



Achtergronddocument

Bronbescherming drinkwater

versie: 1 september 2020

WOORD VOORAF

Het bronbeschermingsbeleid maakt intrinsiek deel uit van de uitvoering van de Europese kaderrichtlijn water. Artikel 7.3 voorziet namelijk dat lidstaten de waterlichamen die gebruikt worden voor de productie van drinkwater beschermen met het oog op het niet verder laten toenemen van, of zelfs eerder laten afnemen van, de noodzakelijke zuiveringsinspanningen. De nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn legt eveneens een duidelijke klemtoon op bronscherming. Deze richtlijn (goedkeuring voorzien in het najaar 2020) moet binnen de twee jaar omgezet worden.

Bronbescherming van de openbare watervoorziening is ook een aspect dat deel uitmaakt van het strategisch plan waterbevoorrading.

Dit bronbeschermingsbeleid werd al geïnitieerd in Vlaanderen in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021. Ook in het stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 en bijhorend maatregelenprogramma' is er extra aandacht voor de bronbescherming van het grondwater en oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater.

Dit achtergronddocument Bronbescherming drinkwater bespreekt in **deel 1** per hoofdstuk de voor drinkwatervoorziening relevante onderdelen. Een samenvatting is steeds opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan. Uit het maatregelenprogramma zijn de relevante delen in dit achtergronddocument overgenomen.

De beschermingszones voor grondwater dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater, zijn aangeduid / afgebakend. Ook voor oppervlaktewater zijn de voedingsgebieden voor de waterproductiecentra aangeduid. Een actualisatie dringt zich op, net zoals het bijhorend normenkader. Het bestaande wettelijk kader van de afbakening en normering van oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater is niet actueel en onvoldoende beschermend voor de bronnen voor productie van drinkwater. Daarnaast ontbreekt een wettelijk kader om beperkingen / handelingen te kunnen opleggen in bepaalde zones in deze waterwingebieden. Deze visie en de uitwerking zijn uitgebreid opgenomen in **deel 2**. Een samenvatting ervan is in het stroomgebiedbeheerplan opgenomen. Tijdens het openbaar onderzoek kan er op dit nieuwe kader gereageerd worden.

Linken naar relevante webpagina:

www.vmm.be/water/drinkwater

INHOUD

Deel 1 – Bronbescherming drinkwater doorheen stroomgebiedbeheerplan, maatregelenprogramma en wetgeving.....	7
1 Situering en kadering.....	7
1.1 Drinkwaterwetgeving.....	7
1.2 Relatie met de Kaderrichtlijn Water	8
1.3 Openbare drinkwatervoorziening in Vlaanderen	9
1.4 Bevoorradingsgebieden	10
2 Drinkwaterwinning in Vlaanderen	12
2.1 Stappen van bron tot kraan	12
2.1.1 Overzicht.....	12
2.1.2 Drinkwaterproductiecentra	13
2.1.3 Langetermijnvoorzieningsplannen	13
2.2 Winningen voor de productie van drinkwater.....	14
2.2.1 Oppervlaktewater	14
2.2.2 Grondwater.....	16
2.2.3 Infiltratie	16
2.2.4 Transfers	17
2.3 Prioritaire gebieden drinkwaterwinning.....	18
2.3.1 Oppervlaktewaterwinning	18
2.3.2 Grondwaterwinningen.....	18
2.3.3 Prioritaire gebieden op kaart.....	23
3 Beschermde gebieden drinkwaterwinning	25
3.1 Beschermingszones drinkwaterwinning - oppervlaktewater	25
3.1.1 Huidige bescherming	25
3.1.2 Waterwingebieden - afbakening oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	25
3.2 Beschermingszones drinkwaterwinning grondwater	25
3.2.1 Huidige bescherming	25
3.2.2 Voorstel aanpassingen beschermingskader grondwater	27
4 Druk en impact.....	28
4.1 Op de kwaliteit - in prioritaire gebieden drinkwaterwinning	28
4.1.1 Drukken.....	28



