tot het nemen van extra acties (lopend beleid volstaat).

Indien de gemeente acties dient te ondernemen binnen verschillende waterlichamen dan wordt voorrang gegeven aan de doelstellingen binnen de waterlichamen met de meest prioritaire klasse.

#### 4.4.2.4 Randvoorwaarden bij de herziene gebiedsdekkende uitvoeringsplannen

Voor de realisatie van de GUP-rioleringsprojecten gelden volgende randvoorwaarden:

- Een verschuiving in de projectvolgorde mag in geen geval leiden tot het creëren van nieuwe lozingspunten.

- Een verschuiving in de projectvolgorde van gemeentelijke projecten mag geen effect hebben op het uitvoeringsjaar van de eraan gekoppelde bovengemeentelijke projecten en vice versa.
- Projecten kunnen binnen een waterlichaam onderling in volgorde gewisseld worden met het oog op het behalen van het reductiedoel op een efficiënte manier.
- Indien, om af te stemmen op andere prioriteiten, projecten binnen eenzelfde gemeente omgewisseld worden in volgorde tussen waterlichamen met verschillende klassen (gebiedsgerichte prioritering), kan dit op voorwaarde dat het globale reductiedoel niet in het gedrang komt (en dus mogelijkerwijs door andere actoren binnen het aandeel van de huishoudens gecompenseerd wordt).
- Optimalisatieprojecten die leiden tot een vermindering van de impact van overstortwerking kunnen ingerekend worden met het oog op het behalen van het reductiedoel op een efficiënte manier.

Voor de bouw van IBA's gelden volgende randvoorwaarden:

- Projecten kunnen binnen een waterlichaam onderling in volgorde gewisseld worden met het oog op het behalen van het reductiedoel op een efficiënte manier.
- De bouw van een IBA in het individueel te optimaliseren buitengebied is onmiddellijk verplicht in het kader van nieuwbouw en herbouw.
- De bouw van een IBA in het geval van uitzondering op aansluitplicht op de riolering is onmiddellijk verplicht.
- De uitvoering van het GUP doet geen afbreuk aan de regels die van toepassing waren op het ogenblik van de ingebruikname van het lozingspunt of aan de verplichtingen inzake de privéwaterafvoer en lozingen in grondwaterwinningen zoals voorzien in Vlarem II.
- De opname van een lozingspunt op een zoneringsplan doet geen afbreuk aan de stedenbouwkundige voorschriften voor het desbetreffende lozingspunt.

Een uitzondering op de aanleg van een gescheiden stelsel, conform art. 2.3.6.4 van Vlarem II, kan enkel worden verleend indien het gebied reeds is voorzien van riolering en opgenomen op de GUP-kaart van de van toepassing zijnde gemeente. De voorwaarden uit de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 blijven gelden voor de volgende planperiode:

- Het project is gelegen in een zone waar het behoud van een optimaal gemengd stelsel mogelijk is:
  - Onverminderd de bepalingen van de van toepassing zijnde gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen, kan bij heraanleg van de riolering gekozen worden voor de aanleg van een gemengd stelsel. Op dit gemengd stelsel is het echter verboden om parasitair water aan te sluiten;
  - Indien bij de heraanleg van de riolering in dit gebied wordt gekozen voor de aanleg van een gescheiden stelsel is, tenzij verplicht conform de bepalingen van de gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen, de volledige scheiding van afvalwater en hemelwater afkomstig van dakvlakken en grondvlakken niet verplicht.



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

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

## 4.5 Strategische Planning Waterbevoorrading

**In krachtlijn 4, doelstelling 5 van de waterbeleidsnota “Duurzame drinkwatervoorziening garanderen” (zie ook 4.1.2.2 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.) wordt expliciet verwezen naar de opmaak van een strategisch plan waterbevoorrading.**

Het doel van de Strategische Planning voor Waterbevoorrading (SPW) is het maximaal verzekeren dat de vraag en behoefte naar water op duurzame wijze kan worden ingevuld, nu en in de toekomst. Het aspect ‘toekomst’ staat centraal in een SPW. Een SPW dient oplossingen te bieden aan knelpunten die er nu al zijn maar ook aan de toekomstige te verwachten knelpunten ten gevolge van de impact van o.a. de klimaatverandering, demografische evoluties, socio-economische evoluties, de afhankelijkheid van naburige regio’s op de waterbevoorrading. Daarnaast dient een SPW nieuwe trends op vlak van waterbevoorrading te identificeren en op te volgen, deze te waarderen in functie van de uitdagingen op vlak van waterbevoorrading en een passende beleidsrespons te ontwikkelen.

Handelen binnen de draagkracht van het watersysteem, nu en in de toekomst, vormt een cruciale randvoorwaarde. Uitputting van onze natuurlijke hulpbronnen is geen optie. Dit hypothekeert niet enkel de waterbevoorrading op lange termijn maar ook de globale beschikbaarheid van water en kan vanuit de doelstellingen van het integraal waterbeleid niet aanvaard worden.

In Vlaanderen bestaan verschillende planfiguren die in relatie staan tot het opzet van een SPW. Daarnaast is de overlap met de werking op niveau van het watersysteem via de SGBP-werking groot. Het is dus van belang af te bakenen welke aspecten behoren tot de planfiguur SPW.

De waterbevoorrading wordt gezien als een stuurbaar systeem dat het ‘direct’ gebruik van water





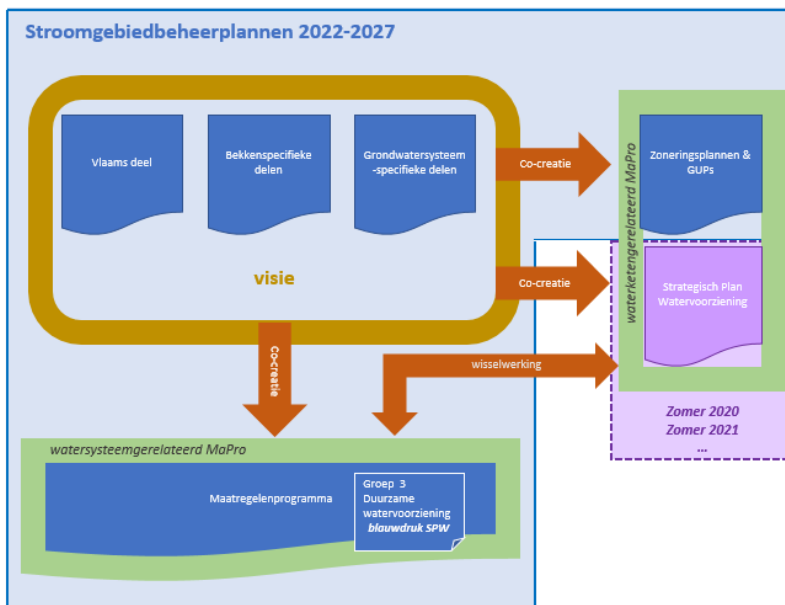
mogelijk maakt. Het gaat dus m.a.w. over bv. leveren van water via het openbaar waterdistributienetwerk, het oppompen van grondwater, het capteren van oppervlaktewater (inclusief koelwater), het opslaan en hergebruik van hemelwater, de aanwending van tweedecircuitwater, het hergebruiken van afvalwater na voorafgaande zuivering. De waterbehoeften voor natuur en ecologie en voor de scheepvaart vallen buiten de scope van de SPW. De watervraag van deze sectoren en de hemelwaterbehoeften van de landbouw leveren wel essentiële randvoorwaarden voor het ruwwateraanbod en voor de waterbevoorrading.

Om dit strategisch plan waterbevoorrading op te maken, wordt een aparte planfiguur opgestart.

Een SPW-werking staat niet los van de SGBP-werking. Om een watervraag in te vullen zal men vanuit de waterketen (collectief / individueel) een aanspraak doen op het watersysteem (oppervlaktewater / grondwater / hemelwater). Een wisselwerking tussen de visie op niveau van het watersysteembeheer en deze op niveau van de waterketen (collectief / individueel) is dan ook noodzakelijk.

Het is aangewezen om de eigenheid van de verschillende planfiguren te respecteren en te bewaren: SGBP heeft een watersysteemfocus, het SPW een waterketenfocus. Dit strategische plan waterbevoorrading moet voldoende herkenbaar zijn en voldoende visibiliteit hebben, nieuwe aspecten moeten gemakkelijk kunnen ingevoegd worden.

Figuur 4.5-1: relatie tussen het SGBP- planproces en het strategisch plan waterbevoorrading



Een heel aantal SPW gerelateerde acties zijn wel mee opgenomen in het maatregelprogramma bij dit stroomgebiedbeheerplan, te vinden in MAPRO Groep 3, Groep 4A, 4B, Groep 5A en 5B. In de beschrijving bij deze maatregelengroepen wordt verwezen naar dit SPW en de desbetreffende maatregelen of acties krijgen een extra label 'SPW'. De concrete invulling en uitwerking van deze acties past binnen de dynamiek van de SPW.

Figuur 4.5-1 situeert het strategische plan waterbevoorrading in dit geheel. Voor de planperiode 2022-2027 is er een uitwisseling van kennis en informatie.

## 4.6 Blue Deal

Eind juli 2020 lanceerde de Vlaamse Regering de Blue Deal. Met dit programma dat meer dan 80 acties bevat, wil ze de strijd tegen droogte en waterschaarste op een krachtdadige, structurele en proactieve manier aanpakken. Ze voorziet daarvoor twee structurele oplossingsrichtingen:

### 1. de klimaatrobustheid van het watersysteem verhogen

Extra natte natuur, robuuste groenblauwe aders door dorpen, steden en de open ruimte, grootschalige en kleinschalige waterbuffers, structuurrijke waterlopen, ... moeten zorgen voor een hogere waterbeschikbaarheid, een meer klimaatbestendige leefomgeving, meer biodiversiteit en een verbeterde koolstofopslag in onze bodems.

### 2. de omslag naar een zuinig, duurzaam en circulair watergebruik versnellen

Een duurzaam watergebruik en een duurzame watervoorziening bij de industrie, de landbouw, de scheepvaart en bij huishoudens, waarbij we water zo efficiënt mogelijk gebruiken en waterkringlopen zoveel mogelijk sluiten, is van cruciaal belang om de kans op structurele watertekorten in Vlaanderen zo klein mogelijk te houden.

De visie die dit programma uitdraagt, sluit op deze manier naadloos aan op de visie en doelstellingen opgenomen onder krachtlijn 4 van de waterbeleidsnota 'Waterschaarste beperken en de gevolgen van droogte tot een minimum beperken'. De Blue Deal is daarom ook geïntegreerd in het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan dat onderdeel is van de voorliggende stroomgebiedbeheerplannen.

Een deel van de Blue Deal acties vallen samen met de acties die gerelateerd zijn aan de Strategische Planning voor Waterbevoorrading.

## 4.7 Afbakening overstromingsgebieden

Het actief inschakelen van overstromingsgebieden kan op verschillende manieren gebeuren. Waterbeheerders kunnen gronden verwerven en daarop een overstromingsgebied inrichten. Ze kunnen er ook voor opteren om een gebied af te bakenen als overstromingsgebied.

Het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018 voorziet de mogelijkheid om een overstromingsgebied af te bakenen. Een overstromingsgebied kan afgebakend worden in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of door een beslissing van de Vlaamse Regering<sup>2</sup>. Mits gegronde motivatie kan een overstromingsgebied ook ten

---

<sup>2</sup> cfr. DIWB

alle tijden tussentijds afgebakend worden<sup>3</sup>.

In afgebakende overstromingsgebieden zijn de financiële instrumenten recht van voorkoop, aankoopplicht en vergoedingsplicht van het decreet Integraal Waterbeleid van toepassing. Het recht van voorkoop integraal waterbeleid kan toegepast worden op percelen die voor de helft of meer binnen een afgebakend overstromingsgebied liggen. In bepaalde gevallen kunnen eigenaars van gronden binnen een afgebakend overstromingsgebied de overheid tot aankoop ervan verplichten (aankoopplicht). De vergoedingsplicht is van toepassing op onroerende goederen die in een afgebakend overstromingsgebied liggen, de gebruiker (landbouwer of bosbouwer) kan dan aanspraak maken op een vergoeding voor het inkomstenverlies dat het gevolg is van het actief inschakelen ervan in de waterbeheersing.

Met het voorliggende stroomgebiedbeheerplan worden de **volgende overstromingsgebieden afgebakend**. Initiatiefnemer is telkens de Vlaamse Milieumaatschappij:

- in het Benedenscheldebekken:
  - overstromingsgebied opwaarts Snepelaar op de Vliet-Molenbeek
- in het Bovenscheldebekken:
  - overstromingsgebied opwaarts de Boekelbaan op de Peerdestokbeek
- in het Dijle- en Zennebekken:
  - overstromingsgebied Zennebeemden op de Zenne te Beersel / Sint-Pieters-Leeuw / Droegenbos
  - overstromingsgebied Woluwelaan op de Woluwe te Zaventem
- in het Maasbekken:
  - overstromingsgebied Broekziepenstraat op de Bosbeek te Maaseik
  - overstromingsgebied Ottegroeven op de Voer te Voeren
  - overstromingsgebied Veld op de Voer te Voeren

Meer informatie over de afbakening van de overstromingsgebieden (motivering, concrete afbakeningsplannen, ...) vindt u in de bekkenspecifieke delen en op <https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/bekkens/afbakening-overstromingsgebieden>. In de bekkenspecifieke delen zijn ook andere acties voor de aanleg en inrichting van overstromingsgebieden opgenomen.

## 4.8 Afbakening oeverzones

Het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018 voorziet van rechtswege langs elk oppervlaktewaterlichaam, behalve bij de waterwegen, een oeverzone. Deze oeverzone omvat het talud van het oppervlaktewaterlichaam.

---

<sup>3</sup> cfr. uitvoeringsbesluit Financiële Instrumenten

Daarnaast kunnen bredere oeverzones en ook oeverzones langs waterwegen afgebakend worden. Dat gebeurt via oeverzoneprojecten die goedgekeurd worden in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of een beslissing van de Vlaamse Regering.

Een oeverzoneproject bakent een bredere oeverzone af, stemt de gebruiksbeperkingen af op de doelstellingen ervan en voorziet de instrumenten die worden ingezet voor de realisatie, de inrichting en het beheer ervan. Een oeverzoneproject wordt uitgewerkt op maat van een gebied en in overleg met de betrokken actoren.

In het voorliggende stroomgebiedbeheerplan zijn geen oeverzoneprojecten opgenomen. Voor een aantal waterlopen is de voorbereiding en opmaak van oeverzoneprojecten wel voorzien. Meer informatie hierover vindt u in de bekkenspecifieke delen (zie <https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/bekkens>).

Om diverse redenen wordt het instrument afgebakende oeverzones tot nu toe nauwelijks toegepast: te weinig kennis bij de waterbeheerders over de vereiste breedte en inrichting van een oeverzone, te weinig draagvlak bij landgebruikers en -eigenaars, zware procedures, onvoldoende geregelde financiering, enz.

Binnen de CIW-werking werden aanbevelingen geformuleerd voor een vlottere realisatie van oeverzones op het terrein. Dit gebeurde op basis van een overzicht van de verschillende functies van oeverzones, van de inrichtingsmogelijkheden en van beschikbare instrumenten voor de realisatie op het terrein, en een workshop met vertegenwoordigers van de waterbeheerders, landbouwadministraties, milieuadministraties en waterbedrijven. Het gaat om voorstellen voor de uitwerking van ondersteunende initiatieven en voor de optimalisatie van het instrumentenkader.

Verscheidene aanbevelingen zijn als actie meegenomen in het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Zo wordt voorzien in de opmaak van een afwegingskader voor oeverzones (actie 8A\_D\_0111). Er wordt ook nagegaan of de procedures voor de instelling van een oeverzoneproject (in het kader van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018) en voor de instelling van een landinrichtingsproject via een inrichtingsnota beter op elkaar kunnen afgestemd worden (actie 8A\_D\_0112).



# LIJST VAN FIGUREN

Figuur 4.4-1: relatie tussen het SGBP- planproces en het strategisch plan waterbevoorrading .....	25
---	----





---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 5: Samenvatting maatregelenprogramma

---

# INHOUD

<b>5 Samenvatting maatregelenprogramma.....</b>	<b>3</b>
5.1 Inhoud maatregelenprogramma.....	3
5.2 Maatregelenprogramma en gebiedsgerichte prioritering.....	6
5.3 Kosten van het maatregelenprogramma.....	6