4.1.2	Oppervlaktewaterwinning	29
4.1.3	Grondwater.....	39
4.2	Op de kwaliteit – gespannen grondwaterwinningen.....	44
4.3	Op de kwantiteit	44
4.3.1	Trends ruwwater voor de productie van drinkwater	44
4.3.2	Druk of impact door overstromingen	45
4.3.3	Goede of slechte kwantitatieve toestand – oppervlaktewaterwinningen.....	46
4.3.4	Kwantitatieve kwetsbaarheid grondwater	47
5	Doelstellingen voor water bestemd voor de productie van drinkwater.....	49
5.1	Oppervlaktewaterkwaliteit: doelstellingen voor de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening.....	49
5.2	Beschermingszones drinkwaterwinning grondwater	50
5.3	Oppervlaktewaterkwantiteit.....	50
5.3.1	Overstromingsrisicobeheerdoelstellingen - Subdoelstelling aspect: Drinkwatervoorziening.....	51
5.3.2	Watertekortbeheerdoelstellingen - Subdoelstelling aspect: Drinkwatervoorziening.....	51
5.4	Grondwaterkwantiteit	52
6	Monitoring en toestandbepaling	53
6.1	Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinningen – kwaliteit.....	53
6.1.1	Monitoring.....	53
6.1.2	Toestandsbeoordeling	54
6.2	Prioritaire gebieden grondwaterwinningen - kwaliteit	66
6.2.1	Monitoring	66
6.2.2	Toestandsbeoordeling	66
6.3	Oppervlaktewaterkwantiteit.....	74
6.3.1	Monitoring.....	74
6.3.2	Toestandsbepaling.....	75
6.4	Grondwaterkwantiteit	77
6.4.1	Monitoring.....	77
6.4.2	Toestandsbeoordeling	77
7	Maatregelen.....	81
7.1	Maximale actielijst voor prioritaire gebieden drinkwaterwinning – kwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	81
7.1.1	Methode / plan van aanpak.....	81
7.1.2	Selectie van de acties.....	83



7.2	Maatregelen Prioritaire gebieden grondwaterwinning – groep 4A – generieke acties	84
7.3	Maatregelen Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning – groep 4B – generieke acties..	87

Bijlage 1: Waterwingebieden en beschermingszones Grondwater.....91

Deel 2 - Beschermingskader oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater – aanpassen wetgeving..... 102

1 Inleiding..... 102

1.1	Waarom een aangepast beschermingskader	102
1.2	Bestaande wetgeving	103
1.3	Aanpak	105

2 Visie..... 107

2.1	Afbakening oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater	107
2.2	Milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	109
2.3	Handelingen binnen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	115

3 Afbakening oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater 118

3.1	Afbakening waterwingebieden	118
3.1.1	Methodiek van afbakening waterwingebieden.....	118
3.1.2	Waterwingebieden – in gebruik en reserve	118
3.2	Afbakening zone van hogere bescherming.....	121
3.2.1	Methodiek voor afbakening zone van hogere bescherming	121
3.2.2	Zones van hogere bescherming.....	121

4 Milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater 123

4.1	Basisprincipes voor het bepalen van de MKN Drinkwater / voorzorg MKN Drinkwater	123
4.1.1	Formule MKN Drinkwater / vzMKN Drinkwater	123
4.1.2	Risico-evaluatie van relevante emerging substances.....	125
4.2	Voor welke stoffen.....	127
4.2.1	Huidige milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	127
4.2.2	Bestaande lijst van stoffen met MKN Oppervlaktewater	128
4.2.3	Lijst met emerging substances	131
4.3	Evaluatie in functie van de nieuwe MKN Drinkwater / voorzorg MKN Drinkwater	136
4.4	Aanvullende aspecten.....	141
4.4.1	MKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater	141



4.4.2	Voorzorg MKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater	143
5	Handelingen.....	144
5.1	Basisprincipes.....	144
5.2	Welke handelingen?	147
5.2.1	Bedrijfsafvalwaterlozingen (inclusief lozingen RWZI en overstorten).....	147
5.2.2	Diffuse verontreiniging (mest, pesticiden, accidentele verontreiniging, ...)	148
5.3	Eerste inschatting van het aantal bedrijven gelegen in de zone van hogere bescherming ...	149
Bijlage 1:	Evaluatie bestaande lijst van gevaarlijke stoffen met MKN oppervlaktewater	150
Bijlage 2:	Evaluatie bestaande lijst van gevaarlijke stoffen met MKN oppervlaktewater	153
Bijlage 3:	Evaluatie emerging substances vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater	161



Deel 1 – Bronbescherming drinkwater doorheen stroomgebiedbeheerplan, maatregelenprogramma en wetgeving

1 SITUERING EN KADERING

1.1 Drinkwaterwetgeving

In Vlaanderen hebben de gemeenten de taak om de drinkwatervoorziening te organiseren. Met de inwerkingtreding van het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending kreeg de Vlaamse regering een aantal regulerende bevoegdheden inzake de drinkwatervoorziening. Deze hebben in hoofdzaak betrekking op het uitvaardigen van een reglementering met het oog op de bescherming van de volksgezondheid en met betrekking tot minimale sociale en andere verplichtingen van de openbare waterleveranciers.

Het bovenvermelde decreet geeft uitvoering aan de Europese richtlijn van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water (EU98/83). Deze richtlijn vormt het algemeen kader voor kwaliteitsbeleid over drinkwater en dient door alle lidstaten te worden gerespecteerd.

De WGO nam het concept van ‘Water Safety Planning (WSP)’ op in zijn 3de editie van de ‘Guidelines for Drinking Water Quality (WHO, 2004)’. Deze richtlijn vormt de basis voor het ‘RA/RM-concept’ (risk assessment / risk management) van de nieuwe EU Drinking Water Directive (DWD). Het WSP kan worden beschouwd als een instrument om de kwaliteitsgarantie voor drinkwater te waarborgen in de toekomst gelet op de vervuilingdruk op onze waterbronnen die steeds groter en complexer van aard wordt.

De Vlaamse Milieumaatschappij lanceerde in 2011 als toezichthoudende overheidsdienst het proces van implementatie van ‘WSP’ in de Vlaamse drinkwatervoorziening. Opzet van deze WSP is de kwaliteit van het proces van watervoorziening van bron tot kraan te garanderen via een integrale risicobenadering. De beschrijving van de bron en de karakterisatie van de aan de bron gerelateerde risico’s vormen de eerste stap in het proces van het WSP. In deze eerste stap zijn zowel de drinkwatermaatschappijen als overheidsdiensten betrokken en verantwoordelijk voor de invulling. Deze invulling kan gebeuren via de opmaak van ‘een brondossier’ voor elk waterwingebied en voor elke productie van drinkwater gelegen in Vlaanderen.

Het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending wordt deels tot uitvoering gebracht in het besluit van de Vlaamse Regering van 13 december 2002 houdende reglementering inzake de kwaliteit en de levering van water, bestemd voor menselijke consumptie.

Dit besluit werd gewijzigd op 8 november 2013 wat betreft het opleggen van openbare dienstverplichtingen met betrekking tot risicobeheer, crisisbeheer en leveringszekerheid.

De exploitant van het openbaar waterdistributienetwerk borgt de kwaliteit van het productie- en



distributieproces en het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, onder meer door de nodige controle te verzekeren en door de implementatie van een risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie.

Via de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie wordt nagegaan of er een significant risico bestaat dat het water, bestemd voor menselijke consumptie, dat wordt geleverd, niet voldoet. De primaire bedrijfsprocessen die in ieder geval deel moeten uitmaken van de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie, zijn:

1. de winning, de opslag en het transport van oppervlaktewater, grondwater of ander water dat gebruikt wordt voor de bereiding van water, bestemd voor menselijke consumptie;
2. de behandeling van het onttrokken water tot water, bestemd voor menselijke consumptie, met inbegrip van het gebruik van chemicaliën en materialen;
3. de opslag en distributie van het water, bestemd voor menselijke consumptie, tot op het punt dat het geleverd wordt aan de klant.

Als er significante risico's zijn dat niet gegarandeerd kan worden dat het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, gezond en schoon is, neemt de exploitant van het openbaar waterdistributienetwerk binnen zijn bevoegdheden de nodige herstelmaatregelen. De herstelmaatregelen beogen de risico's weg te nemen, te beperken of te beheren om zo de potentiële negatieve impact van de risico's op de kwaliteit van het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, en op de volksgezondheid maximaal te voorkomen of te beperken.

In de herziening van de EU DWD (2019) wordt het 'RA/RM-concept' geïntegreerd. Kerngedachte is:

- identificatie van alle risico's van bron tot aan consumptiepunt,
- nemen van de nodige controlemaatregelen en
- opvolging van de maatregelen en risico's via aangepaste monitoring.

In artikel 8 staan de bronnen bestemd voor de productie van drinkwater centraal. Hierbij geldt een monitoringsverplichting en wordt er een duidelijke link gelegd met de Kaderrichtlijn water.