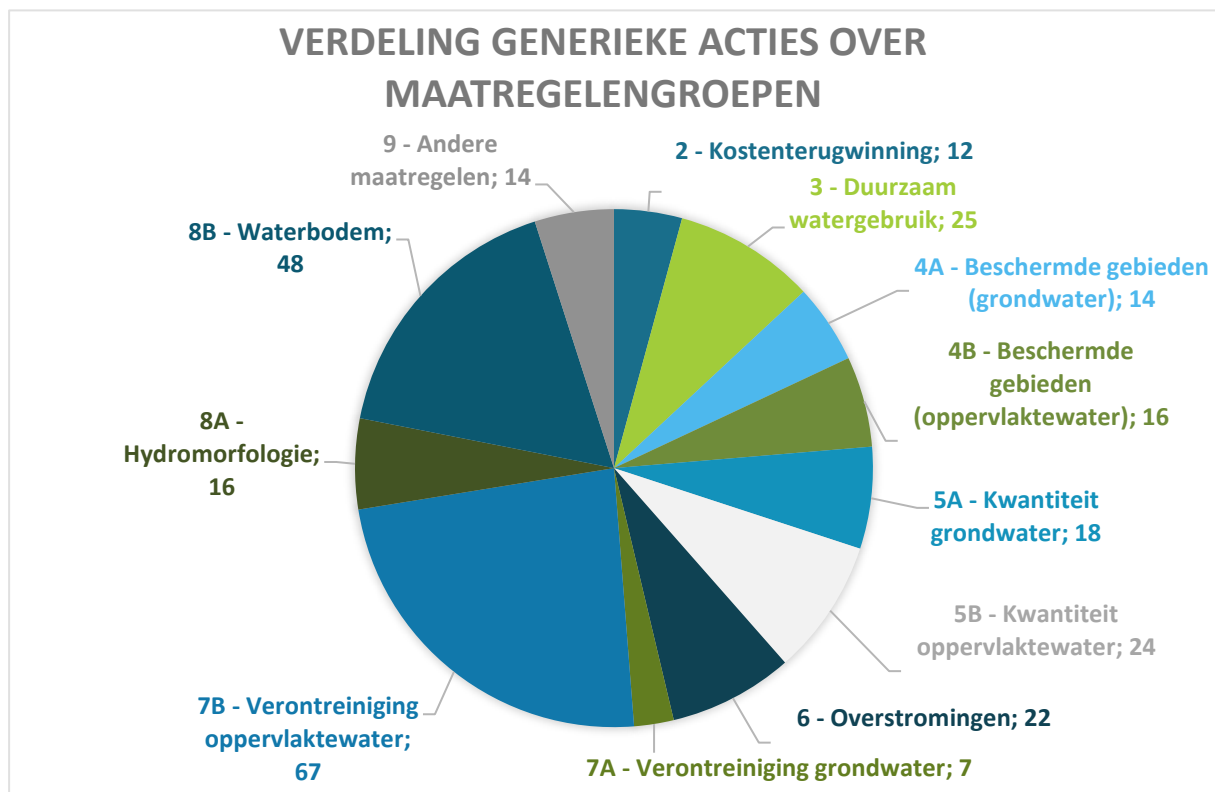




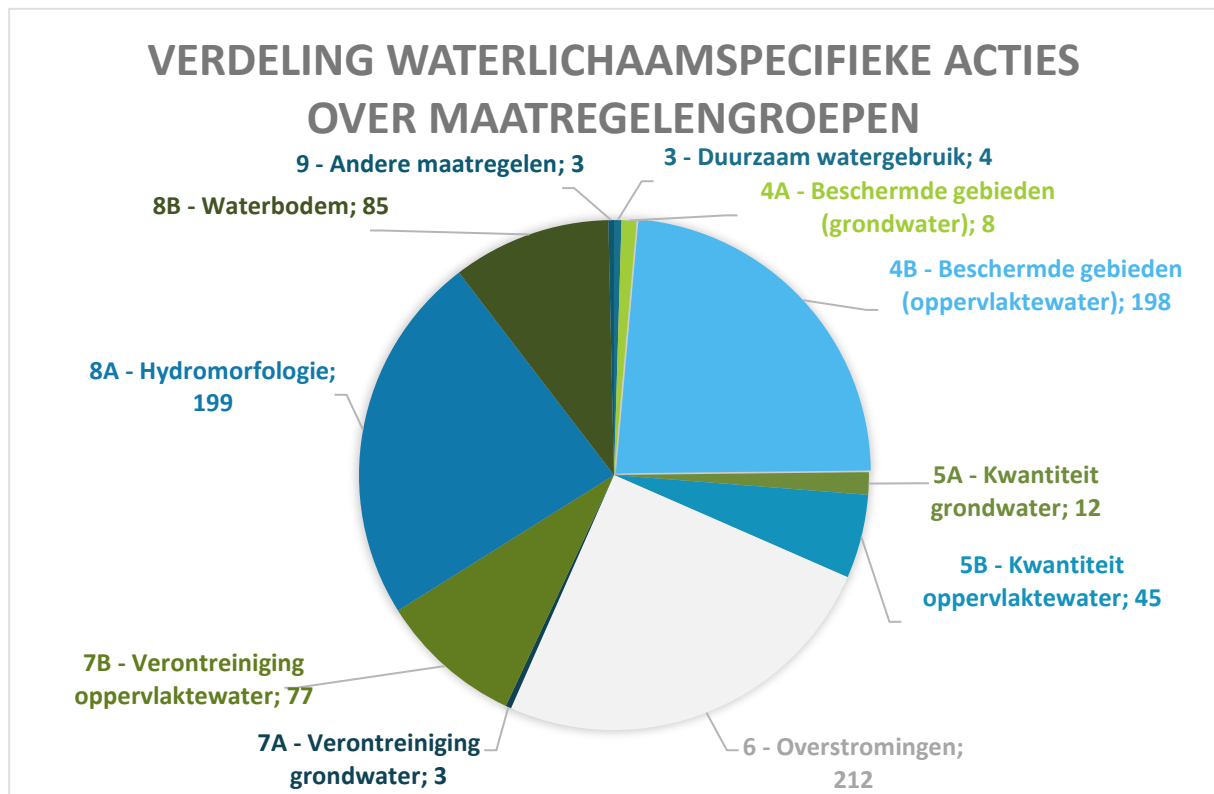
maatregelen en acties die invulling moeten geven aan het bereiken van de doelstellingen van de KRLW zijn terug te vinden in de maatregelengroepen 1 t/m 4, 5A en 7 t/m 9. Acties werden ingedeeld onder een maatregelengroep in functie van het hoofddoel van de actie, maar vanuit de integrale benadering wordt zoveel mogelijk gewerkt met win-win acties, acties die gunstig zijn voor meerdere doelstellingen. Bijgevolg kunnen acties in andere maatregelengroepen ook bijdragen tot de doelstellingen voor ORL, KRLW of WDRB.

Voor alle maatregelengroepen werden vooreerst diverse – algemeen geformuleerde – maatregelen gedefinieerd, al deze maatregelen samen vormen de zogenaamde **maatregelenkorf**. Vervolgens werden deze maatregelen verder geconcretiseerd in acties voor uitvoering vanaf 2022. Zowel op het generieke of stroomgebiedniveau als op gebiedsspecifiek niveau (oppervlaktewater- en grondwaterlichamen) werden acties geformuleerd. Door de aard van de maatregelen krijgen sommige maatregelen eerder of vooral een generieke invulling en andere maatregelen eerder een gebiedsspecifieke invulling.

Figuur 5.1-1: Verdeling van de generieke acties over de maatregelengroepen



Figuur 5.1-2: Verdeling van de waterlichaamspecifieke acties over de maatregelengroepen



Het maatregelenprogramma bestaat daarom uit diverse onderdelen:

- Een maatregelenprogramma op stroomgebiedniveau met **generieke** (of Vlaanderen brede) **acties** – zie hiervoor het afzonderlijke document “Maatregelenprogramma bij het stroomgebiedbeheerplan voor Schelde en Maas”
- Actieprogramma’s in elk van de 11 bekkenspecifieke delen met **waterlichaamspecifieke acties**
- Actiesprogramma’s in elk van de 6 grondwatersysteemspecifieke delen met **grondwatersysteemspecifieke acties**

Al deze acties samen vormen het maatregelenprogramma bij het stroomgebiedbeheerplan.

Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen en generieke acties, de methodes om tot een selectie van de maatregelen te komen en de evaluatie van het actieprogramma, zijn te lezen in het maatregelenprogramma.

Voor elke actie (waterlichaamspecifiek en generiek) werd ook info verzameld in de actietool, het betreft o.m. een beschrijving van de actie, wie de initiatiefnemers, financiers en betrokkenen zijn, op welk waterlichaam de actie betrekking heeft, wat de verwachte effecten zijn, welke investerings- en operationale kosten eraan verbonden zijn, of de financiële middelen voor uitvoering beschikbaar zijn enz.

Figuur 5.1-1 en Figuur 5.1-2 geven de verdeling van de acties over de 12 maatregelengroepen heen,

voor zowel generieke als waterlichaamspecifieke acties.

## 5.2 Maatregelenprogramma en gebiedsgerichte prioritering

Zoals toegelicht in § 4.2.1 geeft het maatregelenprogramma invulling aan de realisatie van de doelstellingen overeenkomstig de gebiedsgerichte prioritering. Dit betekent dat het maatregelenprogramma:

- alle waterlichaamspecifieke acties bevat waarvan ingeschat wordt dat ze nodig zijn om de goede ecologische toestand in 2027 (of later indien natuurlijk herstel nog nodig is) te halen in de oppervlaktewaterlichamen in klassen 2 en 3
- een eerste pakket waterlichaamspecifieke acties bevat om in de oppervlaktewaterlichamen in klassen 4 en 5 een stap vooruit te zetten om 1 of 2 planperioden na 2027 in die waterlichamen de goede ecologische toestand te halen
- voor de oppervlaktewaterlichamen in klasse 6 geen waterlichaamspecifieke acties bevat i.f.v. de goede toestand, maar de implementatie van de generieke acties uit het maatregelenprogramma moet wel toelaten ook in deze waterlichamen een stap vooruit te zetten richting 2027; er kunnen in deze waterlichamen wel waterlichaamspecifieke acties i.f.v. andere thema's (veiligheid tegen overstromingen, waterschaarste en droogte) gepland zijn.

## 5.3 Kosten van het maatregelenprogramma

Tabel 5.3-1 bevat het overzicht van het kostenplaatje voor het maatregelenprogramma op schaal Vlaanderen, de grondwatersysteemspecifieke delen en de 11 bekkenspecifieke delen, verdeeld over de verschillende maatregelengroepen.

Tabel 5.3-1 Totaaloverzicht van kosten voor alle acties

Maatregelengroep	Geraamde investeringskosten	Geraamde operationele kosten	Beschikbare investeringskosten	Beschikbare Operationele kosten	Meerkost investeringen over planperiode	Meerkost operationeel per jaar	Meerkost operatieel over planperiode
<b>2</b>	€ 850.000	€ 0	€ 450.000	€ 0	€ 400.000	€ 0	€ 0
<b>3</b>	€ 92.994.000	€ 0	€ 91.544.000	€ 0	€ 1.450.000	€ 0	€ 0
<b>4A</b>	€ 27.695.000	€ 290.000	€ 25.987.150	€ 0	€ 1.707.850	€ 290.000	€ 1.740.000
<b>4B</b>	€ 95.625.195	€ 406.420	€ 34.207.657	€ 151.400	€ 61.417.538	€ 255.020	€ 1.530.120
<b>5A</b>	€ 7.305.000	€ 180.000	€ 867.500	€ 0	€ 6.437.500	€ 180.000	€ 1.080.000
<b>5B</b>	€ 254.548.761	€ 1.126.000	€ 251.034.709	€ 1.126.000	€ 3.514.053	€ 0	€ 0
<b>6</b>	€ 1.406.413.824	€ 928.750	€ 516.121.965	€ 896.250	€ 890.291.859	€ 32.500	€ 195.000
<b>7A</b>	€ 3.545.000	€ 0	€ 2.095.000	€ 0	€ 1.450.000	€ 0	€ 0
<b>7B</b>	€ 2.230.669.533	€ 8.145.933	€ 1.206.963.424	€ 269.500	€ 1.023.706.109	€ 7.876.433	€ 47.258.598
<b>8A</b>	€ 446.099.019	€ 123.000	€ 365.706.352	€ 30.000	€ 80.392.667	€ 93.000	€ 558.000
<b>8B</b>	€ 146.627.857	€ 236.490.150	€ 46.802.775	€ 235.546.811	€ 99.825.082	€ 943.340	€ 5.660.037
<b>9</b>	€ 10.805.000	€ 1.105.000	€ 10.305.000	€ 30.000	€ 500.000	€ 1.075.000	€ 6.450.000

Maat- regelen- groep	Geraamde investerings- kosten	Geraamde operationele kosten	Beschikbare investerings- kosten	Beschikbare Operationele kosten	Meerkost investerings over planperiode	Meerkost operationeel per jaar	Meerkost operatio- neel over planperiode
<b>Totaal</b>	€ 4.723.178.190	€ 248.795.253	€ 2.552.085.532	€ 238.049.961	€ 2.171.092.658	€ 10.745.293	€ 64.471.755

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel 5.3-1 Totaaloverzicht van kosten voor alle acties .....6

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 5.1-1: Verdeling van de generieke acties over de maatregelengroepen .....4  
 Figuur 5.1-2: Verdeling van de waterlichaamspecifieke acties over de maatregelengroepen .....5





---

# **Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027**

Vlaams deel

Hoofdstuk 6: Conclusies

---

# INHOUD

<b>6 Conclusies .....</b>	<b>3</b>
6.1 Een samenvatting van de veranderingen of actualiseringen tegenover het vorige plan .....	3
6.2 Stand van zaken van de uitvoering van het maatregelenprogramma bij de SGBP 2016-2021 ...	9
6.3 Afwijkingen milieudoelstellingen kaderrichtlijn Water .....	12
6.3.1 Het onderscheid tussen het rapporteren van afwijkingen en de formulering van plandoelstellingen.....	12
6.3.2 Rapportering afwijkingen .....	13
6.3.3 Toekomstverkenning en aangepaste plandoelstellingen .....	20



## 6 CONCLUSIES

Elk stroomgebiedbeheerplan is in essentie een actualisatie van het voorgaande stroomgebiedbeheerplan. Bovendien wordt deze actualisatie opgemaakt wanneer het voorgaande plan nog in uitvoering is en de eindresultaten nog niet meetbaar zijn. Daarom worden in dit afsluitend hoofdstuk een aantal elementen in een breder tijdsverloop toegelicht.

Eerst wordt een overzicht gegeven van de elementen die nieuw/gewijzigd zijn in het SGBP 2022-2027. Vervolgens wordt beknopt een stand van uitvoering gegeven van het maatregelenprogramma (2016-2021). Ten slotte wordt ingegaan op de afwijkingen en de reductiedoelen en plandoelstellingen voor de planperiode.

### 6.1 Een samenvatting van de veranderingen of actualiseringen tegenover het vorige plan

Hieronder worden per (deel-)hoofdstuk beknopt een aantal belangrijke veranderingen, actualiseringen of nieuwigheden ten opzichte van de lopende stroomgebiedbeheerplannen (2016-2021) opgelijst.

#### Juridisch en organisatorisch kader (Hoofdstuk 1.1)

- Naar aanleiding van de droge zomer van 2017 werd besloten om in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 ook een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan (WDRBP) te integreren.
- De nieuwe, herziene zoneringsplannen – die deel uitmaken van de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 – houden rekening met uitgevoerde projecten, nieuwe verkavelingen, andere vaststellingen op het terrein en gewijzigde visies op de aanleg van saneringsinfrastructuur. Ze houden tevens rekening met de reductiedoelen voor het behalen van de goede toestand, per waterlichaam, per gemeente, voor de doelgroep ‘huishoudens’ voor stikstof (N) en fosfor (P).

#### Karakterisering oppervlaktewater (hoofdstuk 2.1.2.1)

- Eén waterlichaam wijzigde van categorie, m.n. het Zwin (VL05\_23) van kustwater, naar overgangswater.
- Voor 4 waterlichamen wijzigt het statuut:
  - o Zwartwater (VL05\_118) - Demerbekken: van natuurlijk naar sterk veranderd
  - o Kleine Nete I (VL11\_126) - Netebekken: van sterk veranderd naar natuurlijk



- Grote Laak (VL05\_122) - Netebekken: van sterk veranderd naar natuurlijk
- Weesbeek (VL05\_90) - Dijle-Zennebekken: van sterk veranderd naar natuurlijk

### **Druk- en impactanalyse oppervlaktewater en grondwater (hoofdstuk 2.1.3)**

- De druk- en impact analyses voor oppervlaktewater en grondwater zijn geïntegreerd. De watergebruikssectoren zijn lichtjes aangepast en afgestemd met de beschrijvingen in de bekenspecifieke delen.

### **Waterschaarste- en droogterisicoanalyse (hoofdstuk 2.1.4)**

- Als onderdeel van het WDRBP is een waterschaarste- en droogterisicoanalyse uitgevoerd.

### **Overstromingsrisicoanalyse (hoofdstuk 2.1.5)**

- In uitvoering van art. 14.1 en art. 14.2 van de Overstromingsrichtlijn is de Voorlopige Overstromingsrisicobeoordeling uitgevoerd en zijn de overstromingsgevaar en overstromingsrisicokaarten geactualiseerd.

### **Economische analyse (hoofdstuk 2.1.6)**

- De financieringsstromen zijn vollediger in kaart gebracht dan in het vorige stroomgebiedbeheerplan.

### **Klimaatverandering- en adaptatie (hoofdstuk 2.1.7)**

- Een analyse inzake klimaatverandering en adaptatie beschrijft de klimaatscenario's en de verwachte impact ervan voor water.

### **Beschermde gebieden (hoofdstuk 2.2)**

- De Spuikom te Oostende is aangeduid als 'gebied met economisch waardevolle waterflora en -fauna'.
- Als invulling van de nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn (2020/2184) worden onttrekkingsgebieden voor drinkwaterwinning uit oppervlaktewater en uit grondwater aangeduid.
- De 404 GWATES uit de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 worden uitgebreid tot 660 (veelal kleinere) GWATES.





### **Milieudoelstellingen oppervlaktewater (hoofdstuk 3.1.1 tot 3.1.4)**

- Gevaarlijke stoffen:
  - o De normen voorgesteld voor dimethoaat, molybdeen en vinylchloride zijn aangepast.
  - o Er worden normen vastgelegd voor de voorheen niet genormeerde stoffen bisfenol A, terbutylazine, imidacloprid en.
  - o 28 stoffen worden niet langer beschouwd als specifiek verontreinigende stof; voor deze stoffen wordt de wettelijke MKN geschrapt.
- Voor oppervlaktewater is een een normenkader uitgewerkt voor oppervlaktewaterlichamen die behoren tot de categorie rivieren maar waar nog geen type aan toegekend is (RtNt), met name lokale waterlichamen van tweede orde en grachten, en oppervlaktewaterlichamen behorende tot de categorie meren die nog niet getypeerd zijn (MtNt).
- Voor één waterlichaam (Voer - VL05\_87) is het GEP voor vis aangepast; één waterlichaam (Zwartwater - VL05\_118) waarvan het statuut wijzigde van natuurlijk naar sterk veranderd krijgt een GEP voor macrofyten.
- De vroegere afbakening van mengzones wordt volledig geïntegreerd in een ruimer stappenplan om de impact van lozingen op de ontvangende waterloop te bepalen, daarbij rekening houdend met het Wezer-arrest.

### **Milieudoelstellingen grondwater (hoofdstuk 3.1.5)**

- Ten opzichte van de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 zijn de achtergrondniveaus en de drempelwaarden voor grondwater gewijzigd (BVR 20 mei 2016).

### **Milieukwantiteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater (hoofdstuk 3.1.7)**

- Als onderdeel van het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan zijn watertekortbeheerdoelstellingen uitgewerkt.

### **Doelstellingen beschermde gebieden (hoofdstuk 3.1.8 en 3.1.9)**

- Voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater is een nieuw normenkader uitgewerkt en worden specifieke normen voorgesteld. Daarnaast is de visie opgenomen rond een nieuw handelingenkader. Beide wetgevende initiatieven zijn een onderdeel van het beschermingskader voor drinkwater dat verder uitgebouwd wordt. Ook voor grondwater bestemd voor de productie van drinkwater worden enkele nieuwe aspecten voorgesteld.
- De oppervlaktewaterlichamen waarop strengere doelstellingen voor speciale beschermingszones van toepassing zijn, zijn geactualiseerd, rekening houdend met o.m. de nieuwe doelenkaarten voor beekprik, rivierdonderpad, kleine modderkruiper en het habitat voor stromende wateren (habitat 3260).



### **Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit (hoofdstuk 3.2.1)**

- Het geactualiseerd monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet Integraal Waterbeleid werd door de Vlaamse Regering vastgesteld op 7 oktober 2016.
- Voor de beoordeling van de chemische toestand werd voor de stoffen heptachloorepoxide in biota, kwik in biota en PFOS in biota de beoordeling “niet goed” geëxtrapoleerd naar alle waterlichamen behorende tot de categorieën rivieren en overgangswateren. Voor de waterlichamen behorende tot de categorie meren gebeurde hetzelfde voor de stoffen heptachloorepoxide in biota en kwik in biota. De chemische toestand wordt daarom op basis van het ‘one out, all out’-principe voor alle waterlichamen als “niet goed” beoordeeld.
- Er werd een nieuwe methodiek ontwikkeld voor de beoordeling van vooruitgang en achteruitgang, gebaseerd op trendanalyses en rekening houdende met drempelwaarden.

### **Monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterkwantiteit (hoofdstuk 3.2.2)**

- Als onderdeel van het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan is een watertekortbeoordeling uitgevoerd.
- Het indicatorenkader voor de beoordeling van overstromingsrisico en droogterisico is aangepast en uitgebreid.

### **Monitoring en toestandsbeoordeling grondwater (hoofdstuk 3.2.3)**

- Het geactualiseerd monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet Integraal Waterbeleid werd door de Vlaamse Regering vastgesteld op 7 oktober 2016.
- Om de impact van droogte op freatisch grondwater te monitoren, is een grondwaterstandindicator uitgewerkt, waaruit ook een droogte-indicatoren voor freatisch grondwater (en natuur) worden afgeleid.
- Naar analogie met de chemische beoordeling is ook voor de kwantitatieve beoordeling een waaktoestand ingevoerd.
- Hanteren van de 80%-drempel (i.p.v. 90% in vorige plan) voor de beoordeling van de chemische toestand.
- Niet-relevante metabolieten van pesticiden worden niet meer meegenomen in de beoordeling van de chemische toestand.

### **Monitoring en toestandsbeoordeling beschermde gebieden (hoofdstuk 3.2.4 en 3.2.5)**

- Er is een toestandsbeoordeling uitgevoerd van de beschermde gebieden drinkwater (oppervlaktewater + grondwater).



- De kwaliteit in het enige beschermde gebied met economisch waardevolle waterflora en -fauna (Spuikom Oostende) wordt sinds 2019 opnieuw opgevolgd overeenkomstig de bepalingen van bijlage 2.3.5 van Vlarem II (na stopzetting monitoring in 2015).
- Een chemische toestandsbeoordeling van de GWATES werd uitgevoerd indien mogelijk (monitoringsgegevens en toetsingswaarden voorhanden), maar niet in rekening gebracht bij de chemische toestandsbeoordeling van de grondwaterlichamen (wegens een te beperkt aantal beoordelingen).