Het wettelijke kader voorziet ook in de cyclische opmaak van leveringsplannen en langetermijnvoorzieningsplannen om een duurzame openbare watervoorziening nu en in de toekomst te verzekeren. Het beschermen van de bronnen is daarvoor een belangrijke voorwaarde.

1.2 Relatie met de Kaderrichtlijn Water

In 2000 trad de Europese kaderrichtlijn Water (KRLW) in werking met als doel een samenhangend waterbeleid tot stand te brengen en de watervoorraden, de waterkwaliteit en de aquatische ecosystemen in Europa veilig te stellen voor de toekomst.

Het decreet integraal waterbeleid, dat sinds 24 november 2003 van kracht is, zorgt voor de omzetting van de KRLW naar de Vlaamse wetgeving

De KRLW werkt met het begrip waterlichamen en stelt dat de waterlichamen met onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie of voor de productie ervan moeten worden opgenomen in het Register van beschermde gebieden. Daarnaast is er de mogelijkheid om safeguard zones af te



bakenen.

Daarnaast stelt artikel 7 van de KRLW dat de lidstaten maatregelen moeten treffen om van het onttrokken water drinkwater conform de drinkwaterrichtlijn (EU98/83) te kunnen bereiden, in eerste instantie met het bestaande zuiveringssysteem en op termijn met een reductie van de zuiveringsinspanningen.

De KRLW voorziet in de opmaak van stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) waarin de visie en maatregelen voor het bereiken van de doelstellingen worden opgenomen. De maatregelen gekoppeld aan het beschermen van de drinkwaterbronnen zitten dus vervat in het maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen. De eerste reeks stroomgebiedbeheerplannen liep over de periode van 2010-2015. De tweede reeks van 2016 tot 2021.

Specifiek met betrekking tot de actie over de bescherming van de bronnen voor drinkwater kan een brondossier een basis vormen voor het uitwerken van dergelijke concretere gebiedspecifieke acties.

1.3 Openbare drinkwatervoorziening in Vlaanderen

De gemeenten hebben als taak de drinkwatervoorziening op hun grondgebied te organiseren. Zij kunnen autonoom beslissen hoe zij de drinkwatervoorziening organiseren.

Anno 2020 zijn in Vlaanderen zes drinkwatermaatschappijen actief:

- AGSO Knokke-Heist
- De Watergroep
- FARYS
- IWVA
- Pidpa
- Water-link

Verder bevoorraadt de Nederlandse drinkwatermaatschappij Brabant-Water ook nog de enclave Baarle-Hertog. Deze maatschappij wordt hier niet verder besproken.

Elke drinkwatermaatschappij heeft zijn eigen werkingsgebied dat gevormd is door de verschillende samenwerkingen tussen de gemeenten. De schaal en organisatie kan om historische redenen sterk verschillen.

AGSO Knokke-Heist is het laatste gemeentelijke waterbedrijf en is enkel actief in de gemeente Knokke-Heist.

Pidpa, Water-link, FARYS en IWVA zijn intercommunales. Pidpa bevoorraadt de provincie Antwerpen met uitzondering van de stad Antwerpen en enkele randgemeenten. IWVA is actief in kustgemeenten van de Westhoek. Het bevoorradingsgebied van FARYS strekt zich uit in een zone van Brussel naar Oostende.

De Watergroep is een autonoom Vlaams overheidsbedrijf dat over de jaren heen gegroeid is en actief is in vier Vlaamse provincies.



1.4 Bevoorradingsgebieden

Voor de opvolging van de leveringszekerheid is Vlaanderen opgedeeld in bevoorradingsgebieden die verder opgedeeld (kunnen) worden in verbruikszones.

Een **bevoorradingsgebied** is een geografisch afgebakend (deel)gebied bevoorraad door dezelfde drinkwatermaatschappij en **dat operationeel als één geheel functioneert**. De meeste drinkwatermaatschappijen bakenden één bevoorradingsgebied af.

De uitzondering is De Watergroep die een regionale opdeling maakt in vier bevoorradingsgebieden. De Watergroep heeft het grootste distributiegoed van alle drinkwatermaatschappijen en is actief in zowat alle provincies behalve in de provincie Antwerpen. De opdeling werd gemaakt vanuit de opbouw en het functioneren van het waterdistributienetwerk. Zo is het bijvoorbeeld niet mogelijk dat het drinkwater dat door De Watergroep geproduceerd wordt in Limburg, geleverd wordt in West-Vlaanderen en omgekeerd.

In totaal is Vlaanderen dus opgedeeld in **9 bevoorradingsgebieden** (zie figuur 1).

De bevoorradingsgebieden zijn meestal aaneengesloten gehelen.

Hierop zijn enkele uitzonderingen.

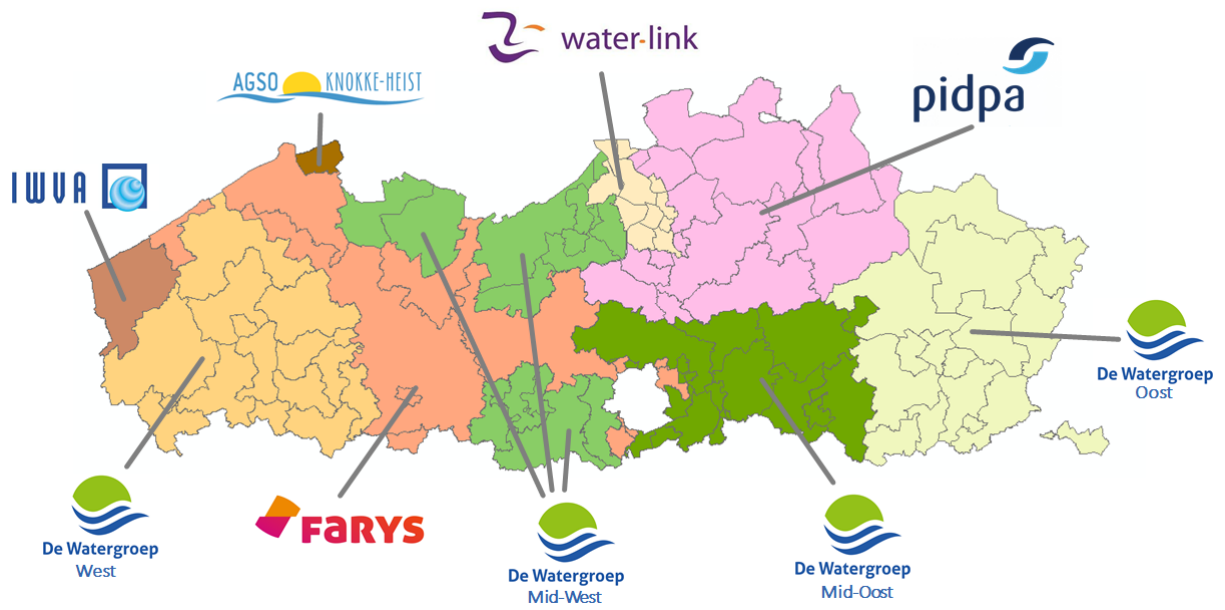
- De Watergroep Mid-West is opgedeeld in drie:
 - Meetjesland (noordwest);
 - Waasland (noordoost);
 - Denderstreek & Pajottenland (zuiden).

Om logistieke, en operationele redenen worden deze drie als één bevoorradingsgebied beschouwd.