#### **Monitoring en toestandsbeoordeling sediment (hoofdstuk 3.2.6 en 3.2.7)**

- Het eerste Vlaamse sedimentbeheerconcept voor het Schelde- en Maasstroomgebiedsdistrict 2022-2027 is opgemaakt. Dit document wordt als achtergronddocument bij het stroomgebiedbeheerplan toegevoegd. De relevante aspecten zijn in het stroomgebiedbeheerplan geïntegreerd.
- De eerste resultaten van het erosiemodel worden in dit stroomgebiedbeheerplan meegenomen.

#### **Visie (hoofdstuk 4)**

- In het kader van het overstromingsrisicobeheer worden naast de algemene doelstelling ook operationele doelstellingen gedefinieerd vanuit de waterbeleidsnota.
- In het kader van de gebiedsgerichte aanpak van het waterbeheer:
  - o worden de oppervlaktewaterlichamen nu ingedeeld in 6 klassen, afhankelijk van de tijd die nog nodig is om de goede toestand te bereiken: de waterlichamen in klasse 1, 2 en 3 worden voortaan ‘speerpuntgebieden’ genoemd en de waterlichamen in klasse 4 en 5 ‘aandachtsgebieden’.
  - o zijn voor het Sokkelsysteem, het Centraal Vlaams Systeem en het Brulandkrijtsysteem de in het vorige plan afgebakende waakgebieden en actiegebieden grondwater geëvalueerd en indien nodig aangepast, alsook de daaraan gekoppelde herstelprogramma’s.
- Parallel aan het stroomgebiedbeheerplan wordt er ook gewerkt aan de Strategische Planning Waterbevoorrading (SPW). De SPW-werking staat niet los van de SGBP-werking, maar het SGBP heeft een watersysteemfocus, terwijl het SPW de focus legt op de bevoorrading. Een heel aantal SPW gerelateerde acties zijn opgenomen in het maatregelprogramma bij dit stroomgebiedbeheerplan.
- Met dit plan worden 7 overstromingsgebieden afgebakend (1 in het Benedenscheldebekken, 1 in het Bovenscheldebekken, 2 in het Dijle-Zennebekken en 3 in het Maasbekken).



## Maatregelenprogramma (hoofdstuk 5)

- De opbouw van het maatregelenprogramma is in grote lijnen hetzelfde als in het vorige plan, het belangrijkste verschil is dat met dit plan slechts één voorstel van maatregelenprogramma in openbaar onderzoek werd gelegd, terwijl in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 diverse scenario's (= diverse voorstellen van inhoud van het maatregelenprogramma) werden voorgelegd tijdens het openbaar onderzoek.
- Er werd wel nog een maximaal scenario berekend (zonder dat dit als optie voor het maatregelenprogramma is voorgelegd tijdens het openbaar onderzoek); dit gebeurde echter op een andere manier dan in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021: er werd op generieke wijze ingeschat op welke manier een maximaal scenario invulling kan krijgen voor diverse thema's, terwijl dit in SGBP2 een optelsom was van individuele, op waterlichaamniveau gedefinieerde acties.
- Sinds de goedkeuring van SGBP2 evolueerde het modelinstrumentarium voor de waterkwaliteitsmodellering aanzienlijk; dit vernieuwde modelinstrumentarium werd ingezet voor de doorrekening van scenario's (zie mapro hoofdstuk 6).
- Lopend en bestaand beleid zijn niet meer opgenomen als expliciete actie(s) in het maatregelenprogramma, maar zijn wel voor elke thematische maatregelengroep beknopt beschreven.
- Voor de prioritering is opnieuw gebruik gemaakt van multicriteria-analyses, maar de criteria en/of wegen zijn op verschillende vlakken bijgesteld.
- Voor het ORL-gerelateerde deel van het maatregelenprogramma is de link met maatregelen en acties van andere maatregelengroepen en de link met de operationele doelstellingen beter geduid en is een aangepaste prioriteringsmethodiek opgesteld en toegepast.

## Afwijkingen (hoofdstuk 6.4)

- De Europese Commissie heeft bij de evaluatie van de SGBP en de rapportering van de afwijkingen door de lidstaten vastgesteld dat er 2 interpretaties voor invulling van afwijkingen mogelijk zijn:
  - o de "state of play"-benadering, waarbij geëvalueerd wordt of de doelstellingen bereikt worden naar aanleiding van de 6-jaarlijkse herziening van het SGBP.
  - o de "forecast"-benadering, waarbij geëvalueerd wordt of de doelstellingen zullen bereikt worden na uitvoering van (de revisie van) het SGBP.

De Europese Commissie beschouwt de "state of play"-benadering als beter aansluitend bij de kaderrichtlijn Water. Vlaanderen hanteerde tot hiertoe de "forecast"-benadering maar gebruikt voor het SGBP 2022-2027 de "state of play"-benadering.



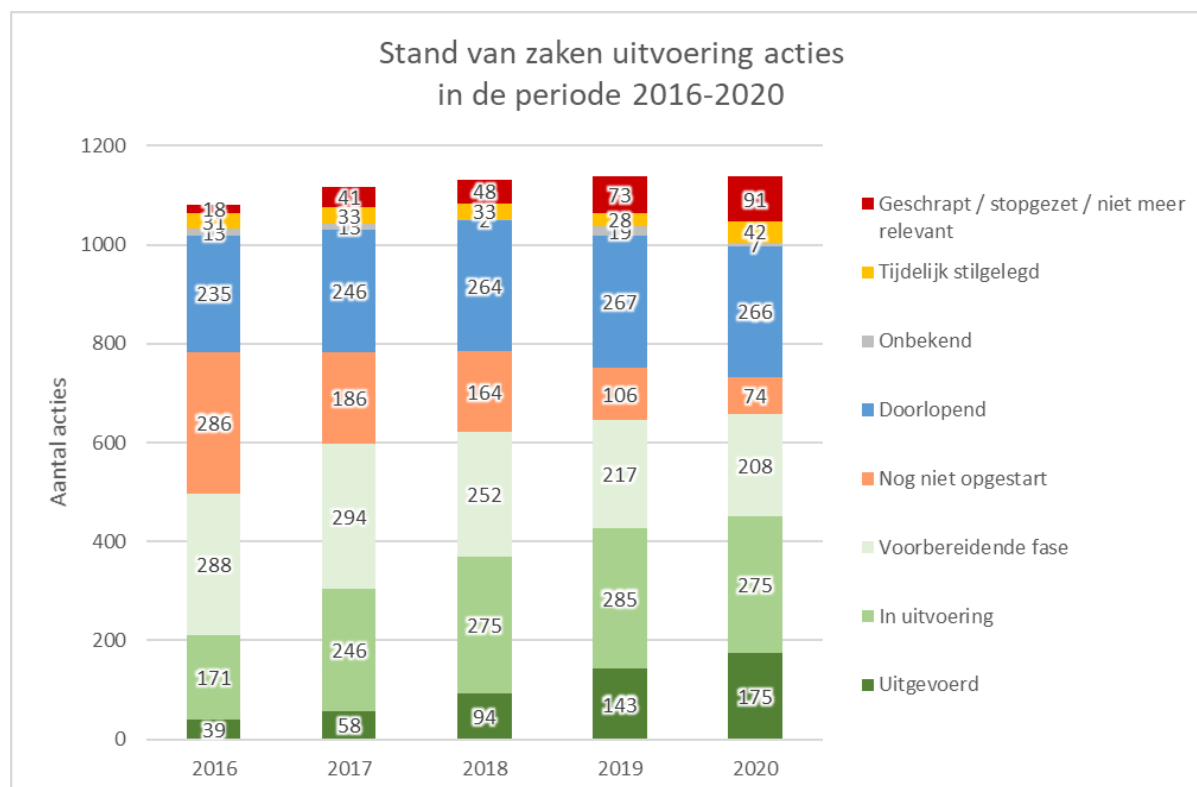
- Het Wezer arrest<sup>1</sup> heeft ertoe geleid dat het begrip ‘achteruitgang’ scherper werd gesteld. Als gevolg hiervan werd op Europees niveau en ook in Vlaanderen een nieuwe aanpak uitgewerkt voor het beoordelen van de effecten op de toestand van oppervlaktewater- en grondwaterlichamen en werden ook richtlijnen uitgewerkt om afwijkingen te onderbouwen.

## 6.2 Stand van zaken van de uitvoering van het maatregelenprogramma bij de SGBP 2016-2021

Jaarlijks wordt er door de CIW een wateruitvoeringsprogramma of WUP opgesteld. Dit WUP rapporteert over de stand van uitvoering van de acties die opgenomen zijn in het maatregelenprogramma bij de SGBP2. De gegevens die voor dit rapport gebruikt werden, zijn de gegevens verzameld voor het WUP 2020 en dus geeft dit rapport de stand van uitvoering van de acties op het einde van 2020.

De wateruitvoeringsprogramma's voor de jaren 2016 t/m 2020 zijn te consulteren via <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/wateruitvoeringsprogramma-wup>.

Figuur 6.2-1: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2

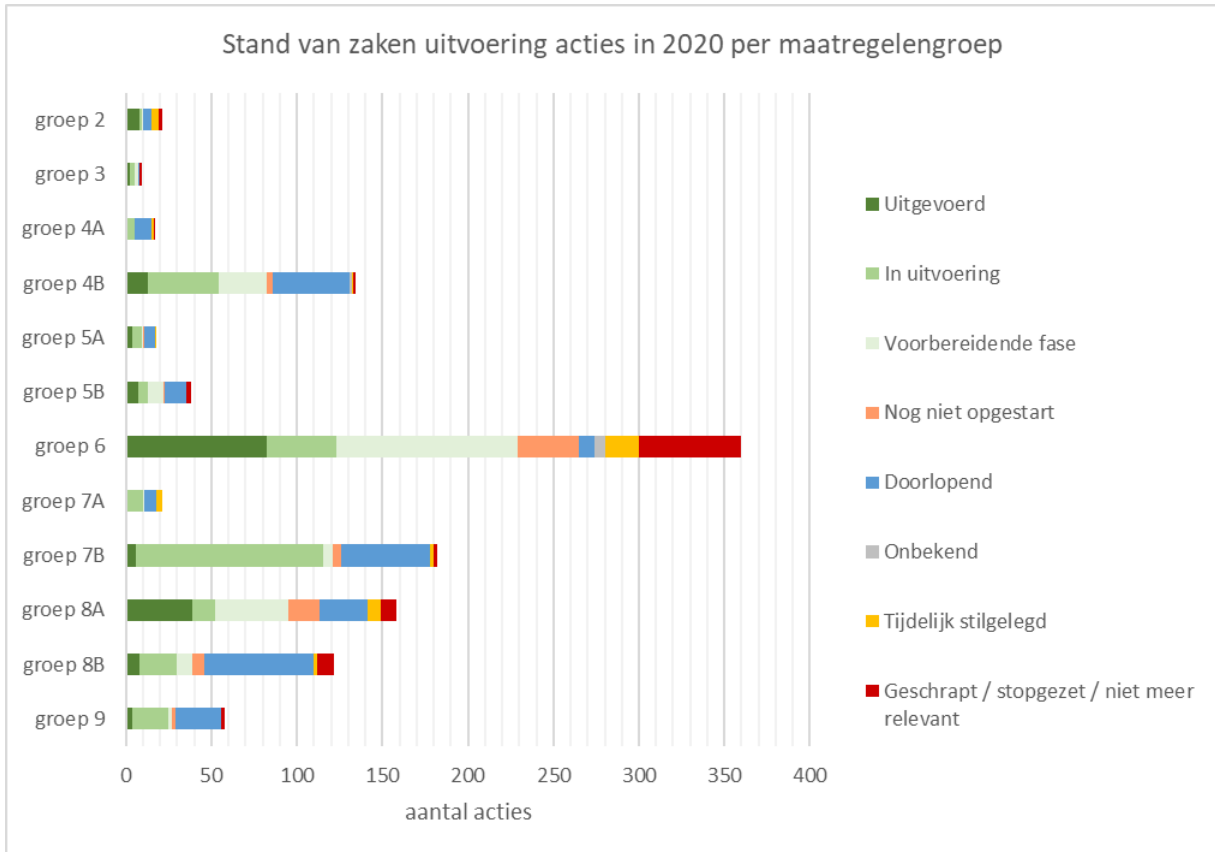


Uit Figuur 6.2-1 blijkt dat eind 2020 ongeveer 63% van alle acties uit de SGBP2 in uitvoering,

<sup>1</sup> Uitspraak van 1 juli 2015 van het Europees Hof van Justitie als antwoord op prejudiciële vragen gesteld naar aanleiding van een de rechtszaak over de verdieping van de Wezer in Duitsland (zaak C-461/13)

doorlopend of uitgevoerd was. Voor nog eens ongeveer 18% van de acties werden voorbereidende stappen gezet. Dit is voor alle maatregelengroepen vergelijkbaar (zie Figuur 6.2-2). Er kan dus geconcludeerd worden dat de uitvoering van de acties uit SGBP2 globaal genomen goed op schema ligt.

Figuur 6.2-2: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2 per maatregelengroep

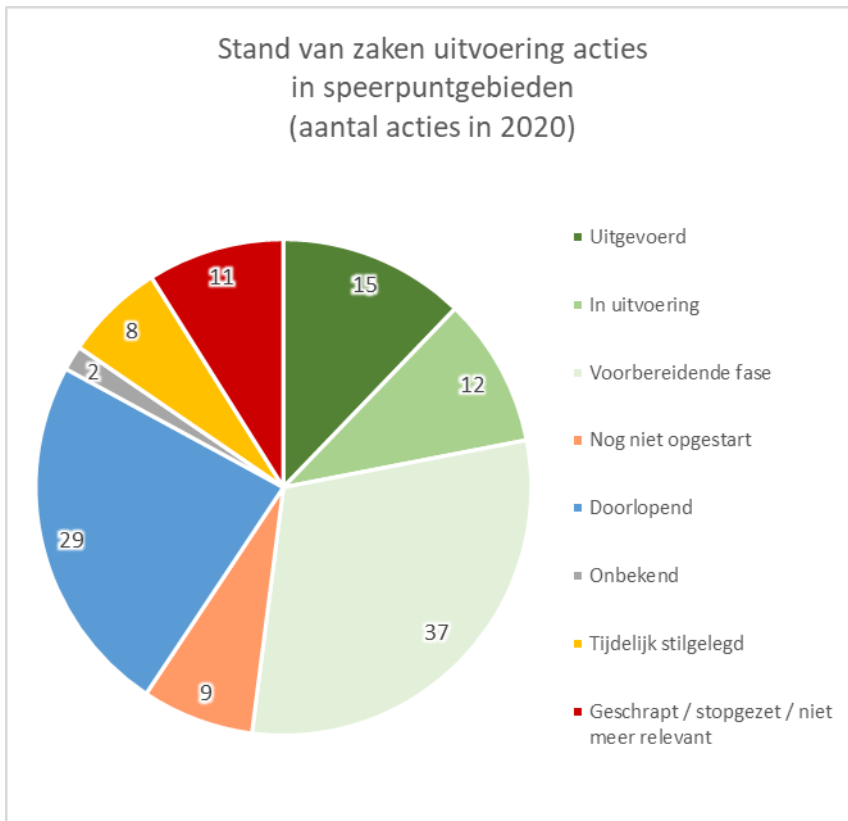


Ook voor de speerpuntgebieden kan een beeld gevormd worden van de stand van de uitvoering van de acties uit het SGBP2 (zie Figuur 6.2-3). De acties die hierbij beschouwd werden zijn enkel gebiedsspecifieke acties.

In de speerpuntgebieden is zo'n 14% van de acties nog niet opgestart of tijdelijk stilgelegd, is 30% van de acties in voorbereiding en is 46% in uitvoering of uitgevoerd (of doorlopend). Dit laatste percentage ligt iets lager dan voor het maatregelenprogramma in zijn geheel. Iets meer acties zijn nog in de voorbereidingsfase.



Figuur 6.2-3: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2 in de speerpuntgebieden



In de jaarlijkse rapporteringscyclus voor het WUP worden voor de acties uit het SGBP2, naast de stand van uitvoering, ook de uitgaven die gepaard gingen met de uitvoering van de acties verzameld.

Voor de periode 2016 – 2020 zijn de volgende investerings- en operationele uitgaven gerapporteerd:

Jaartal	Investeringsuitgaven	Operationele uitgaven
2016	254.114.558,67 €	25.130.532,53 €
2017	261.718.105,68 €	18.310.477,84 €
2018	359.572.350,54 €	16.830.193,03 €
2019	249.380.153,97 €	15.331.003,05 €
2020	310.080.839,99 €	14.321.955,33 €
<b>Eindtotaal</b>	<b>1.434.866.008,84 €</b>	<b>89.924.161,79 €</b>

## 6.3 Afwijkingen milieudoelstellingen kaderrichtlijn Water

### 6.3.1 Het onderscheid tussen het rapporteren van afwijkingen en de formulering van plandoelstellingen

Wanneer de doelstellingen van het waterbeleid refererend naar de kaderrichtlijn Water (goede toestand/potentieel, geen achteruitgang) niet bereikt werden, kan beroep gedaan worden op “afwijkingen” onder de vorm van termijnverlenging of de vaststelling van minder strenge doelstellingen. Anderzijds kunnen tijdelijke achteruitgang of specifiek vergunde uitzonderingen de reden zijn van het niet bereiken van de doelstellingen.

De Europese Commissie heeft bij de evaluatie van de SGBP en de rapportering van afwijkingen door de lidstaten vastgesteld dat er 2 interpretaties voor invulling van afwijkingen mogelijk zijn:

- In de “state of play”-benadering evalueert een lidstaat tijdens de opmaak van het SGBP 2022-2027 of de doelstellingen bereikt worden.  
Dit impliceert dat elk waterlichaam dat niet goed is, het voorwerp is van een afwijking.
- In de 2<sup>de</sup> benadering, de “forecast”-benadering, evalueert een lidstaat of de doelstellingen zullen bereikt worden op het einde van het nieuwe SGBP 2022-2027, dus in 2027.

Een en ander wordt uitvoeriger toegelicht in het achtergronddocument “Het gebruik van afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid”.

Waar de “state of play” dus een rapportering en evaluatie van de gedane inspanningen omvat, omvat de “forecast” een voorspelling van het effect van de nieuwe engagementen. De Europese Commissie beschouwt de “state of play”-benadering als beter aansluitend bij de kaderrichtlijn Water. Vlaanderen hanteerde tot hiertoe de “forecast”-benadering maar heeft voor het SGBP 2022-2027 gebruik gemaakt van de “state of play”-benadering.

Daarom wordt de aanpak in dit SGBP 2022-2027 ontdudd: enerzijds wordt de rapportering van afwijkingen overeenkomstig de “state of play”-benadering toegelicht, anderzijds wordt aangegeven wat de verwachte resultaten zijn van het nieuwe plan onder de vorm van een toekomstverkenning met aangepaste plandoelstellingen.

De overstromingsrisicobeheerdoelstellingen en het waterschaarste- en droogterisicobeheerplan vallen niet onder de rapporteringsplicht voor afwijkingen. De overstromingsrichtlijn legt geen termijnen op voor het realiseren van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen. Voor droogte gelden evenmin specifieke uitvoeringstermijnen wat impliceert dat hiervoor geen rapportering over afwijkingen van toepassing is. Deze thema’s komen bijgevolg verder niet ter sprake in dit hoofdstuk.





## 6.3.2 Rapportering afwijkingen

### 6.3.2.1 Beschrijving van afwijkingsmogelijkheden

Zowel de kaderrichtlijn Water als het decreet Integraal Waterbeleid beschrijven de mogelijkheid om af te wijken van de milieudoelstellingen (KRW art. 4.4-4.7; DIW art. 1.7.2.5.1-1.7.2.5.4).

*Een gedetailleerde beschrijving van de toepassingsmogelijkheden en de omkadering daarvan wordt gegeven in het achtergronddocument “Het gebruik van afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid”.*

Tabel 6.3-1 geeft samenvattend de afwijkingsmogelijkheden weer.

Tabel 6.3-1: Samenvatting van de afwijkingsmogelijkheden

Afwijking	Reden	Onderbouwing
Termijnverlenging	technisch onhaalbaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen technische oplossing beschikbaar</li> <li>- er is meer tijd nodig om het probleem op te lossen dan er beschikbaar is;</li> <li>- er is onvoldoende informatie beschikbaar over de oorzaak van het probleem</li> </ul>
	disproportionele kosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onredelijkheid van de kosten: de kosten van een scenario zijn niet in verhouding met de baten.</li> <li>- financiële haalbaarheid voor de doelgroepen</li> </ul>
	natuurlijke omstandigheden	trage natuurlijke herstelritmes zoals bv.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hydrogeologische processen in het grondwater</li> <li>- herstelritme van biologische gemeenschappen</li> </ul>
Minder strenge doelstellingen	Waterlichamen zijn dermate aangetast door menselijke activiteiten dat het behalen van de goede toestand onredelijk of disproportioneel kostelijk zou zijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de socio-economische en milieu-gerelateerde behoeften voor de mens kunnen niet op een andere manier bereikt worden die significant beter is voor het milieu en geen disproportionele kosten veroorzaakt;</li> <li>- gegeven de impact die niet vermeden kan worden omwille van de menselijke activiteiten of verontreiniging wordt de hoogst mogelijke ecologische en chemische toestand bereikt voor oppervlaktewater / de minst mogelijke verslechtering in de grondwatertoestand nagestreefd;</li> <li>- geen verdere achteruitgang van de toestand in het aangetaste waterlichaam;</li> <li>- het bepalen en onderbouwen van de minder strenge milieudoelstellingen worden in de SGBP opgenomen en elke zesjaarlijkse cyclus herzien</li> </ul>
Tijdelijke achteruitgangen	misclassificatie (schijnbare achteruitgang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische onzekerheid op de metingen</li> <li>- nieuwe kennis, niet eerder gemeten parameters</li> </ul>
	tijdelijke achteruitgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extreme overstromingen en langdurige droogte,</li> <li>- calamiteiten</li> </ul>
Nieuwe verandering of nieuwe activiteiten van duurzame	het niet voorkomen van achteruitgang van de toestand (excl. zeer goed naar goed) en/of niet bereiken van	nieuwe veranderingen van de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of wijzigingen in de stand van grondwaterlichamen, wegens: <ul style="list-style-type: none"> <li>- activiteiten van groot maatschappelijk belang met betrekking tot de scheepvaart, havenfaciliteiten,</li> </ul>

menselijke ontwikkeling	een goede toestand / potentieel,	openbare voorzieningen voor water bestemd voor menselijke consumptie, of hernieuwbare energieopwekking; - de bescherming tegen overstromingen van vergunde of vergund geachte gebouwen en infrastructuur, buiten afgebakende overstromingsgebieden; - relevante activiteiten voor het bereiken van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen
	het niet voorkomen van achteruitgang van een zeer goede toestand naar een goede toestand	nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling

### 6.3.2.2 Termijnverlenging

#### 6.3.2.2.1 Goede toestand/potentieel oppervlaktewater

Gelet op de omschakeling naar de “state of play”-benadering dient voor elk waterlichaam dat niet goed is een afwijking geformuleerd worden. Dit betekent dat dit het geval is voor alle Vlaamse oppervlaktewateren. In de rapportering moet daarnaast aangegeven worden wanneer de goede toestand wel bereikt wordt of zal worden.

Voor deze invulling verwijzen we enerzijds naar de gebiedsgerichte prioritering in het onderdeel “Toekomstverkenning en aangepaste plandoelstellingen” en bouwen we anderzijds verder op de doelstellingen en aanpak van de SGBP 2016-2021.

De doelstellingen van SGBP 2016-2021 voor oppervlaktewater zijn:

- Het bereiken van de goede toestand in 17 speerpuntgebieden in 2021
- Het bereiken van de goede toestand in 56 aandachtsgebieden in 2027
- Termijnverlenging tot 2027 voor de 122 andere oppervlaktewaterlichamen

De termijnverlenging voor de niet-speerpuntgebieden werd onderbouwd door in de eerste plaats te verwijzen naar kostendisproportionaliteit, en vaak ook naar technische haalbaarheid en soms ook naar langdurig natuurlijk herstel. Deze onderbouwing blijft relevant voor de rapportering van afwijkingen.

De doelstellingen zoals geformuleerd in het SGBP 2016-2021 werden opnieuw gevalideerd tegen de inhoud van het nieuwe SGBP 2022-2027. Het nieuwe maatregelenprogramma weerspiegelt immers het actueel inzicht qua technische haalbaarheid en disproportionele kosten.

Een voorbeeld van de validatie ziet er als volgt uit:

- Indien er nog steeds onvoldoende inzicht is in de nodige en mogelijke maatregelen voor herstel, is er sprake van een probleem inzake “technische haalbaarheid”;
- Indien de termijn nodig voor de uitvoering van de actie (bv. onderzoek, grondverwerving, vergunningsprocedures en uitvoering van de werken) de lengte van een planperiode overschrijdt, valt dit eveneens onder “technische (on)haalbaarheid”;



- Indien de nodige budgetten voor de uitvoering van alle nodige acties in een specifiek waterlichaam ook in SGBP 2022-2027 niet beschikbaar kunnen gemaakt worden, is er nog steeds sprake van kostendisproportionaliteit.

Voor de 17 speerpuntgebieden uit SGBP 2016-2022 werd wel verwacht dat de goede toestand bereikt zou worden in 2021. Voor deze waterlichamen is een evaluatie gemaakt bestaande uit volgende stappen:

- Zal de goede toestand in 2021 gehaald worden ?
- Indien niet, is dit dan omdat:
  - meer hersteltijd nodig is (verantwoording ‘natuurlijke omstandigheden’),
  - de geplande maatregelen niet uitgevoerd werden, nog in uitvoering zijn of onvoldoende bleken (verantwoording ‘technische haalbaarheid’)?
- Indien het aan de uitvoering van de maatregelen ligt, was dit dan omwille van:
  - beschikbaarheid van budgetten (verantwoording ‘disproportionele kosten’)
  - of eerder omwille van technische haalbaarheid? (verantwoording ‘technische haalbaarheid’)?

In Tabel 6.3-2 wordt beknopt het resultaat van deze evaluatie aangegeven. Globaal genomen blijkt “technische haalbaarheid” steeds voor te komen, vooral onder de vorm van moeilijkheden met grondverwerving of met langere uitvoeringstermijnen van projecten (verwerving, onderzoek en studie, aanbesteding ...). Daarnaast duiken nieuwe hindernissen op zoals invasieve exoten en droogte. Er is geen enkel speerpuntgebied waar men enkel wacht op natuurlijk herstel.

Meer informatie is beschikbaar in het achtergronddocument “Het gebruik van afwijkingen op de milieudoelstellingen conform de kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid”.

Tabel 6.3-2: Overzicht 17 speerpuntgebieden SGBP 2016-2021

	Waterlichaam	Bekken	Goed in 2021	Klasse in SGBP 2022-2027	(enkel) Natuurlijke omstandigheden	Disproportionele kosten	Technische haalbaarheid
<b>Stroomgebied Schelde</b>							
VL05_31	KALKENSE VAART	Benedenschelde	neen	2	neen	neen	ja
VL05_98	DEMER I	Demer	neen	3	neen	ja	ja
VL05_113	MOMBEEK	Demer	neen	3	neen	ja	ja
VL05_114	MUNSTERBEEK	Demer	neen	2	neen	neen	ja
VL11_117	ZWARTEBEEK	Demer	neen	2	neen	ja	ja
VL11_83	IJSSE	Dijle en Zenne	neen	3	neen	neen	ja
VL11_84	LAAN	Dijle en Zenne	neen	2	neen	ja	ja
VL05_121	AA II	Nete	neen	3	neen	ja	ja



VL11_123	GROTE NETE I	Nete	neen	2	neen	ja	ja
VL11_126	KLEINE NETE I	Nete	neen	2	neen	ja	ja
VL11_127	KLEINE NETE II	Nete	neen	2	neen	neen	ja
VL05_129	MOLENBEEK - BOLLAAK	Nete	neen	2	neen	ja	ja
VL05_130	WAMP	Nete	neen	2	neen	ja	ja
<b>Stroomgebied Maas</b>							
VL11_133	ABEEK	Maas	neen	3	neen	ja	ja
VL05_135	BOSBEEK	Maas	neen	3	neen	neen	ja
VL05_146	MERKSKE	Maas	neen	2	neen	ja	ja
VL17_147	WARMBEEK	Maas	neen	2	neen	neen	ja

Het volledige overzicht voor alle oppervlaktewaterlichamen is terug te vinden in tabellen 1 en 2 in bijlage 1. In Tabel 6.3-3 wordt een beknopt overzicht gegeven van de toepassing van de afwijkingen volgens de state-of-play benadering.

Tabel 6.3-3: Overzicht rapportering afwijkingen termijnverlenging oppervlaktewater naar aanleiding van opmaak SGBP 2022-2027

Verantwoording	Maas	Schelde	Vlaanderen
Geen afwijking	1	0	1
Enkel natuurlijke omstandigheden	0	0	0
Technisch onhaalbaar (en natuurlijke omstandigheden)	2	5	7
Disproportionele kosten (en natuurlijke omstandigheden)	8	107	115
Technisch onhaalbaar en disproportionele kosten (en natuurlijke omstandigheden)	7	65	72

Er is geen enkel waterlichaam waarvoor “natuurlijke omstandigheden” de enige reden is waarom de goede toestand nog niet bereikt werd.

#### 6.3.2.2.2 Goede toestand grondwater

De doelstellingen van SGBP 2016-2021 voor grondwater zijn:

- Het behoud van de goede toestand in 4 grondwaterlichamen in het SGD Schelde en in 4 grondwaterlichamen in het SGD Maas
- Termijnverlenging tot 2027 voor 28 grondwaterlichamen in het SGD Schelde en 6 grondwaterlichamen in het SGD Maas

De termijnverlenging van de grondwaterlichamen werd onderbouwd op basis van langdurig natuurlijk herstel. Deze onderbouwing blijft relevant voor de rapportering van afwijkingen.

Bij grondwaterlichamen worden we immers geconfronteerd met (zeer) trage herstelritmes. Zelfs indien zeer drastische maatregelen genomen zouden worden om bepaalde antropogene invloeden op het grondwatersysteem volledig weg te nemen, dan nog verbeteren zowel de kwantitatieve als de chemische toestand van grondwaterlichamen zeer langzaam, door de trage grondwaterstroming en de trage reactiesnelheden van geochemische processen in de ondergrond:

- de trage grondwaterstroming heeft een beperkt recuperatievermogen van sommige watervoerende lagen als gevolg. De voeding is zodanig traag en niet voldoende om de

onttrokken volumes aan te vullen. Indien dikke kleipakketten aanwezig zijn boven dieper liggende afgesloten watervoerende lagen, beperken deze immers een voldoende toevoer van infiltratiewater naar de diepere watervoerende lagen;

- het tot stand brengen van kwaliteitsveranderingen in watervoerende lagen in ontoereikende chemische toestand door het uitvoeren van maatregelen is mede door de trage grondwaterstroming en de traagheid van geochemische processen in de ondergrond een uiterst langzaam proces. Het saneren van verontreinigd grondwater bijvoorbeeld kan daardoor lange tijd in beslag nemen.

Uit de toestandsbeoordeling is gebleken dat sinds SGBP2 er 7 grondwaterlichamen bijkomend de goede toestand hebben bereikt (6 in SGD Schelde en 1 in SGD Maas). Bijgevolg is nog voor slechts 22 grondwaterlichamen in het SGD Schelde en 5 grondwaterlichamen in het SGD Maas een termijnverlenging nodig omwille van natuurlijke omstandigheden al dan niet in combinatie met disproportionele kosten en/of technische onhaalbaarheid.

Het volledige overzicht voor alle grondwaterlichamen, waarbij ook onderscheid gemaakt wordt in afwijkingen wat de chemische dan wel kwantitatieve toestand betreft, is terug te vinden in tabel 3 in bijlage 1. In Tabel 6.3-4 wordt een beknopt overzicht gegeven.

Tabel 6.3-4: Overzicht rapportering afwijkingen termijnverlenging grondwater naar aanleiding van opmaak SGBP 2022-2027

Verantwoording	Schelde	Maas	Vlaanderen
Geen afwijking	10	5	15
Enkel natuurlijke omstandigheden	5	0	5
Technisch onhaalbaar (en natuurlijke omstandigheden)	2	0	2
Disproportionele kosten (en natuurlijke omstandigheden)	14	5	19
Technisch onhaalbaar en disproportionele kosten (en natuurlijke omstandigheden)	1	0	1

### 6.3.2.3 Minder strenge doelstellingen

Vlaanderen maakte nog geen gebruik van minder strenge doelstellingen. In het SGBP 2022-2027 wordt dit ook niet voorzien.

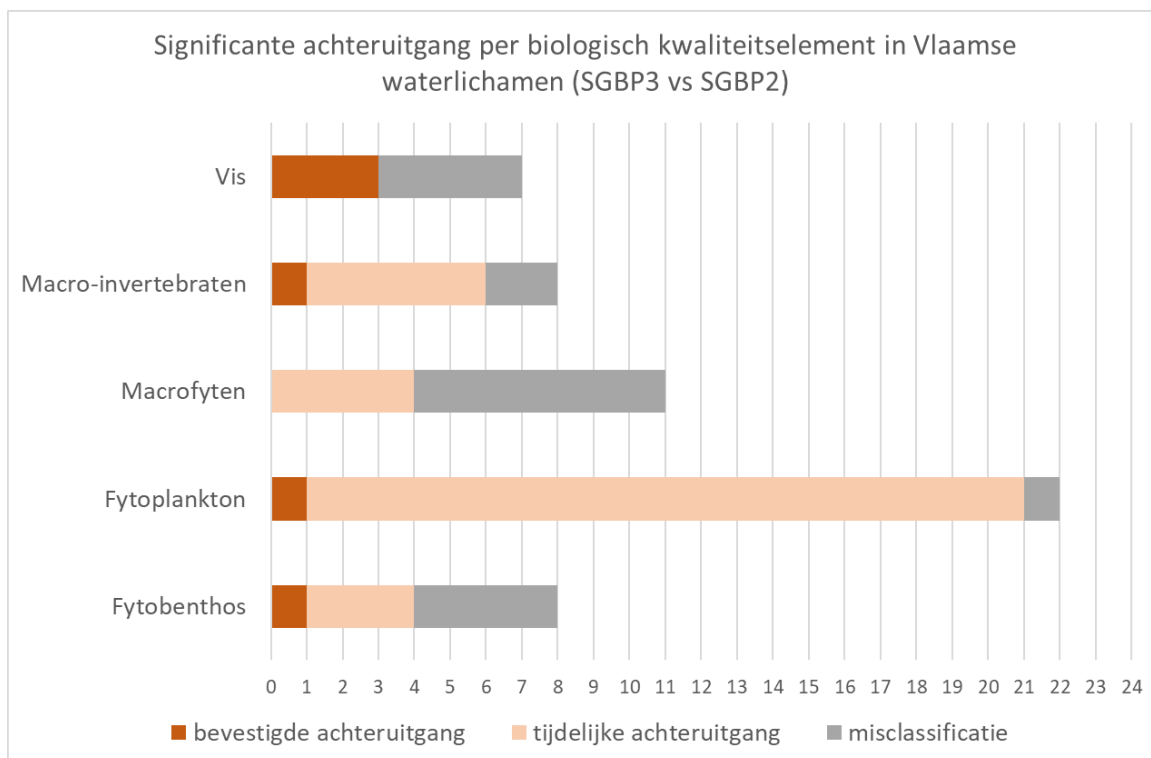
### 6.3.2.4 Tijdelijke en echte achteruitgang

#### 6.3.2.4.1 Goede toestand oppervlaktewater

Voor 47 waterlichamen vertoont minstens één biologisch kwaliteitselement een significante achteruitgang. Voor al deze waterlichamen werd deze achteruitgang verder onderzocht (zie 3.2.1.4.3):

- 16 waterlichamen worden niet als achteruitgegaan beoordeeld (misclassificatie)
- voor 27 waterlichamen wordt de achteruitgang als tijdelijke achteruitgang beoordeeld
- voor 4 waterlichamen is er sprake van echte achteruitgang: Berwijn, Kanaal Roeselare-Leie, IJse en Verlegde Schijn-Hoofdgracht





Er is geen afwijking mogelijk voor echte achteruitgang tenzij het een nieuwe verandering betreft (zie verderop). Voor geen enkel van de 4 waterlichamen waarvoor een achteruitgang is vastgesteld werd een nieuwe verandering gerapporteerd. Daarom wordt voor de 4 betrokken waterlichamen verder onderzoek gevoerd naar de mogelijke oorzaak van de achteruitgang en worden in het maatregelenprogramma acties voorzien om dit zo snel mogelijk te herstellen:

### Berwijn

Dit waterlichaam gaat één kwaliteitsklasse achteruit voor vis. Een duidelijke oorzaak hiervoor is er niet, mogelijks is het te wijten aan de toename van invasieve soorten in de Berwijn, wat de beoordeling beïnvloedt. In het maatregelenprogramma wordt het oplossen van de laatste vismigratieknelpunten voorzien.

### Kanaal Roeselare-Leie

De achteruitgang is deels gerelateerd aan de beperkte debieten ten gevolge van de droge zomers van 2017 en 2018, maar het is onduidelijk of dit ook geldt voor de kwaliteitselementen vis en macro-invertebraten. Een mogelijke -verwante- oorzaak is de aanwezigheid van blauwalgen (cyanobacteriën). De problematiek van de blauwalgen werd opgenomen in de visie van deelgebied.

### IJsse

De droogtes van de laatste jaren kunnen een deel van de achteruitgang verklaren, maar niet alles. De overstortwerking, of de combinatie van de overstortenwerking met de droogte, kan mede de oorzaak zijn. Er staan voor de IJsse verschillende rioleringsprojecten op het programma, waaronder een aantal afkoppelingsprojecten. Daarnaast werd ook een actie "Gebiedsgericht project ter bevordering van waterconservering en aanvullen grondwaterlagen in het afstroomgebied van de IJsse" opgenomen die de verdroging in het gebied zou moeten tegengaan.



## Verlegde Schijn-Hoofdgracht

Dit waterlichaam watert door een veranderde aantakking nu rechtstreeks af naar de Antwerpse Havendokken. Zelf wordt het enkel gevoed door regenwater. Of dit ook de oorzaak is voor de vastgestelde achteruitgang dient nog verder onderzocht te worden.

### 6.3.2.4.2 Goede toestand grondwater

Bij de beoordeling voor het referentiejaar 2018 werd voor een groot aantal freatische grondwaterlichamen een dalende korte termijntrend (2012-2018) vastgesteld die mogelijk vooral een gevolg is van het cumulatieve neerslagtekort dat zich afgelopen jaren en in het bijzonder in 2017 en 2018 heeft opgebouwd ten gevolge van de droogte-events. Dat maakt dat naast het invoeren van een “waaktoestand”, waardoor nader onderzoek en aangepaste acties geformuleerd worden i.k.v. het Waterschaarste- en Droogterisicobeheerplan, er effectief ook voor twee freatische grondwaterlichamen een achteruitgang van goede naar ontoereikende kwantitatieve toestand vastgesteld is. Gezien de link met de droogte, gaan we ervan uit dat deze achteruitgang “tijdelijk” is, dat een terugkeer naar de goede toestand zeker haalbaar is en dat klimaatadaptie en WDRBP-acties ook het behoud van deze goede toestand zullen garanderen.