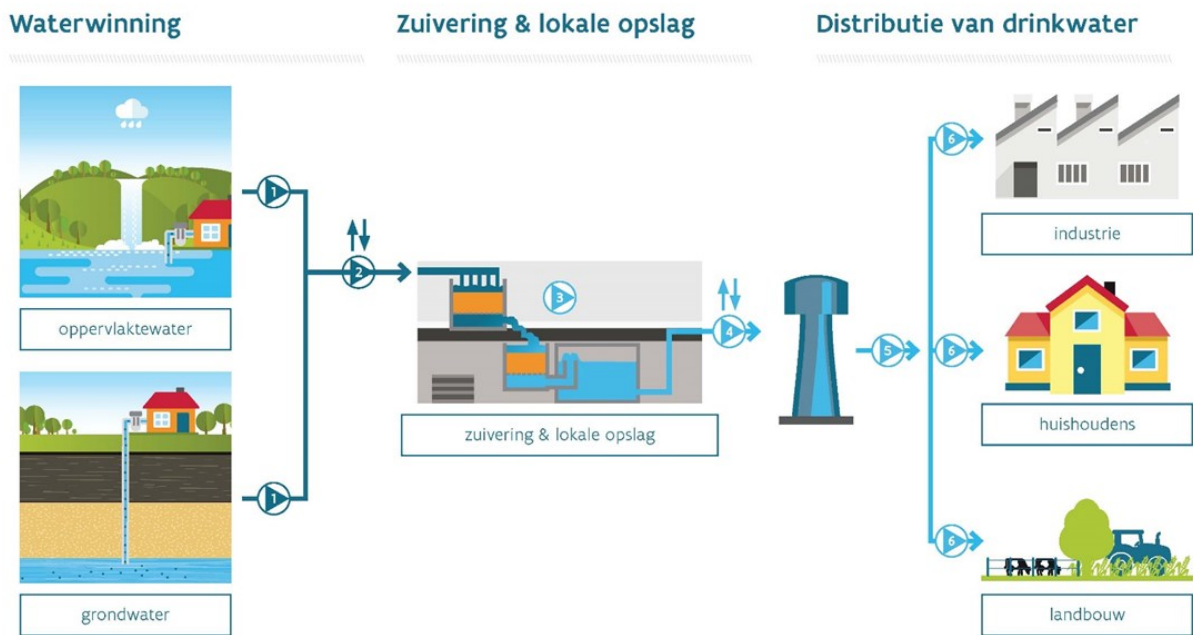
- Ook FARYS heeft een niet aaneengesloten bevoorradingsgebied. Enkele gemeenten aan de rand van Brussel worden rechtstreeks vanuit Brussel bevoorraad en hebben dus weinig invloed op de rest van het bevoorradingsgebied.



figuur 1: drinkwatermaatschappijen in Vlaanderen en de verschillende bevoorradingsgebieden (2019) opgedeeld in hun verbruikzones



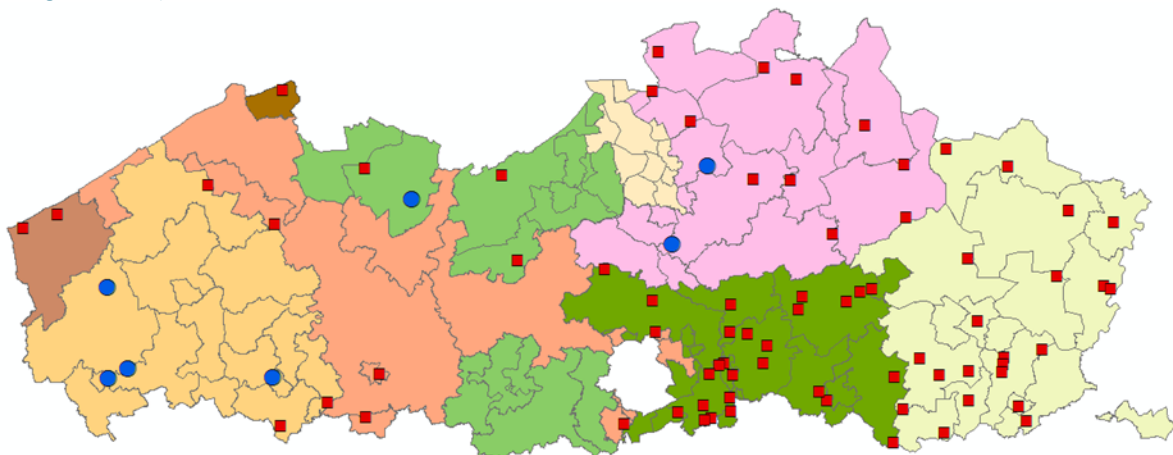
figuur 2: van winning tot water aan de kraan (bron: VMM)



2.1.2 Drinkwaterproductiecentra

Op figuur 3 worden de verschillende waterproductiecentra in Vlaanderen weergegeven met aanduiding van welke ruwwaterbron er wordt behandeld. Het waterproductiecentrum van Kluizen verwerkt zowel grondwater als oppervlaktewater.

figuur 3: overzicht van alle Vlaamse waterproductiecentra opgedeeld volgens ruwwaterbron (blauw: oppervlaktewater; rood: grondwater) – versie 2017



2.1.3 Langetermijnvoorzieningsplannen

Het wettelijke kader voorziet in de cyclische opmaak van leveringsplannen en langetermijnvoorzieningsplannen om een duurzame openbare watervoorziening nu en in de toekomst te verzekeren.