Een analoge redenering gaat op voor het ene gespannen grondwaterlichaam (Kolenkalk) waar een achteruitgang is vastgesteld van de goede kwantitatieve toestand in 2012 naar een ontoereikende toestand in 2018. In Vlaanderen is reeds ruime tijd geleden gestart met het implementeren van een pakket van maatregelen om het grotere grondwatergebruik uit dit lichaam te beperken en om andere bronnen aan te spreken. De tijdelijke achteruitgang van de toestand, is het gevolg van tijdelijke niet-beschikbaarheid van andere waterbronnen, gelinkt aan droogte en / of technische problemen. Deze maatregelen zullen er op langere termijn moeten toe leiden dat dit lichaam terug een goede toestand bereikt; de implementatie was echter binnen de planperiode 2016-2021 zowel technisch onhaalbaar of zou geleid hebben tot disproportionele kosten. Bovendien moet bij een gespannen lichaam de inherente traagheid van het systeem (natuurlijk herstel) in acht genomen worden en in dit specifieke geval, is er ook grensoverschrijdende afstemming nodig. Het grondwaterlichaam is immers afgebakend in een grensoverschrijdende aquifer die zowel in Wallonië als in Frankrijk van groot belang is in de regionale watervoorziening. Ook daar moeten maatregelen genomen worden om het grondwaterverbruik uit dit grondwaterlichaam in overeenstemming te brengen met de draagkracht ervan, zodat op termijn voor de ganse, gespannen grensoverschrijdende aquifer een goede toestand bereikt wordt.

### 6.3.2.5 Nieuwe verandering (art. 4.7)

De kaderrichtlijn Water (art. 4.7) en het decreet Integraal Waterbeleid (art. 1.7.2.5.4.) beschrijven de voorwaarden waarbij gebruik gemaakt kan worden van een afwijking bij nieuwe veranderingen in de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of wijzigingen in de grondwaterstand. De redenen voor deze veranderingen of wijzigingen moeten vermeld en toegelicht worden in het stroomgebiedbeheerplan. Deze afwijking is de enige die kan gebruikt worden om een vergunning toe te kennen aan projecten die een achteruitgang van de toestand teweegbrengen of het halen van de doelstellingen in gevaar brengen.



Het Wezer arrest<sup>2</sup> heeft ertoe geleid dat het begrip ‘achteruitgang’ scherper werd gesteld. Als gevolg hiervan werd een nieuwe aanpak<sup>3</sup> uitgewerkt voor het beoordelen van de effecten op de toestand van oppervlaktewater- en grondwaterlichamen en werden ook richtlijnen uitgewerkt om afwijkingen volgens artikel 1.7.2.5.4. te onderbouwen.

Deze afwijking werd niet toegepast in de planperiode van de tweede cyclus. Het is niet mogelijk om aan te geven of er in de derde planperiode afwijkingen zullen worden toegestaan omdat dit een voorafname zou zijn van nog te nemen beslissingen of resultaten van lopend onderzoek. Mogelijke projecten die aanleiding zouden kunnen geven tot deze afwijking zullen worden opgenomen in de wateruitvoeringsprogramma's en vervolgens in een volgend stroomgebiedbeheerplan worden vermeld.

### 6.3.3 Toekomstverkenning en aangepaste plandoelstellingen

De goede toestand blijkt voor veel waterlichamen moeilijk haalbaar, ook tegen 2027. Immers, zoals blijkt uit de disproportionaliteitsanalyse van het maximaal scenario<sup>4</sup> (zie hoofdstuk 6 van het maatregelenprogramma), zijn de kosten van zo'n maximaal scenario ongeveer 2 tot 3 keer hoger dan de verwachte baten en zouden er bij uitvoering van zo'n scenario ook betaalbaarheidsproblemen ontstaan voor een aantal deelsectoren en de overheid. Kortom, alle maatregelen in uitvoering brengen om in alle waterlichamen de goede toestand te halen in 2027 zou disproportionele kosten met zich meebrengen. Dit neemt niet weg dat alles in het werk gesteld wordt om de kwaliteitsdoelstellingen te realiseren volgens de Europees gestelde timing. Voor de waterlichamen waarvoor dit niet haalbaar of betaalbaar is, worden in dit plan aangepaste doelstellingen opgenomen. Deze aangepaste doelstellingen gelden als tussentijdse doelstellingen, te realiseren tegen het eind van deze planperiode met het oog op het bereiken van de goede toestand op een later tijdstip.

De maatregelen en acties die invulling moeten geven aan het bereiken van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water zijn terug te vinden in de maatregelengroepen 1 t/m 4, 5A en 7 t/m 9 van het Maatregelenprogramma. Het gaat hierbij om een mix van waterlichaamspecifieke acties (acties die van toepassing zijn op één of meerdere oppervlakte- of grondwaterlichamen en/of op specifiek aangeduide gebieden binnen één of meerdere oppervlakte- of grondwaterlichamen) en generieke acties (acties die van toepassing zijn op heel Vlaanderen). Om te kunnen komen tot een selectie van acties werd zowel een prioritering op actieniveau als een prioritering op gebiedsniveau uitgevoerd.

#### 6.3.3.1 Gebiedsgerichte prioritering oppervlaktewaterlichamen

In het SGBP2 werden 3 types van gebieden onderscheiden: speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden. Om hier wat meer reliëf in aan te brengen werd voor het SGBP3 de

---

<sup>2</sup> Uitspraak van 1 juli 2015 van het Europees Hof van Justitie als antwoord op prejudiciële vragen gesteld naar aanleiding van een de rechtszaak over de verdieping van de Wezer in Duitsland (zaak C-461/13)

<sup>3</sup> <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets/wateradvies-en-waterparagraaf/toetsing-aan-doelstellingen-kaderrichtlijn-water>

<sup>4</sup> Het “maximaal scenario” omvat een maximum aan maatregelen met het oog op het volledig bereiken van de goede toestand in 2027.



gebiedsgerichte prioritering verder verfijnd, waarbij de oppervlaktewaterlichamen ingedeeld worden in 6 klassen. Deze gebiedsgerichte prioritering vormt de basis voor de aangepaste doelstellingen.

Tabel 6.3-5: Gebiedsindeling SGBP3

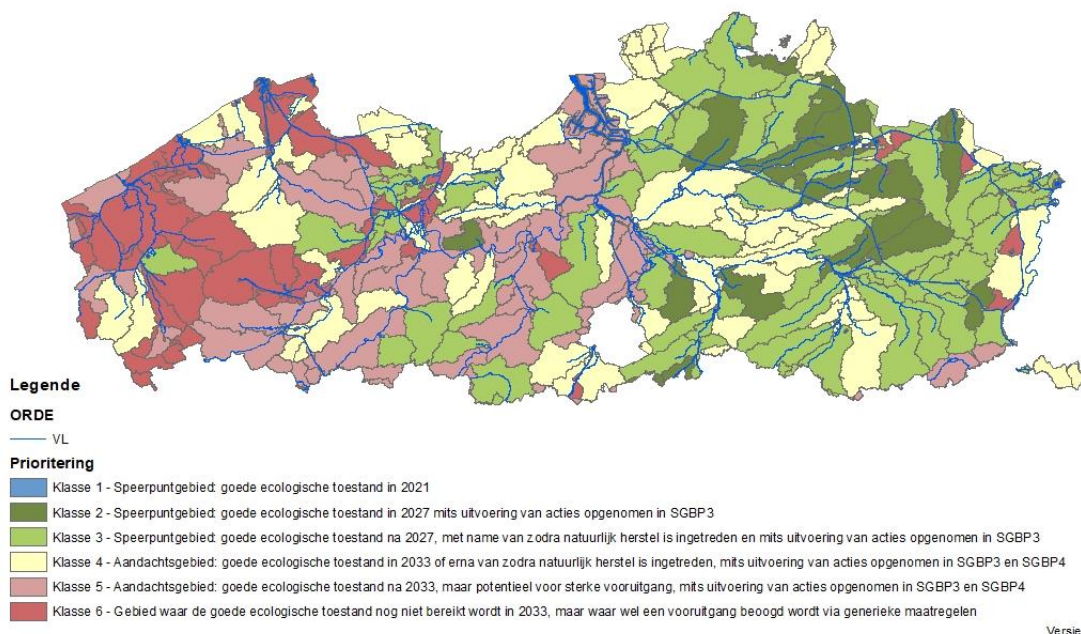
Indeling		GET/GEP in ...	WL-specifieke acties in Mapro3, Mapro4 of later
Klasse 1	speerpuntgebied	2021 of vroeger	Geen (generiek beleid)
Klasse 2	speerpuntgebied	2027	Mapro 3
Klasse 3	speerpuntgebied	2027 of later, afhankelijk van natuurlijk herstel	Mapro 3
Klasse 4	aandachtsgebied	2033 of later, afhankelijk van natuurlijk herstel	Mapro 3 & 4
Klasse 5	aandachtsgebied	na 2033	Mapro 3 & 4 & later
Klasse 6		na 2033	Geen waterlichaamspecifieke acties in Mapro 3 (wel generiek beleid)

Mapro 3: Maatregelenprogramma 2022-2027, Mapro 4: Maatregelenprogramma 2028-2033

Figuur 6.3-1: Gebiedsindeling SGBP3



## Gebiedsgerichte prioritering



Voor waterlichamen klasse 2-3 wordt de goede toestand beoogd tegen het einde van de planperiode, behoudens vertraging door natuurlijk herstel. Alle noodzakelijke acties voor het bereiken van de goede toestand zijn opgenomen in het maatregelenprogramma 2022-2027.

Voor waterlichamen in klasse 4-6 worden een deel van de noodzakelijke maatregelen uitgesteld tot het maatregelenprogramma 2028-2033 of later, omwille van disproportionele kosten en/of technische haalbaarheid.

Een concretisering van “tussentijdse doelstellingen” voor deze waterlichamen is noodzakelijk om duidelijker de ambities tot 2033 te formuleren en toe te wijzen aan sectoren. De belangrijkste beperking hierbij is de beschikbare kwantitatieve uitwerking, die slechts voor een aantal parameters al mogelijk is onder de vorm van vrachtgebonden reductiedoelen. Verdere extrapolatie naar andere kwaliteitselementen is nog beperkt.

### 6.3.3.2 Reductiedoelen

In het kader van dit derde stroomgebiedbeheerplan werden reductiedoelen voor de nutriënten stikstof (N) en fosfor (P) en de verdeling ervan over de sectoren berekend voor de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen. Reductiedoelen geven de vracht (in kg) weer die minstens aan netto emissie verminderd moet worden in het afstroomgebied van het Vlaams waterlichaam om de milieukwaliteitsnorm voor die stof te behalen. Er is géén reductiedoel wanneer de milieukwaliteitsnorm gehaald wordt.

- In een eerste stap wordt - voor de oppervlaktewaterlichamen waarvoor de



milieukwaliteitsnorm niet gehaald wordt - de vracht berekend die uit het waterlichaam stroomt, op basis van de waterkwaliteit en het debiet op een representatieve plaats afwaarts in het waterlichaam. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zowel metingen als modelresultaten. Op basis van de milieukwaliteitsnorm wordt de toegelaten vracht berekend voor het waterlichaam. Het verschil met de berekende uitstromende vracht is het beoogde reductiedoel op de locatie van het meetpunt.

- In een volgende stap wordt een extrapolatie gemaakt van het reductiedoel berekend op het meetpunt naar het reductiedoel op niveau van het afstroomgebied van het waterlichaam op basis van de vermenigvuldiging met de gebiedsfactor. De gebiedsfactor is de verhouding tussen de netto emissievracht en de vracht bepaald op het einde van het waterlichaam en is een maat voor de verwijdering in het watersysteem door de natuurlijke processen in de waterloop.
- De gebiedsfactor is doorgaans een waarde groter dan 1: er is méér netto-emissie in het waterlichaam dan er vracht wordt berekend op het einde van het waterlichaam. Door vrijstelling van fosfor uit de rivierbodem kan dit voor fosfor afwijken. Wanneer de gebiedsfactor voor fosfor kleiner is dan 1, wordt het reductiedoel berekend als het verschil tussen de netto-emissie en de toegelaten vracht op het meetpunt.
- Elk oppervlaktewaterlichaam kan instromend water hebben, hetzij vanuit een ander Vlaams waterlichaam of over de gewest- of landsgrenzen heen. Bij de berekening van het reductiedoel wordt ervan uitgegaan dat het instromende water aan de milieukwaliteitsnorm voldoet. Indien dit niet het geval is, wordt het reductiedoel van het instromend water verrekend in het beschouwde waterlichaam. Als gevolg hiervan kan een waterlichaam uiteindelijk toch géén reductiedoel voor het afstroomgebied hebben.
- In een laatste stap wordt het reductiedoel toegewezen aan de sectoren op basis van de relatieve bijdrage van elk van de sectoren (huishoudens & RWZI's, industrie, landbouw, ... ) in de netto emissie per waterlichaam. Daarnaast wordt voor stikstof ook het aandeel van de atmosferische depositie in het reductiedoel berekend. Deze verdeling over huishoudens & RWZI's, industrie, landbouw en atmosferische depositie is overeenkomstig de emissies zoals berekend in WEISS.
- De methode voor de berekening van reductiedoelen werd ontwikkeld binnen het project Life-Belini. De 3 Belgische regio's engageerden zich om deze methodiek toe passen in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen.
- Indien geen reductiedoel kon berekend worden volgens de hierboven beschreven methode is op basis van een vereenvoudigde methode een reductiedoel bepaald.
- Voor de lokale waterlichamen (L1- en L2-waterlichamen) werden geen reductiedoelen bepaald. De reductiedoelen voor die lokale waterlichamen zitten mee vervat in de reductiedoelen van de Vlaamse waterlichamen.

De berekende reductiedoelen en de verdeling ervan over landbouw, industrie, huishoudens en atmosferische depositie zijn terug te vinden in tabellen 4 en 5 in bijlage 2 en in de waterlichaamfiches, deel afwijkingen, reductiedoelen en aangepaste plandoelstellingen. Indien voor een waterlichaam



geen reductiedoel berekend kon worden, dan is dit ook zo aangegeven in de fiche.

Een reductiedoel is een onderbouwde inschatting op basis van de huidige beschikbare metingen, gegevens en kennis. Het toevoegen van meetjaren of uitgebreidere modellering kan leiden tot bijgestuurde reductiedoelen.

Reductiedoelen zijn een goede maatstaf voor de inspanningen die nodig zijn om globaal voor elk waterlichaam de doelstellingen te realiseren en wat het aandeel van de sectoren hierin is. Dit wil echter niet zeggen dat wanneer het reductiedoel nul is, er geen inspanningen meer nodig zijn. Er zijn immers enkel gekwantificeerde reductiedoelen beschikbaar voor stikstof en fosfor; ook voor elementen zoals gevaarlijke stoffen en hydromorfologie kunnen nog inspanningen noodzakelijk zijn voor het bereiken van de doelstellingen.

Bovendien mag de toestand niet verslechteren, of kunnen lokaal specifieke doelstellingen of normkaders van kracht zijn.

De manier waarop het reductiedoel gerealiseerd kan worden maakt deel uit van dit SGBP, maar vergeet eveneens een doorvertaling in andere beleidsplannen en instrumenten.

Tabel 6.3-6: Overzicht reductiedoelen oppervlaktewaterlichamen

Aantal waterlichamen	Schelde		Maas		Vlaanderen	
	N	P	N	P	N	P
OWL zonder kwantificeerbaar reductiedoel	14	14	4	4	18	18
OWL met kwantificeerbaar reductiedoel - %						
<i>reductiedoel = 0%</i>	81	28	6	3	87	31
<i>reductiedoel &lt; 10%</i>	8	4	3	1	11	5
<i>reductiedoel 10% - 25%</i>	17	8	2	1	19	9
<i>reductiedoel 25% - 50%</i>	38	20	2	4	40	24
<i>reductiedoel &gt; 50%</i>	19	103	1	5	20	108
OWL met kwantificeerbaar reductiedoel - sectoren						
<i>grootste aandeel huishoudens</i>	23	94	4	8	27	102
<i>grootste aandeel industrie</i>	2	3	1	1	3	4
<i>grootste aandeel landbouw</i>	47	38	3	2	50	40
<i>grootste aandeel depositie</i>	10	-	0	-	10	-

### 6.3.3.3 Plandoelstellingen oppervlaktewater

De plandoelstelling SGBP3 wordt voor elk oppervlaktewaterlichaam bepaald op basis van de gebiedsgerichte prioritering en de bijdrage tot het dichtmaken van de reductiedoelen voor N en P die gedurende de planperiode gerealiseerd moet worden. Uiteraard blijft voor alle waterlichamen gelden dat achteruitgang niet is toegestaan.

Voor waterlichamen in klasse 2 en 3 dient het volledige reductiedoel gedicht te worden in deze planperiode (2022-2027), voor waterlichamen in klasse 4, 5 en 6 wordt deze inspanning over 2 of 3 planperiodes gespreid.



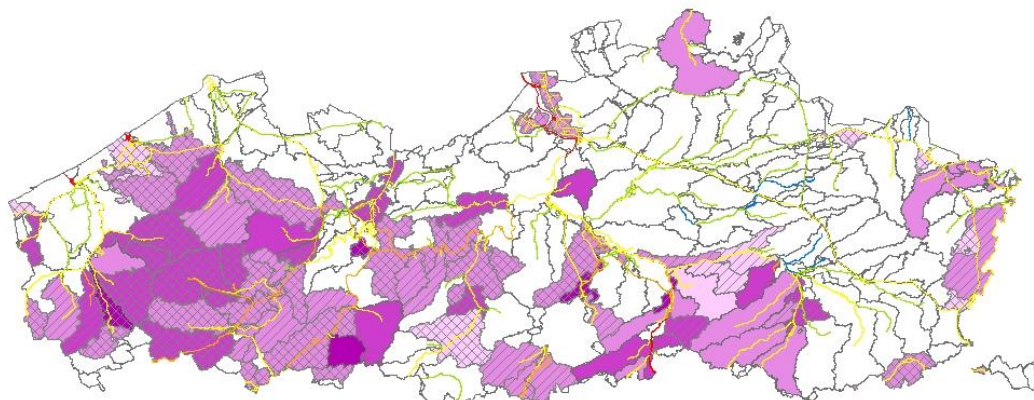
Tabel 6.3-7: Aangepaste plandoelstellingen SGBP 2022-2027

Indeling		GET/GEP in ...	WL- specifieke acties in Mapro3, Mapro4 of later	Plandoelstelling SGBP3
Klasse 1	speerpuntgebied	2021 of vroeger	Geen (Lopend beleid)	behoud van GET/GEP
Klasse 2	speerpuntgebied	2027	Mapro3	GET/GEP in 2027 reductiedoelen N en P te realiseren tegen 2027
Klasse 3	speerpuntgebied	2027 of later, afhankelijk van natuurlijk herstel	Mapro 3	GET/GEP voorbij 2027 omwille van natuurlijke omstandigheden reductiedoelen N en P te realiseren tegen 2027
Klasse 4	aandachtsgebied	2033 of later, afhankelijk van natuurlijk herstel	Mapro 3 & 4	1/2 van de reductiedoelen N en P te realiseren tegen 2027
Klasse 5	aandachtsgebied	na 2033	Mapro 3 & 4 & later	1/3 van de reductiedoelen N en P te realiseren tegen 2027
Klasse 6		na 2033	(quasi) geen WL-specifieke acties in Mapro3 (wel generiek beleid)	1/3 van de reductiedoelen N en P te realiseren tegen 2027

Figuur 6.3.2 en figuur 6.3.3 geven de plandoelstelling weer voor respectievelijk stikstof en fosfor per waterlichaam. Om een beeld te geven van de inspanning die nog nodig is per waterlichaam wordt deze weergegeven als te realiseren netto vracht emissiereductie (kg) in het waterlichaam gedeeld door de oppervlakte van het afstroomgebied van het waterlichaam.



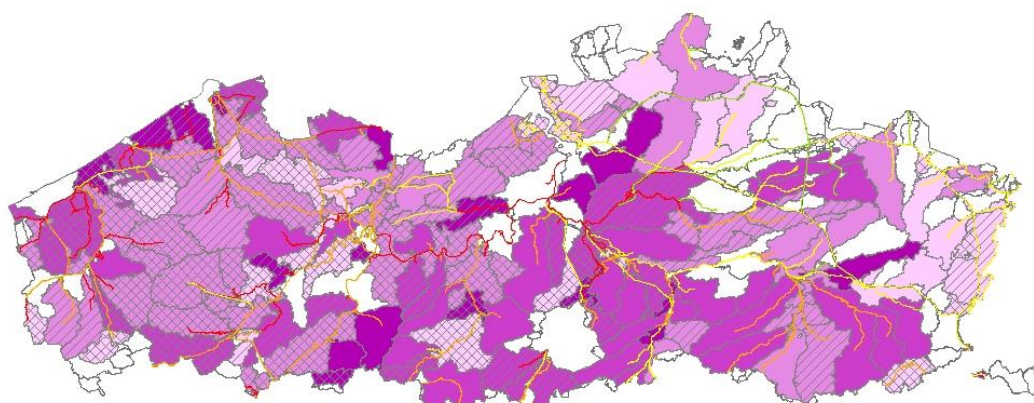
## Plandoelstelling voor reductiedoel stikstof tijdens de planperiode 2022-2027



**Legende**

Toestand Nt	Bijdrage aan totaal reductiedoel	Reductiedoel per opp afstroomzone (Nt kg/ha)
— Zeer goed	▨ -33%	□ 0 of niet kwantificeerbaar
— Goed	▧ -50%	□ 0 - 1
— Matig	▩ -100%	□ 1 - 5
— Ontoereikend	□ -100%	■ 5 - 10
— Slecht		■ > 10

## Plandoelstelling voor reductiedoel fosfor tijdens de planperiode 2022-2027



**Legende**

Toestand Pt	Bijdrage aan totaal reductiedoel	Reductiedoel per opp afstroomzone (Pt kg/ha)
— Goed	▨ -33%	□ 0 of niet kwantificeerbaar
— Matig	▧ -55%	□ 0 - 0,25
— Ontoereikend	▩ -100%	□ 0,25 - 0,5
— Slecht		■ 0,50 - 1
		■ > 1

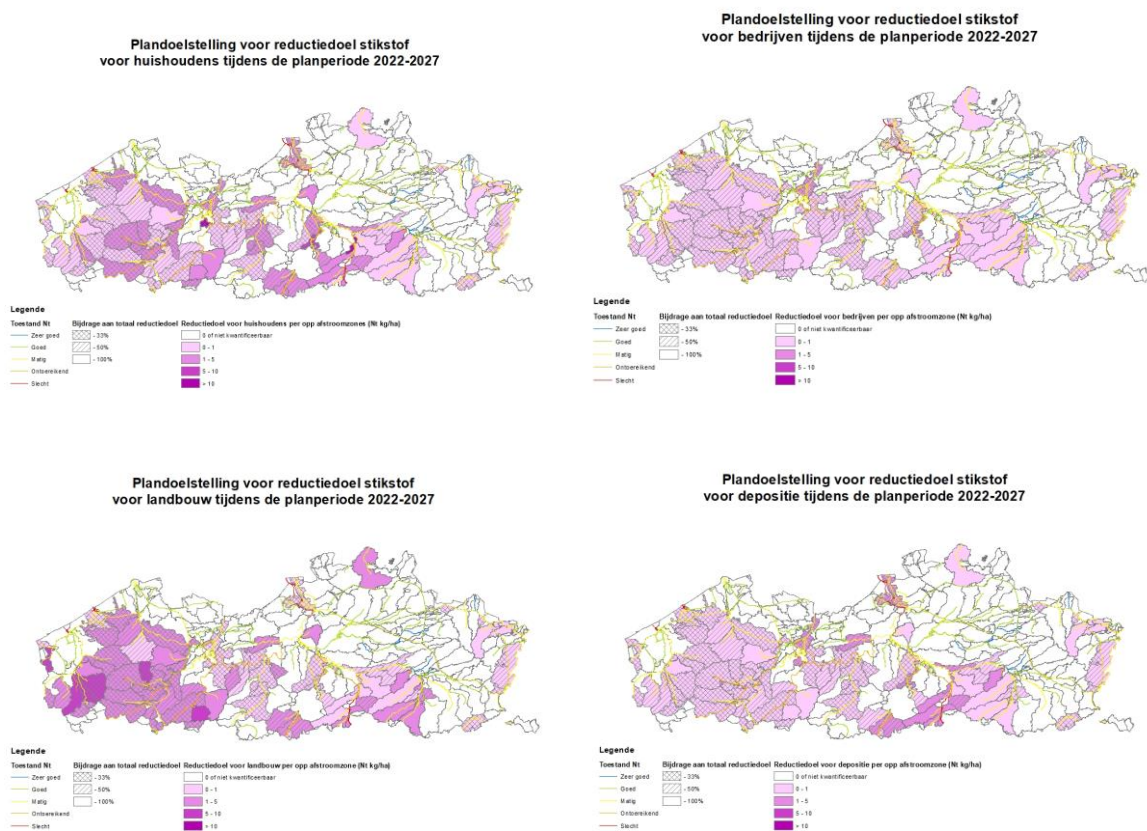




te reduceren afgestemd op de draagkracht van het watersysteem).

Voor de atmosferische depositie werd eveneens een aandeel in het reductiedoel stikstof berekend, maar nog niet verder doorvertaald naar concrete acties. Het beleidsinstrument is hierbij de Programmatische Aanpak Stikstof waaraan volop gewerkt wordt.

Figuren 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6 en 6.3.7 geven een overzicht van de plandoelstellingen voor stikstof (in kg/ha) per sector.

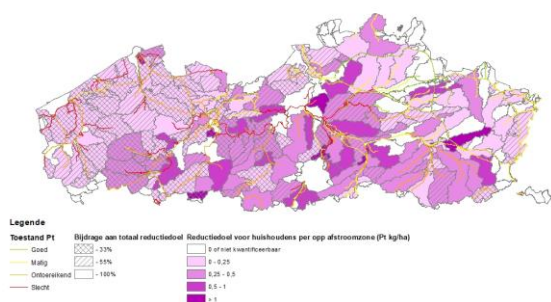


Voor stikstof is het grootste reductiedoel gedurende de planperiode te realiseren door de landbouwsector, gevolgd door de huishoudens. Ook de vermindering van atmosferische depositie dient een belangrijke bijdrage te leveren aan de realisatie van het reductiedoel voor stikstof.

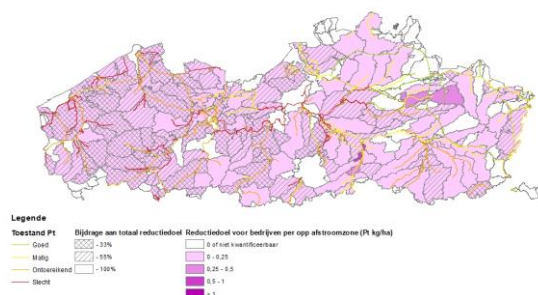
Figuren 6.3.8, 6.3.9 en 6.3.10 geven een overzicht van de plandoelstellingen voor fosfor (in kg/ha) per sector.



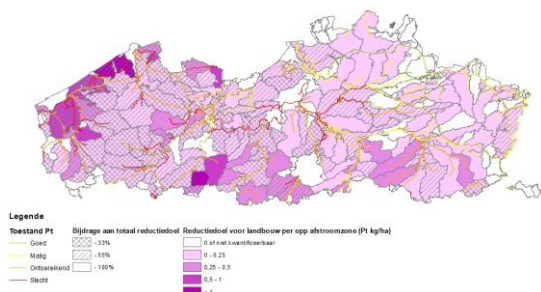
**Plandoelstelling voor reductiedoel fosfor voor huishoudens tijdens de planperiode 2022-2027**



**Plandoelstelling voor reductiedoel fosfor voor bedrijven tijdens de planperiode 2022-2027**



**Plandoelstelling voor reductiedoel fosfor voor landbouw tijdens de planperiode 2022-2027**



Voor fosfor is het grootste reductiedoel gedurende de planperiode te realiseren door de huishoudens, gevolgd door de landbouw.

#### 6.3.3.4 Plandoelstellingen grondwater

Voor grondwater worden acties niet gebiedsgericht geprioriteerd zoals voor oppervlaktewater. Wel wordt er voor het kwantitatieve aspect, naast een generiek, ook een gebiedspecifiek vergunningen- en heffingenbeleid gevoerd, gebaseerd op de in het stroomgebiedbeheerplan vastgestelde actie- en waakgebieden grondwater. Voor deze gebieden werd een specifiek herstelprogramma opgesteld - voornamelijk gebaseerd op het afbouwen van grondwaterwinning in vastgestelde actiegebieden - en vastgesteld met de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021.

Bij de beoordeling van de toestand voor de opmaak van het huidige SGBP, werd het effect van de lopende herstelprogramma's geëvalueerd en indien nodig werd een aangepast herstelprogramma met specifieke doelstellingen uitgewerkt, al dan niet met aanpassing van de actie- en waakgebieden.

Er werd daarnaast een actie geformuleerd in het Maatregelenprogramma om voor bepaalde gespannen grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem, BrulandKrijtsysteem en Centraal Vlaams Systeem (0400-lichamen), waar momenteel nog duidelijk dalende trends in de stijghoogten worden vastgesteld, na nader onderzoek mogelijk tot aangepaste doelstellingen te komen.

Ook voor wat betreft de verontreiniging met nutriënten en pesticiden bestaat er naast een generieke

aanpak een gebiedspecifieke benadering in het kader van het Mestactieplan, maar ook voor de beschermde gebieden drinkwaterwinning (grondwaterwingebieden en beschermingszones). Hier gelden er enerzijds beperkingen m.b.t. handelingen en activiteiten en anderzijds wordt er voor het bronbeschermingsbeleid gefocust op de prioritaire gebieden.

Het Mestactieplan hanteert naast een generieke ook een gebiedspecifieke aanpak om verontreiniging met nutriënten van het freatische grondwater te beperken. Deze aanpak wordt in hoofdzaak ingevuld voor afstroomzones oppervlaktewater (ASZ's) die binnen bepaalde freatische grondwaterlichamen gelegen zijn en waar ook een slechte grondwaterkwaliteit voor nitraat op de bovenste en dus eerst ontvangende monitoringsfilter wordt vastgesteld.

De huidige doelstelling in het kader van MAP 6 (2019-2022) is, dat in alle slecht scorende ASZ's op het einde van MAP 6 een dalende trend wordt vastgesteld met gemiddeld minimum 3 mg nitraat/l over 4 jaar tijd. Voor het MAP 7 (2023 – 2026) is het aangewezen om, met het oog op het bereiken van de doelstellingen voor grondwater zoals geformuleerd in de KRW en meer specifiek in de grondwaterrichtlijn, de MAP-doelstelling zo af te stemmen dat voor elk grondwaterlichaam waar de goede chemische toestand nog niet bereikt is, de goede chemische toestand wordt bereikt in 2027 of later, afhankelijk van het natuurlijk herstel van het grondwatersysteem.



## LIJST VAN TABELLEN

Tabel 6.3-1: Samenvatting van de afwijkingsmogelijkheden .....	13
Tabel 6.3-2: Overzicht 17 speerpuntgebieden SGBP 2016-2021 .....	15
Tabel 6.3-3: Overzicht rapportering afwijkingen termijnverlenging oppervlaktewater naar aanleiding van opmaak SGBP 2022-2027 .....	16
Tabel 6.3-4: Overzicht rapportering afwijkingen termijnverlenging grondwater naar aanleiding van opmaak SGBP 2022-2027 .....	17
Tabel 6.3-5: Gebiedsindeling SGBP3 .....	21
Tabel 6.3-6: Overzicht reductiedoelen oppervlaktewaterlichamen .....	24
Tabel 6.3-7: Aangepaste plandoelstellingen SGBP 2022-2027 .....	25

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 6.2-1: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2 .....	9
Figuur 6.2-2: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2 per maatregelengroep .....	10
Figuur 6.2-3: Stand van zaken van de uitvoering van de acties uit SGBP2 in de speerpuntgebieden .....	11
Figuur 6.3-1: Gebiedsindeling SGBP3 .....	21



# HOOFDSTUK 6 - BIJLAGEN

## bijlage 1

Tabel 1: Afwijkingen en motivaties voor oppervlaktewaterlichamen – SGD Schelde

OWL code	Waterlichaam	Type afwijking		Motivering termijnverlenging		
		Achteruitgang	Termijnverlenging	Technisch onhaalbaar	Disproportionele kosten	Natuurlijke omstandigheden
VL17_151	ALBERTKANAAL		ja	ja	ja	ja
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING		ja	ja	ja	ja
VL05_28	BENEDENVLIET		ja	nee	ja	ja
VL05_189	BLOKKERSDIJK		ja	nee	ja	ja
VL05_192	DONKMEER		ja	nee	ja	ja
VL05_194	GALGENWEEL		ja	nee	ja	ja
VL08_39	GETIJDURME		ja	nee	ja	ja
VL17_29	GROOT SCHIJN		ja	nee	ja	ja
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET		ja	nee	ja	ja
VL05_198	HAZEWINKEL		ja	nee	ja	ja
VL05_31	KALKENSE VAART		ja	ja	nee	ja
VL17_160	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels)		ja	nee	ja	ja
VL05_171	LEDE		ja	nee	ja	ja
VL05_32	MOLENBEEK - GROTE BEEK		ja	nee	ja	ja
VL11_33	MOLENBEEK - KOTTEMBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	Achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT		ja	nee	ja	ja
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja

		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
VL11_181	ZEEKANAAL BRUSSEL-SCHELDE	ja	ja	ja	ja	
VL11_40	ZEESCHELDE I	ja	ja	ja	ja	
VL08_41	ZEESCHELDE II	ja	nee	ja	ja	
VL17_42	ZEESCHELDE III + RUPEL	ja	ja	ja	ja	
VL17_43	ZEESCHELDE IV	ja	nee	ja	ja	
VL05_38	ZIELBEEK - BOSBEEK	ja	nee	ja	ja	
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	ja	ja	ja	ja	
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	ja	ja	ja	ja	
VL17_60	MOLENBEEK - MAARKEBEEK	ja	nee	ja	ja	
VL05_61	RONE	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_62	STAMPKOTBEEK	ja	nee	ja	ja	
VL11_63	ZWALM	ja	nee	ja	ja	
VL05_64	ZWARTE SPIEREBEEK	ja	ja	ja	ja	
VL05_149	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO	ja	nee	ja	ja	
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	ja	nee	ja	ja	
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL17_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	ja	ja	ja	ja	
VL11_155	BRUGSE REIEN	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_17	ISABELLAVAART	ja	nee	ja	ja	
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	ja	ja	ja	ja	
VL05_18	KERKEBEEK	ja	nee	ja	ja	
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	ja	nee	ja	ja	
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	ja	nee	ja	ja	

		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_202	SPIUKOM OOSTENDE		ja	nee	ja	ja
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN		ja	ja	ja	ja
VL05_21	ZUIDERVAARTJE		ja	ja	ja	ja
VL05_23	ZWIN		ja	nee	ja	ja
VL05_22	ZWINNEVAART		ja	nee	ja	ja
VL11_96	BEGIJNENBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_97	DE HULPE - ZWART WATER		ja	nee	ja	ja
VL05_98	DEMER I	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_99	DEMER II	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL11_205	DEMER III+IV		ja	ja	ja	ja
VL05_102	DEMER V		ja	ja	ja	ja
VL05_103	DEMER VI		ja	ja	ja	ja
VL05_104	DEMER VII		ja	ja	ja	ja
VL05_105	GETE I		ja	ja	ja	ja
VL05_106	GETE II		ja	ja	ja	ja
VL11_107	GROTE GETE + BORGGRACHT		ja	nee	ja	ja
VL05_108	HERK + KLEINE HERK		ja	nee	ja	ja
VL11_109	KLEINE GETE + VLOEDGRACHT		ja	nee	ja	ja
VL05_110	MANGELBEEK		ja	nee	ja	ja
VL11_207	MELSTERBEEK I+II		ja	nee	ja	ja
VL05_113	MOMBEEK	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_114	MUNSTERBEEK	Misclassificatie	ja	ja	nee	ja
VL05_200	SCHULENSMEER	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_115	VELPE		ja	nee	ja	ja
VL05_119	VINNE	Tijdelijke	ja	nee	ja	ja

		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
		achteruitgang				
VL05_116	WINGE		ja	nee	ja	ja
VL11_117	ZWARTEBEEK	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_118	ZWARTWATER		ja	nee	ja	ja
VL17_66	BELLEBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_67	DENDER I	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL17_206	DENDER II+III	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL05_70	DENDER IV	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL08_71	DENDER V	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL08_72	MARK (Denderbekken)		ja	nee	ja	ja
VL05_73	MOLENBEEK - PACHTBOSBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_74	MOLENBEEK - TER ERPENBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_75	VONDELBEEK		ja	ja	ja	ja
VL11_76	BAREBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_77	DIJLE I		ja	ja	ja	ja
VL09_78	DIJLE II		ja	ja	ja	ja
VL11_79	DIJLE III		ja	ja	ja	ja
VL08_80	DIJLE IV		ja	ja	ja	ja
VL05_81	DIJLE V		ja	ja	ja	ja
VL08_82	DIJLE VI	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN		ja	nee	ja	ja
VL11_83	IJSSE	Achteruitgang	ja	ja	nee	ja



		Type afwijking	Motivering termijnverlenging		
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	ja	ja	ja	ja
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	ja	nee	ja	ja
VL11_84	LAAN	ja	ja	ja	ja
VL05_85	LEIBEK - LAAKBEEK	ja	nee	ja	ja
VL05_86	NETHEN	ja	ja	ja	ja
VL05_87	VOER (Leuven)	ja	nee	ja	ja
VL11_88	VROUWVLIET	ja	nee	ja	ja
VL05_89	VUNT	ja	nee	ja	ja
VL05_90	WEESBEEK	ja	nee	ja	ja
VL11_91	WOLUWE	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja
VL08_92	ZENNE I	ja	ja	ja	ja
VL05_93	ZENNE II	ja	ja	ja	ja
VL05_94	ZUUNBEEK	ja	nee	ja	ja
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	ja	ja	ja	ja
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	ja	nee	ja	ja
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	ja	nee	ja	ja
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN	ja	ja	ja	ja
VL08_157	ISABELLAWATERING	ja	nee	ja	ja
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	ja	nee	ja	ja
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	ja	ja	ja	ja
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	ja	ja	ja	ja
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekkens	ja	nee	ja	ja
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	ja	nee	ja	ja
VL05_24	MEREBEEK + BORISGRACHT + LIEVE	ja	ja	ja	ja
VL05_175	MOERVAART	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja



		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
VL05_177	NIEUWE KALE		ja	nee	ja	ja
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART		ja	ja	ja	ja
VL05_25	OUDE KALE		ja	ja	ja	ja
VL05_26	POEKEBEEK	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_182	ZUIDLEDE	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL08_27	ZWARTESLUISBEEK	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_153	BERGENVAART	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken		ja	nee	ja	ja
VL11_1	BLANKAART WATERLOPEN	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_3	HANDZAMEVAART		ja	nee	ja	ja
VL17_15	HAVENGEUL IJZER		ja	nee	ja	ja
VL05_4	HEIDEBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_6	IEPERLEED		ja	nee	ja	ja
VL08_7	IJZER I		ja	nee	ja	ja
VL08_8	IJZER II		ja	nee	ja	ja
VL17_9	IJZER III		ja	nee	ja	ja
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER		ja	nee	ja	ja
VL17_168	KANAAL PLASSEDALE-NIEUWPOORT		ja	nee	ja	ja
VL17_174	LOKANAAL		ja	nee	ja	ja
VL11_10	MARTJEVAART		ja	nee	ja	ja
VL11_11	MOERDIJKVAART		ja	nee	ja	ja