De individuele drinkwatermaatschappijen dienden in 2017 hun eerste leveringsplannen in bij de VMM. Deze plannen geven een inzicht in de sterktes en zwaktes van de openbare watervoorziening en geven ook aan wat de belangrijkste aandachtspunten zijn voor de toekomst zowel op vlak van het beleid als op vlak van de operationele werking van de individuele drinkwatermaatschappijen.

De pijlers voor de toekomst zijn de volgende:

- Inzetten op betere prognose, onderbouwing en opvolging
- Werken op bronnen
- Samenwerking
- Infrastructuur aanpassen
- Innovatie, onderzoek en ontwikkeling

Voor de kaderrichtlijn Water en het bijhorende bronbeschermingsbeleid zijn volgende aandachtspunten opgenomen die verder vertaald moeten worden in de acties van het SGBP.

Voor **grondwater** gaat bijzondere aandacht naar een actualisatie van het bestaande wettelijk beschermingskader en naar ‘nieuwe’ risico’s zoals:

- mogelijke kwalitatieve beïnvloeding door geothermie / geochemische activiteiten (7A_E_0010)
- kunstmatige aanvulling van grondwater (5A_C_0022)
- gebruik van gezuiverd afvalwater in de intrekgebieden voor irrigatietoepassingen (3_B_0008)
- ...

Voor **oppervlaktewater** dat gebruikt wordt als bron voor drinkwater is het aangewezen werk te maken van zowel een herziening van de bestaande kwaliteitsnormen als het uitwerken van een beschermingskader naar analogie met dat voor grondwater (zie Deel 1). Hoewel voor het produceren van drinkwater uit oppervlaktewater vrijwel altijd robuuste zuiveringstechnieken worden ingezet, zijn deze niet onfeilbaar en kunnen niet alle stoffen op een kostenefficiënte wijze worden verwijderd uit het oppervlaktewater.

2.2 Woningen voor de productie van drinkwater

2.2.1 Oppervlaktewater

Winning voor de openbare watervoorziening gebeurt op volgende locaties in Vlaanderen (zie figuur 4):

- De Blankaart (Diksmuide)
- Zillebeke (Ieper)
- Dikkebus (Ieper)

- De Gavers (Harelbeke)
- Kluizen (Evergem)
- Oelegem (Ranst) en
- Rumst-Duffel (Walem)

De belangrijkste voedende waterlopen zijn opgenomen in tabel 1.

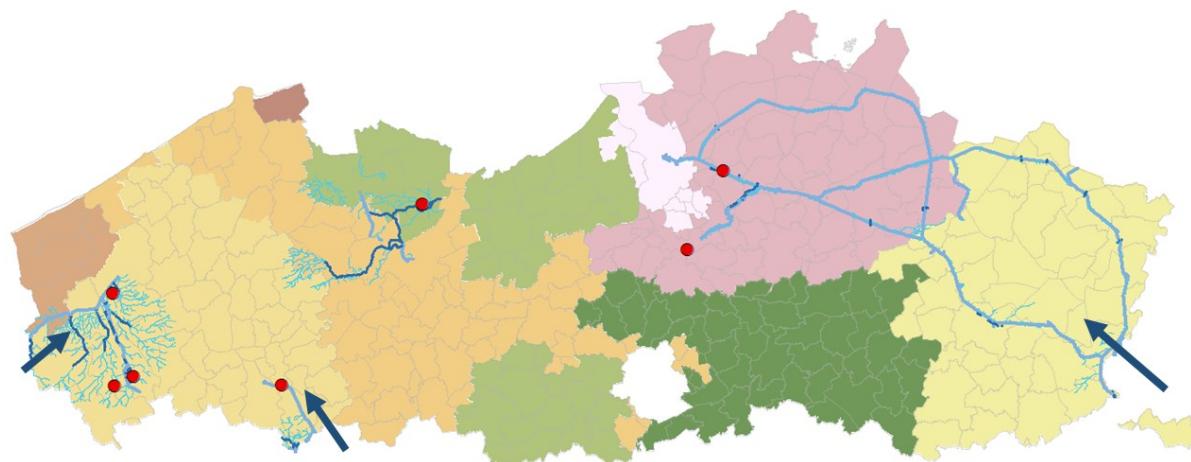
tabel 1: oppervlaktewaterwinningen in Vlaanderen opgedeeld per voedingsgebied (2018)