//

		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_12	POPERINGEVAART		ja	nee	ja	ja
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN		ja	nee	ja	ja
VL05_14	VLADSLOVAART	Misclassificatie	ja	nee	ja	ja
VL05_180	ZARRENBEEK		ja	nee	ja	ja
VL05_44	DEVEBEEK		ja	ja	ja	ja
VL05_45	GAVERBEEK I		ja	nee	ja	ja
VL05_46	GAVERBEEK II		ja	nee	ja	ja
VL05_195	GAVERS HARELBEKE		ja	nee	ja	ja
VL05_47	HEULEBEEK	Misclassificatie	ja	ja	ja	ja
VL05_158	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	Achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL17_48	LEIE I		ja	ja	ja	ja
VL17_49	LEIE II		ja	ja	ja	ja
VL05_50	LEIE III		ja	ja	ja	ja
VL05_51	MANDEL I		ja	nee	ja	ja
VL05_52	MANDEL II		ja	ja	ja	ja
VL05_53	OUDE MANDEL		ja	ja	ja	ja
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE		ja	ja	ja	ja
VL11_120	AA I		ja	nee	ja	ja
VL05_121	AA II		ja	ja	ja	ja
VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL08_132	GETIIDENETES		ja	nee	ja	ja
VL05_122	GROTE LAAK		ja	nee	ja	ja
VL11_123	GROTE NETE I	Tijdelijke	ja	ja	ja	ja

		Type afwijking	Motivering termijnverlenging			
		achteruitgang				
VL05_124	GROTE NETE II	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL08_125	GROTE NETE III	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL11_126	KLEINE NETE I		ja	ja	ja	ja
VL11_127	KLEINE NETE II		ja	ja	nee	ja
VL11_128	MOL NEET		ja	nee	ja	ja
VL05_129	MOLENBEEK - BOLLAAK		ja	ja	ja	ja
VL08_176	NETEKANAAL		ja	ja	ja	ja
VL05_130	WAMP		ja	ja	ja	ja
VL05_131	WIMP		ja	nee	ja	ja



Tabel 2: Afwijkingen en motivaties voor oppervlaktewaterlichamen – SGD Maas

OWL code	Waterlichaam	Type afwijking		Motivering termijnverlenging		
		Achteruitgang	Termijnverlenging	Technisch onhaalbaar	Disproportionele kosten	Natuurlijke omstandigheden
VL11_133	ABEEK		ja	ja	ja	ja
VL05_134	BERWIJN	Achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL05_135	BOSBEEK		ja	ja	nee	ja
VL05_136	DOMMEL		ja	nee	ja	ja
VL05_193	EISDEN MIJN		nee	nee	nee	nee
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	Tijdelijke achteruitgang	ja	nee	ja	ja
VL05_137	ITTERBEEK I		ja	nee	ja	ja
VL05_138	ITTERBEEK II		ja	nee	ja	ja
VL05_139	JEKER I		ja	ja	ja	ja
VL05_140	JEKER II		ja	ja	ja	ja
VL05_141	LOSSING		ja	nee	ja	ja
VL11_203	MAAS I+II+III	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja
VL11_145	MARK (Maas)		ja	nee	ja	ja
VL05_146	MERKSKE		ja	ja	ja	ja
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK		ja	nee	ja	ja
VL17_147	WARMBEEK		ja	ja	nee	ja
VL05_148	WEERIJSEBEEK		ja	nee	ja	ja
VL17_183	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	Tijdelijke achteruitgang	ja	ja	ja	ja



Tabel 3: Afwijkingen en motivaties voor grondwaterlichamen

GWL	SGD	Hydro-dynamica	2018 (voorspelling 2021)			Afwijkingen				Verantwoording afwijking termijnverlenging							
			chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	Geen afwijking nodig	Tijdelijke achteruitgang (voor kwantiteit)	Nieuwe verandering (art. 4.7)	Termijnverlenging				Enkel natuurlijk herstel	Technisch onhaalbaar en natuurlijk herstel	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel	Technisch onhaalbaar, disproportionele kosten en natuurlijk herstel	
									Termijnverlenging globaal	Termijnverlenging kwantiteit	Termijnverlenging chemie gelinkt aan kwantiteit	Termijnverlenging chemie, (niet gelinkt aan kwantiteit)					
BLKS_0160_GWL_1M	Maas	F				X											
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde	F <sup>G</sup>							X			X				X	
BLKS_0400_GWL_1M	Maas	F							X			X				X	
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde	F <sup>G</sup>							X			X				X	
BLKS_0400_GWL_2M	Maas	G				X											
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde	G							X	X			X				
BLKS_0600_GWL_1	Schelde	F					X		X			X				X	
BLKS_0600_GWL_2	Schelde	G				X											
BLKS_0600_GWL_3	Schelde	F <sup>G</sup>				X											
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde	F <sup>G</sup>							X			X				X	
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde	G				X											
BLKS_1100_GWL_1M	Maas	F							X			X				X	
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde	F							X			X				X	
BLKS_1100_GWL_2M	Maas	G				X											
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde	G				X											
CKS_0200_GWL_1	Schelde	F							X			X				X	
CKS_0200_GWL_2	Maas	F				X											
CKS_0220_GWL_1	Maas	F							X			X				X	
CKS_0250_GWL_1	Schelde	F							X			X				X	
CVS_0100_GWL_1	Schelde	F							X			X				X	



CVS_0160_GWL_1	Schelde	F	Red	Green	Red				X			X				X	
CVS_0400_GWL_1	Schelde	G <sup>F</sup>	Red	Red	Red				X	X	X				X		
CVS_0600_GWL_1	Schelde	F	Red	Green	Red				X			X				X	
CVS_0600_GWL_2	Schelde	G	Green	Green	Green	X											
CVS_0800_GWL_1	Schelde	F	Red	Green	Red				X			X				X	
CVS_0800_GWL_2	Schelde	G	Green	Green	Green	X											
CVS_0800_GWL_3	Schelde	F <sup>G</sup>	Red	Green	Red				X			X				X	
KPS_0120_GWL_1	Schelde	F	Red	Green	Red				X			X				X	
KPS_0120_GWL_2	Schelde	F	Green	Green	Green	X											
KPS_0160_GWL_1	Schelde	F	Red	Green	Red				X			X				X	
KPS_0160_GWL_2	Schelde	F	Green	Red	Red		X		X	X			X				
KPS_0160_GWL_3	Schelde	F	Green	Green	Green	X											
MS_0100_GWL_1	Maas	F	Red	Green	Red				X			X				X	
MS_0200_GWL_1	Maas	F	Red	Green	Red				X			X				X	
MS_0200_GWL_2	Maas	F+G	Green	Green	Green	X											
SS_1000_GWL_1	Schelde	G	Green	Red	Red				X	X			X				
SS_1000_GWL_2	Schelde	G	Red	Red	Red				X	X	X		X				
SS_1300_GWL_1	Schelde	G	Red	Red	Red		X		X	X	X						X
SS_1300_GWL_2	Schelde	G <sup>F</sup>	Green	Green	Green	X											
SS_1300_GWL_3	Schelde	G	Red	Red	Red				X	X	X		X				
SS_1300_GWL_4	Schelde	G	Green	Red	Red				X	X			X				
SS_1300_GWL_5	Schelde	G	Green	Green	Green	X											



## bijlage 2

### Toelichting tabel

- De **geelgekleurde kolommen** geven de gebiedsgerichte prioritering en de daaraan gekoppelde plandoelstelling, de **groengekleurde kolommen** geven het reductiedoel en de plandoelstelling voor stikstof (N) en de **blauwgekleurde kolommen** doen dit voor fosfor (P)
- De **gebiedsgerichte prioritering** geeft de klasse aan waartoe het waterlichaam behoort (speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden). De plandoelstelling SGBP3 geeft voor elk oppervlaktewaterlichaam, op basis van de gebiedsgerichte prioritering, de bijdrage tot het dichtenvan de reductiedoelen voor N en P die gedurende de planperiode 2022-2027 gerealiseerd moet worden (100%, 50% of 33% van het reductiedoel).
- **Reductiedoelen** geven de vracht weer die minstens aan netto emissie verminderd moet worden in het afstroomgebied van het Vlaams waterlichaam om de milieukwaliteitsnorm voor N en/of P te bereiken. Het reductiedoel is nul wanneer de milieukwaliteitsnorm al bereikt wordt. Een waterlichaam kan dus geen enkel reductiedoel hebben, enkel één voor N of P, of voor beide stoffen. Het reductiedoel wordt zowel in absolute hoeveelheid aangegeven (kg) als ten opzichte van de huidige netto-emissie (%).
- De **plandoelstelling N en P** geeft uiteindelijk, op basis van de plandoelstelling SGBP3 en de reductiedoelen van het waterlichaam, de vracht N en/of P aan die gedurende de planperiode 2022-2027 gereduceerd moet worden. De plandoelstellingen N en P worden uitgedrukt in kg (het percentage wordt immers vastgelegd via de gebiedsindeling).
- Indien er een reductiedoel en dus plandoelstelling N of P geldt, wordt aangegeven wat de bijdrage is van de sectoren aan de actuele emissie van N dan wel P. (dit is dus niet de reductie die elke sector moet bereiken ten opzichte van de eigen netto-emissie)

Tabel 4: Plandoelstellingen voor oppervlaktewaterlichamen – SGD Schelde

OWL-code	Oppervlaktewaterlichaam	Gebiedsgerichte prioritering	Netto Emissie (kg N)	Reductiedoel N (kg N)	Reductiedoel tov Emissie (%)	Plandoelstelling (%)	Plandoelstelling N (kg N)	bijdrage huishoudens N (%)	bijdrage landbouw N (%)	bijdrage bedrijven & diensten N (%)	bijdrage depositie N (%)	Netto Emissie (kg P)	Reductiedoel P (kg P)	Reductiedoel tov Emissie (%)	Plandoelstelling (%)	Plandoelstelling P (kg P)	bijdrage huishoudens P (%)	bijdrage landbouw P (%)	bijdrage bedrijven & diensten P (%)
VL11_120	AA I	3	332.751	0	0%	100%	0					16.174	3.037	19%	100%	3.037	81%	18%	1%
VL05_121	AA II	3	156.459	0	0%	100%	0					7.836	446	6%	100%	446	56%	29%	15%
VL22_217 ; VL22_218	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II + KANAAL van EEKLO - Bekken van de Gentse kanalen ; AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE II - Bekken van de Brugse polders	5	377.722	0	0%	33%	0					7.926	6.228	79%	33%	2.055	49%	50%	1%
VL05_150	AFLEIDINGSKANAAL van de LEIE/SCHIPDONKKANAAL I	6	109.411	62.170	57%	33%	20.516	39%	48%	1%	13%	7.982	972	12%	33%	321	74%	24%	2%

VL22_208 ; VL22_209 ; VL22_210 ; VL22_211	ALBERTKANAAL - Maasbekken ; ALBERTKANAAL - Demerbekken ; ALBERTKANAAL - Netebekken ; ALBERTKANAAL - Benedenscheldebekken	3	357.894	0	0%	100%	0					30.149	0	0%	100%	0					
VL17_187	ANTWERPSE HAVENDOKKEN + SCHELDE-RIJNVERBINDING	5	293.561	94.161	32%	33%	31.073	41%	1%	10%	48%	14.005	3.156	23%	33%	1.041	67%	14%	18%		
VL05_152	AVRIJEVAART + SLEIDINGSVAARDEKE	3	102.798	0	0%	100%	0					6.255	2.405	38%	100%	2.405	43%	56%	1%		
VL11_76	BAREBEEK	3	97.431	0	0%	100%	0					6.541	4.407	67%	100%	4.407	72%	28%	0%		
VL20_96	BEGIJNENBEEK	3	84.731	48.334	57%	100%	48.334	29%	52%	0%	19%	5.919	3.422	58%	100%	3.422	62%	38%	1%		
VL17_66	BELLEBEEK	3	162.122	0	0%	100%	0					11.469	7.553	66%	100%	7.553	44%	55%	1%		
VL05_28	BENEDENVLIET	3	171.639	26.910	16%	100%	26.910	58%	24%	0%	17%	12.772	7.848	61%	100%	7.848	85%	14%	1%		
VL05_153	BERGENVAART	6	139.076	77.058	55%	33%	25.429	3%	93%	0%	4%	3.719	3.323	89%	33%	1.096	21%	79%	0%		
VL05_188	BLANKAART Spaarbekken	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*
VL21_1	BLANKAART WATERLOPEN	3	182.863	18.348	10%	100%	18.348	5%	87%	0%	7%	5.397	4.879	90%	100%	4.879	28%	72%	0%		
VL17_184	BLANKENBERGSE HAVENGEUL + JACHTHAVENS	6	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*
VL08_16	BLANKENBERGSE VAART + NOORDEDE	4	163.679	0	0%	50%	0					31.515	27.452	87%	50%	13.726	8%	91%	1%		
VL05_189	BLOKKERSDIJK	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*
VL17_190	BOUDEWIJNKANAAL + ACHTERHAVEN ZEEBRUGGE	6	152.990	0	0%	33%	0					29.672	17.841	60%	33%	5.888	95%	4%	1%		
VL08_55	BOVEN-SCHELDE I	5	215	130	61%	33%	43	28%	43%	0%	30%	15	11	72%	33%	4	58%	42%	0%		
VL17_204	BOVEN-SCHELDE II+III	5	378.510	188.566	50%	33%	62.227	23%	59%	3%	15%	29.774	20.126	68%	33%	6.641	52%	45%	3%		
VL05_58	BOVEN-SCHELDE IV	5	269.010	0	0%	33%	0					17.009	0	0%	33%	0					
VL17_154	BRAKELEIKEN + LIEVE	3	60.942	0	0%	100%	0					3.689	93	3%	100%	93	29%	70%	1%		
VL11_155	BRUGSE REIEN	6	1.747	705	40%	33%	233	30%	0%	2%	68%	304	285	94%	33%	94	26%	72%	2%		
VL21_97	DE HULPE - ZWART WATER	3	137.470	0	0%	100%	0					12.349	3.406	28%	100%	3.406	62%	28%	10%		
VL05_98	DEMER I	3	137.765	0	0%	100%	0					11.105	7.535	68%	100%	7.535	74%	26%	0%		
VL05_99	DEMER II	3	275.630	0	0%	100%	0					16.903	975	6%	100%	975	83%	13%	4%		
VL11_205	DEMER III+IV	3	246.856	0	0%	100%	0					20.327	13.659	67%	100%	13.659	87%	9%	4%		
VL05_102	DEMER V	4	29.097	11.312	39%	50%	5.656	98%	1%	0%	1%	3.479	1.811	52%	50%	905	99%	1%	0%		
VL05_103	DEMER VI	4	115.421	563	0%	50%	282	48%	21%	0%	31%	12.221	0	0%	50%	0					
VL05_104	DEMER VII	4	127.640	623	0%	50%	311	48%	21%	0%	31%	12.074	0	0%	50%	0					
VL05_67	DENDER I	5	104.854	0	0%	33%	0					9.290	7.033	76%	33%	2.321	74%	25%	1%		
VL17_206	DENDER II+III	5	260.671	20.874	8%	33%	6.888	29%	51%	0%	20%	20.731	9.746	47%	33%	3.216	60%	39%	1%		
VL05_70	DENDER IV	5	121.483	62.356	51%	33%	20.578	74%	6%	2%	18%	14.569	11.366	78%	33%	3.751	90%	10%	0%		
VL08_71	DENDER V	5	225.534	86.595	38%	33%	28.576	43%	29%	6%	22%	22.835	15.656	69%	33%	5.166	68%	19%	13%		



VL05_191	DESSELSE ZANDPUTTEN	6	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_44	DEVEBEEK	6	196.966	114.790	58%	33%	37.881	14%	75%	2%	9%	7.044	4.265	61%	33%	1.407	56%	36%	8%
VL05_77	DIJLE I	3	27.697	18.876	68%	100%	18.876	30%	28%	0%	41%	2.143	1.105	52%	100%	1.105	49%	51%	0%
VL09_78	DIJLE II	3	25.853	0	0%	100%	0					2.878	2.059	72%	100%	2.059	29%	35%	36%
VL21_79	DIJLE III	4	98.213	54.165	55%	50%	27.083	39%	33%	4%	24%	8.440	4.598	54%	50%	2.299	64%	28%	8%
VL08_80	DIJLE IV	4	137.424	58.616	43%	50%	29.308	80%	2%	14%	5%	16.148	12.962	80%	50%	6.481	86%	1%	12%
VL05_81	DIJLE V	4	48.752	21.965	45%	50%	10.983	46%	14%	0%	40%	4.341	2.559	59%	50%	1.279	78%	21%	1%
VL08_82	DIJLE VI	5	9.075	4.089	45%	33%	1.349	26%	25%	0%	48%	537	317	59%	33%	104	68%	32%	0%
VL05_192	DONKMEER	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_194	GALGENWHEEL	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_45	GAVERBEEK I	4	275.892	47.382	17%	50%	23.691	28%	56%	2%	14%	18.249	14.098	77%	50%	7.049	74%	24%	2%
VL05_46	GAVERBEEK II	4	66.414	25.019	38%	50%	12.510	17%	56%	4%	23%	3.265	836	26%	50%	418	53%	42%	5%
VL05_195	GAVERS HARELBEKE	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL17_156	GENTSE BINNENWATEREN	4	23.397	0	0%	50%	0					2.401	0	0%	50%	0			
VL05_105	GETE I	4	40.428	7.047	17%	50%	3.523	29%	57%	0%	14%	2.903	2.078	72%	50%	1.039	60%	39%	1%
VL05_106	GETE II	4	99.156	49.479	50%	50%	24.739	19%	69%	0%	12%	4.321	3.623	84%	50%	1.812	57%	42%	1%
VL08_95	GETIJDEDIJLE & GETIJDEZENNE	5	191.035	71.019	37%	33%	23.436	63%	21%	1%	15%	19.760	10.712	54%	33%	3.535	87%	11%	2%
VL08_39	GETIJDURME	4	193.346	115.784	60%	50%	57.892	49%	35%	1%	16%	16.081	13.855	86%	50%	6.928	82%	16%	2%
VL08_132	GETIJDENETES	4	544.784	0	0%	50%	0					48.524	35.045	72%	50%	17.522	70%	27%	3%
VL17_29	GROOT SCHIJN	3	343.864	0	0%	100%	0					28.916	16.562	57%	100%	16.562	79%	16%	5%
VL21_107	GROTE GETE + BORGGRACHT	3	222.906	36.510	16%	100%	36.510	26%	53%	8%	13%	14.476	10.388	72%	100%	10.388	50%	38%	11%
VL05_2	GROTE KEMMELBEEK	4	258.456	121.344	47%	50%	60.672	8%	86%	0%	6%	8.363	6.864	82%	50%	3.432	37%	62%	1%
VL05_122	GROTE LAAK	4	104.024	0	0%	50%	0					9.051	6.310	70%	50%	3.155	49%	29%	22%
VL05_30	GROTE MOLENBEEK - DE VLIET	3	305.520	0	0%	100%	0					20.569	11.127	54%	100%	11.127	68%	30%	2%
VL11_123	GROTE NETE I	2	234.534	0	0%	100%	0					19.476	9.211	47%	100%	9.211	38%	12%	50%
VL05_124	GROTE NETE II	4	119.744	0	0%	50%	0					9.476	4.407	47%	50%	2.203	79%	21%	0%
VL08_125	GROTE NETE III	4	147.642	0	0%	50%	0					14.481	6.722	46%	50%	3.361	81%	18%	0%
VL11_59	GROTE SPIEREBEEK	5	29.564	14.576	49%	33%	4.810	11%	78%	0%	10%	1.489	1.427	96%	33%	471	34%	66%	0%
VL05_197	GROTE VIJVER MECHELEN	5	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_3	HANDZAMEVAART	6	517.132	219.179	42%	33%	72.329	16%	76%	0%	8%	18.099	15.348	85%	33%	5.065	61%	38%	1%
VL17_15	HAVENGEUL IJZER	5	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_198	HAZEWINKEL	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel				*	*	*		
VL05_4	HEIDEBEEK	6	100.489	20.792	21%	33%	6.861	4%	93%	0%	3%	2.980	2.072	70%	33%	684	41%	58%	1%



VL05_108	HERK + KLEINE HERK	3	461.348	0	0%	100%	0					21.734	12.892	59%	100%	12.892	60%	37%	3%
VL21_47	HEULEBEEK	5	375.450	106.203	28%	33%	35.047	18%	70%	2%	10%	16.828	14.711	87%	33%	4.855	57%	37%	6%
VL05_5	IEPERLEE + VERWEZEN KANAAL IEPER-KOMEN	5	150.871	56.870	38%	33%	18.767	5%	88%	0%	7%	4.379	3.536	81%	33%	1.167	30%	69%	1%
VL05_6	IEPERLEED	6	54.250	0	0%	33%	0					16.248	14.757	91%	33%	4.870	7%	92%	1%
VL11_83	IJSSE	3	118.000	59.293	50%	100%	59.293	60%	10%	0%	30%	11.876	3.996	34%	100%	3.996	70%	30%	0%
VL08_7	IJZER I	5	267.561	0	0%	33%	0					12.399	0	0%	33%	0			
VL21_8	IJZER II	6	60.750	27.371	45%	33%	9.032	48%	44%	2%	5%	12.399	0	0%	33%	0			
VL17_9	IJZER III	6	8.302	0	0%	33%	0					1.822	0	0%	33%	0			
VL05_17	ISABELLAVAART	6	66.701	0	0%	33%	0					9.088	8.466	93%	33%	2.794	47%	53%	0%
VL08_157	ISABELLAWATERING	4	122.243	0	0%	50%	0					6.684	4.503	67%	50%	2.251	42%	58%	0%
VL05_31	KALKENSE VAART	2	72.843	0	0%	100%	0					4.602	3.273	71%	100%	3.273	70%	30%	1%
VL22_219 ; VL22_220	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - Bovenscheldebekken ; KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK - Leiebekken	5	29.008	0	0%	33%	0					1.439	0	0%	33%	0			
VL05_159	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	6	39.690	10.846	27%	33%	3.579	64%	16%	1%	20%	3.974	0	0%	33%	0			
VL22_212 ; VL22_213 ; VL22_214	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL- SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Netebekken ; KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL- SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Maasbekken ; KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL- SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Benedenscheldebekken	4	46.773	0	0%	50%	0					1.586	0	0%	50%	0			
VL17_161	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	6	36.221	4.996	14%	33%	1.649	9%	43%	30%	18%	3.964	3.179	80%	33%	1.049	15%	57%	29%
VL08_162	KANAAL GENT-OOSTENDE I + COUPURE + VERBINDINGSKANAAL	4	11.961	0	0%	50%	0					1.203	0	0%	50%	0			
VL05_163	KANAAL GENT-OOSTENDE II	6	27.673	15.745	57%	33%	5.196	18%	60%	0%	23%	1.476	1.136	77%	33%	375	50%	49%	0%
VL08_164	KANAAL GENT-OOSTENDE III	5	804.590	412.867	51%	33%	136.246	27%	58%	3%	12%	49.789	20.788	42%	33%	6.860	69%	26%	5%
VL11_165	KANAAL GENT-TERNEUZEN + GENTSE HAVENDOKKEN	6	218.255	114.522	52%	33%	37.792	25%	6%	37%	32%	25.936	5.182	20%	33%	1.710	32%	10%	58%
VL05_166	KANAAL IEPER-IJZER	6	357.384	146.712	41%	33%	48.415	20%	66%	4%	9%	15.142	7.629	50%	33%	2.517	47%	29%	24%
VL05_167	KANAAL LEUVEN-DIJLE	6	4.925	0	0%	33%	0					216	0	0%	33%	0			
VL17_168	KANAAL Plassenale-Nieuwpoort	6	35.700	25.051	70%	33%	8.267	8%	78%	0%	14%	3.034	17	1%	33%	6	15%	85%	0%
VL17_169	KANAAL ROESELARE-LEIE	6	33.338	17.276	52%	33%	5.701	36%	15%	6%	43%	2.388	1.269	53%	33%	419	75%	11%	14%
VL05_170	KANAAL VAN BEVERLO	6	10.436	0	0%	33%	0					173	0	0%	33%	0			
VL05_18	KERKEBEEK	4	315.675	115.564	37%	50%	57.782	12%	76%	0%	12%	8.814	6.194	70%	50%	3.097	64%	34%	2%
VL11_109	KLEINE GETE + Vloedgracht	3	151.202	39.378	26%	100%	39.378	18%	68%	2%	12%	6.196	4.005	65%	100%	4.005	56%	40%	4%
VL11_126	KLEINE NETE I	2	97.561	0	0%	100%	0					5.693	0	0%	100%	0			

VL11_127	KLEINE NETE II	2	185.156	0	0%	100%	0					9.885	0	0%	100%	0			
VL05_199	KLUIZEN I + II Spaarbekken	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL11_84	LAAN	2	25.239	6.813	27%	100%	6.813	20%	48%	0%	32%	2.394	1.266	53%	100%	1.266	31%	69%	0%
VL05_171	LEDE	4	84.765	0	0%	50%	0					4.666	2.411	52%	50%	1.206	53%	41%	6%
VL05_85	LEIBEK - LAAKBEK	4	123.778	0	0%	50%	0					10.211	8.210	80%	50%	4.105	75%	19%	6%
VL17_48	LEIE I	5	479.083	248.865	52%	33%	82.125	41%	39%	4%	17%	41.973	26.695	64%	33%	8.809	74%	19%	7%
VL17_49	LEIE II	5	124.304	64.571	52%	33%	21.308	41%	39%	4%	17%	10.391	6.609	64%	33%	2.181	74%	19%	7%
VL05_50	LEIE III	5	131.884	73.425	56%	33%	24.230	25%	53%	5%	17%	7.523	0	0%	33%	0			
VL08_172	LEOPOLDKANAAL I	4	145.911	0	0%	50%	0					8.232	7.406	90%	50%	3.703	22%	78%	0%
VL08_173	LEOPOLDKANAAL II	6	490.255	0	0%	33%	0					23.843	17.039	71%	33%	5.623	37%	62%	0%
VL17_174	LOKANAAL	6	73.981	0	0%	33%	0					2.885	2.253	78%	33%	744	9%	75%	16%
VL05_51	MANDEL I	6	741.353	350.490	47%	33%	115.662	23%	61%	3%	13%	35.939	21.127	59%	33%	6.972	69%	21%	9%
VL05_52	MANDEL II	6	138.809	65.625	47%	33%	21.656	23%	61%	3%	13%	7.057	4.149	59%	33%	1.369	69%	21%	9%
VL05_110	MANGELBEK	2	218.497	0	0%	100%	0					10.607	0	0%	100%	0			
VL08_72	MARK (Denderbekken)	3	292.553	0	0%	100%	0					13.867	9.305	67%	100%	9.305	47%	53%	0%
VL11_10	MARTJEVAART	6	440.141	199.791	45%	33%	65.931	9%	85%	1%	5%	12.802	11.254	88%	33%	3.714	41%	54%	5%
VL11_207	MELSTERBEK I+II	4	262.516	0	0%	50%	0					16.453	12.168	74%	50%	6.084	69%	28%	4%
VL05_24	MEREBEK + BORISGRACHT + LIEVE	3	57.813	0	0%	100%	0					2.632	1.921	73%	100%	1.921	53%	45%	3%
VL11_11	MOERDIKVAART	5	412.705	84.855	21%	33%	28.002	9%	85%	0%	6%	10.145	6.666	66%	33%	2.200	56%	42%	2%
VL05_175	MOERVAART	4	430.717	0	0%	50%	0					27.666	14.805	54%	50%	7.403	74%	25%	2%
VL11_128	MOL NEET	3	128.627	0	0%	100%	0					10.822	5.050	47%	100%	5.050	87%	11%	2%
VL21_129	MOLENBEK - BOLLAAK	2	324.538	0	0%	100%	0					13.376	3.904	29%	100%	3.904	72%	27%	0%
VL05_32	MOLENBEK - GROTE BEK	4	113.656	17.048	15%	50%	8.524	41%	40%	1%	18%	8.582	6.402	75%	50%	3.201	69%	28%	3%
VL21_33	MOLENBEK - KOTTEMBEK	4	124.081	26.507	21%	50%	13.254	24%	57%	1%	18%	7.595	6.209	82%	50%	3.104	59%	37%	4%
VL17_60	MOLENBEK - MAARKEBEK	3	156.594	55.156	35%	100%	55.156	10%	83%	0%	8%	12.056	7.484	62%	100%	7.484	19%	80%	1%
VL05_73	MOLENBEK - PACHTBOSBEK	3	98.575	0	0%	100%	0					6.322	3.333	53%	100%	3.333	45%	55%	0%
VL21_74	MOLENBEK - TER ERPENBEK	3	85.044	0	0%	100%	0					6.843	4.869	71%	100%	4.869	51%	48%	1%
VL05_113	MOMBEK	3	118.300	0	0%	100%	0					8.045	5.339	66%	100%	5.339	55%	45%	0%
VL05_114	MUNSTERBEK	2	39.114	0	0%	100%	0					1.964	0	0%	100%	0			
VL08_176	NETEKANAAL	6	3.533	149	4%	33%	49	18%	6%	0%	76%	234	0	0%	33%	0			
VL05_86	NETHEN	4	704	313	44%	50%	156	43%	1%	0%	55%	72	45	62%	50%	22	64%	36%	0%
VL05_177	NIEUWE KALE	4	11.964	4.436	37%	50%	2.218	18%	20%	42%	21%	775	0	0%	50%	0			
VL08_178	NOORDELIJKE RINGVAART	6	20.728	0	0%	33%	0					2.526	0	0%	33%	0			



VL05_34	NOORD-ZUIDVERBINDING	4	186.780	0	0%	50%	0					7.039	4.931	70%	50%	2.465	40%	53%	7%
VL11_19	OOSTENDS KREKENGEBIED	6	176.621	21.690	12%	33%	7.158	8%	71%	0%	20%	15.700	14.195	90%	33%	4.684	14%	85%	1%
VL17_185	OOSTENDSE HAVENGEUL + DOKKEN	6	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL05_25	OUDE KALE	3	19.448	0	0%	100%	0					1.024	207	20%	100%	207	47%	52%	1%
VL05_53	OUDE MANDEL	4	154.111	14.940	10%	50%	7.470	24%	65%	1%	10%	8.728	7.246	83%	50%	3.623	66%	32%	2%
VL21_26	POEKEBEEK	3	450.529	55.226	12%	100%	55.226	5%	89%	1%	6%	7.773	5.602	72%	100%	5.602	45%	54%	1%
VL05_12	POPERINGEVAART	4	278.890	66.458	24%	50%	33.229	9%	85%	1%	6%	8.876	6.132	69%	50%	3.066	43%	54%	3%
VL05_20	RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK	4	693.676	32.612	5%	50%	16.306	8%	85%	0%	6%	13.735	8.662	63%	50%	4.331	57%	36%	8%
VL05_61	RONE	5	106	39	37%	33%	13	44%	39%	0%	17%	8	7	88%	33%	2	83%	17%	0%
VL05_200	SCHULENSMEER	3	1.762	0	0%	100%	0					35	17	50%	100%	17	55%	44%	0%
VL05_202	SPIJKOM OOSTENDE	6	1.506	0	0%	33%	0					163	79	48%	33%	26	0%	100%	0%
VL05_62	STAMPKOTBEEK	4	124.082	38.344	31%	50%	19.172	27%	59%	1%	13%	7.938	6.777	85%	50%	3.389	68%	29%	2%
VL17_54	TOERISTISCHE LEIE	5	141.029	0	0%	33%	0					9.503	1.309	14%	33%	432	62%	35%	3%
VL05_115	VELPE	3	259.201	20.672	8%	100%	20.672	25%	60%	0%	15%	17.294	11.766	68%	100%	11.766	56%	43%	1%
VL17_35	VERLEGDE SCHIJN - HOOFDGRACHT	4	207.532	0	0%	50%	0					14.278	4.527	32%	50%	2.264	90%	8%	2%
VL20_36	VERLEGDE SCHIJN - VOORGRACHT	4	157.780	0	0%	50%	0					7.711	1.128	15%	50%	564	68%	27%	4%
VL11_13	VEURNE AMBACHT POLDER WATERLOPEN	6	517.131	0	0%	33%	0					48.841	41.997	86%	33%	13.859	10%	90%	0%
VL05_119	VINNE	3	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL05_14	VLADSLOVAART	6	221.913	0	0%	33%	0					14.340	11.818	82%	33%	3.900	15%	85%	1%
VL05_87	VOER (Leuven)	3	54.333	13.281	24%	100%	13.281	42%	14%	1%	43%	4.759	3.533	74%	100%	3.533	64%	34%	2%
VL05_75	VONDELBEK	6	70.469	26.357	37%	33%	8.698	26%	51%	2%	22%	4.395	4.022	92%	33%	1.327	62%	34%	4%
VL11_88	VROUWLIET	3	251.370	0	0%	100%	0					19.695	8.389	43%	100%	8.389	79%	19%	2%
VL05_89	VUNT	3	34.269	4.688	14%	100%	4.688	38%	19%	1%	42%	2.926	1.942	66%	100%	1.942	67%	31%	2%
VL05_130	WAMP	2	94.650	0	0%	100%	0					4.555	0	0%	100%	0			
VL11_37	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN + MELKADER	5	277.171	0	0%	33%	0					16.324	10.141	62%	33%	3.346	72%	27%	1%
VL05_90	WEESBEEK	2	117.534	0	0%	100%	0					7.690	4.980	65%	100%	4.980	77%	23%	1%
VL08_179	WESTELIJKE RINGVAART	6	191.570	82.135	43%	33%	27.104	90%	2%	2%	7%	24.717	7.132	29%	33%	2.354	95%	2%	2%
VL05_131	WIMP	3	146.434	0	0%	100%	0					9.797	0	0%	100%	0			
VL05_116	WINGE	2	188.668	6.402	3%	100%	6.402	38%	39%	0%	23%	14.443	7.990	55%	100%	7.990	65%	34%	1%
VL11_91	WOLUWE	4	83.337	17.327	21%	50%	8.664	53%	10%	4%	34%	8.258	6.347	77%	50%	3.174	78%	16%	6%
VL05_180	ZARRENBEEK	6	142.039	69.560	49%	33%	22.955	12%	79%	0%	8%	5.135	4.339	85%	33%	1.432	49%	49%	2%
VL17_186	ZEEBRUGGE BUITENHAVEN	6	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*



Tabel 5: Plandoelstellingen voor oppervlaktewaterlichamen – SGD Maas

**Toelichting tabel**

- Geelgekleurde cellen geven de gebiedsgerichte prioritering, groengekleurd reductiedoel en plandoelstelling stikstof (N) en blauwgekleurd voor fosfor (P)
- De gebiedsgerichte prioritering geeft de klasse aan waartoe het waterlichaam behoort (speerpuntgebieden, aandachtsgebieden en andere gebieden). De plandoelstelling SGBP3 geeft voor elk oppervlaktewaterlichaam, op basis van de gebiedsgerichte prioritering, de bijdrage tot het dichten van de reductiedoelen voor N en P die gedurende de planperiode gerealiseerd moet worden (100%, 50% of 33%)
- Reductiedoelen geven de vracht weer die minstens aan netto emissie verminderd moet worden in het afstroomgebied van het Vlaams waterlichaam om de milieukwaliteitsnorm voor N en/of P te bereiken. Het reductiedoel is nul wanneer de milieukwaliteitsnorm al bereikt wordt. Een waterlichaam kan dus geen enkel reductiedoel hebben, ofwel enkel één voor N of P, of voor beide stoffen. Het reductiedoel wordt zowel in absolute hoeveelheid aangegeven (kg) als ten opzichte van de huidige netto-emissie (%).
- De plandoelstelling N en P geeft uiteindelijk, op basis van de plandoelstelling SGBP3 en de reductiedoelen van het waterlichaam, de vracht N en/of P aan die gedurende de planperiode gerealiseerd moet worden. De plandoelstelling N en P worden uitgedrukt in kg (het percentage wordt immers vastgelegd via de gebiedsindeling)
- Indien er een reductiedoel en dus plandoelstelling N of P geldt, wordt aangegeven wat de bijdrage is van de sectoren aan de actuele emissie N dan wel P (dit is dus niet de reductie die elke sector moet bereiken ten opzichte van de eigen netto-emissie)

OWL-code	Oppervlaktewaterlichaam	Gebiedsgerichte prioritering	Netto Emissie (kg N)	Reductiedoel N (kg N)	Reductiedoel tov Emissie (%)	Plandoelstelling (%)	Plandoelstelling N (kg N)	bijdrage huishoudens N (%)	bijdrage landbouw N (%)	bijdrage bedrijven & diensten N (%)	bijdrage depositie N (%)	Netto Emissie (kg P)	Reductiedoel P (kg P)	Reductiedoel tov Emissie (%)	Plandoelstelling (%)	Plandoelstelling P (kg P)	bijdrage huishoudens P (%)	bijdrage landbouw P (%)	bijdrage bedrijven & diensten P (%)
VL22_208 ; VL22_209 ; VL22_210 ; VL22_211	ALBERTKANAAL - Maasbekken ; ALBERTKANAAL - Demerbekken ; ALBERTKANAAL - Netebekken ; ALBERTKANAAL - Benedenscheldebekken	3	357.894	0	0%	100%	0					30.149	0	0%	100%	0			
VL22_212 ; VL22_213 ; VL22_214	KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Netebekken ; KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Maasbekken ; KANAAL DESSEL-KWAADMECHELEN + KANAAL DESSEL-SCHOTEN + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS - Benedenscheldebekken	4	46.773	0	0%	50%	0					1.586	0	0%	50%	0			
VL11_133	ABEEK	3	246.876	13.301	5%	100%	13.301	21%	67%	1%	11%	6.647	299	5%	100%	299	67%	29%	4%
VL05_134	BERWIJN	3	3.215	569	18%	100%	569	47%	27%	0%	27%	546	353	65%	100%	353	70%	30%	0%

VL05_135	BOSBEEK	3	93.169	0	0%	100%	0					2.253	671	30%	100%	671	43%	51%	7%	
VL05_136	DOMMEL	3	303.659	0	0%	100%	0					14.878	6.731	45%	100%	6.731	83%	16%	1%	
VL05_193	EISDEN MIJN	1	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL05_196	GRINDPLAS KESSENICH	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL05_137	ITTERBEEK I	3	89.738	0	0%	100%	0					1.508	0	0%	100%	0				
VL05_138	ITTERBEEK II	3	66.627	0	0%	100%	0					5.381	0	0%	100%	0				
VL21_139	JEKER I	5	48.110	26.806	56%	33%	8.846	47%	26%	0%	27%	3.836	3.113	81%	33%	1.027	57%	43%	0%	
VL05_140	JEKER II	5	2.254	888	39%	33%	293	68%	3%	0%	29%	295	224	76%	33%	74	91%	9%	0%	
VL05_141	LOSSING	3	59.569	6.112	10%	100%	6.112	6%	51%	18%	25%	2.731	2.059	75%	100%	2.059	20%	41%	40%	
VL11_203	MAAS I+II+III	4	165.911	45.686	28%	50%	22.843	41%	18%	3%	38%	10.891	5.071	47%	50%	2.536	73%	24%	3%	
VL11_145	MARK (Maas)	3	824.769	26.182	3%	100%	26.182	7%	85%	1%	7%	14.997	8.029	54%	100%	8.029	60%	38%	2%	
VL05_146	MERKSKE	2	113.105	0	0%	100%	0					1.479	0	0%	100%	0				
VL05_201	SPAANJERD + HEERENLAAK	4	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL17_147	WARMBEEK	2	geen kwantificeerbaar reductiedoel						*	*	*	*	geen kwantificeerbaar reductiedoel					*	*	*
VL05_148	WEERIJBEEK	3	472.461	0	0%	100%	0					7.982	1.898	24%	100%	1.898	64%	36%	0%	
VL22_221	ZUID-WILLEMSVAART + KANAAL BOCHOLT-HERENTALS (deels) + KANAAL BRIEGDEN-NEERHAREN	6	103.980	5.991	6%	33%	1.977	5%	15%	43%	37%	11.994	4.939	41%	33%	1.630	7%	9%	84%	