Waterproductiecentrum	Belangrijkste voedende waterlopen	Geproduceerd volume 2018 (m ³)	Aandeel in totaal volume DW uit OW (%)
Oelegem-Walem	Albertkanaal - Netekanaal	145 744 530	81,6%
Kluizen	Lokale beken behorend tot het bekken van de Gentse kanalen	11 231 400	6,3%
Gavers	Kanaal Bossuit-Kortrijk	11 147 585	6,2%
Blankaart-Dikkebus-Zillebeke	Lokale beken behorend tot het IJzerbekken	10 396 868	5,8%
Totaal		178 520 383	100,0%

In het voorjaar 2020 werd in Oostende een nieuwe oppervlaktewaterwinning in gebruik genomen. Deze winning haalt het water uit het Kanaal Gent-Oostende en is vergund voor een volume van 4.369.000 m³/jaar.

De kwaliteit van de waterlopen wordt in een aantal oppervlaktewaterwingebieden ook beïnvloed door naburige gewesten en landen. Zo wordt de Blankaart (IJzer) beïnvloed vanuit Frankrijk, De Gavers (Schelde) vanuit Frankrijk en Wallonië, het Albertkanaal en Netekanaal (Notmeir-Walem & Oelegem) vanuit Frankrijk en Wallonië (Maas).

figuur 4: oppervlaktewaterwinningen in Vlaanderen (opgedeeld in bevoorradingsgebieden) en hun voedingsgebied (2018)



INFOBOX - FUNCTIE VAN SPAARBEEKENS

Niet alle spaarbekkens hebben dezelfde functie. Het kan gaan over een traag opgebouwde reserve om lange periodes te overbruggen, over een korte termijn buffer om de inname van water met slechte kwaliteit te kunnen voorkomen, of een tussenin liggende optie.

De spaarbekkens van De Blankaart (De Watergroep West) en van Kluizen (De Watergroep Mid-West) hebben vooral de eerste functie: het sparen van water om een lange periode te overbruggen. Tijdens de zomermaanden is de waterbeschikbaarheid zo laag en/of de kwaliteit te slecht dat er meestal geen water wordt ingenomen. Het bekken wordt tijdens de wintermaanden steeds zoveel mogelijk gevuld en vervolgens strategisch aangewend in de zomermaanden.

De spaarbekkens van Oelegem en Walem (Water-link) vervullen vooral de tweede functie. De waterkwaliteit wordt (stroomopwaarts) gemeten. Als de kwaliteit van het oppervlaktewater slecht is, kan beslist worden om tijdelijk geen water in te nemen. Het water van de bufferbekkens kan dan gebruikt worden om een relatief korte periode van enkele dagen te overbruggen. Eens de waterkwaliteit terug beter is, kunnen de bekkens weer (volledig) (bij)gevuuld worden. Als de buffer opgebruikt is, dan zal – ook als is de waterkwaliteit niet optimaal – ingenomen worden. De kosten voor de zuivering zijn dan hoger.

Bij de waterproductiecentra van De Gavers, Zillebeke en Dikkebus zijn er geen echte spaarbekkens. Het ingenomen water wordt daar voorbehandeld en in naburige vijvers ondergebracht, maar het waterniveau daarin kan maar beperkt variëren. De verblijftijd van het water in de vijvers draagt wel bij aan het zuiveringsproces.

2.2.2 Grondwater

In figuur 3 worden de locaties van grondwaterwinningen weer gegeven waar grondwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater.

In 2018 werd 177 333 907 m³ water geproduceerd uit 101 grondwaterwinningen.

Dit op een totale hoeveelheid (oppervlaktewater en grondwater tezamen) van 367 021 778 m³.

2.2.3 Infiltratie

In Vlaanderen wordt op twee plaatsen voorzien om bijkomend water (ander dan regenwater) te laten infiltreren om het grondwater dat gebruikt wordt voor de drinkwatervoorziening aan te vullen:

- IWVA laat gezuiverd rioolwater infiltreren in de duingebieden van de Westkust
- Pidpa laat gezuiverd oppervlaktewater van het Albertkanaal infiltreren voor de grondwaterwinning in Grobbendonk.

Deze infiltraties hebben een positief effect op de fauna en flora van deze waardevolle gebieden. In de duingebieden heeft dit ook een belangrijke functie in het voorkomen van zoutwaterinvasie.

IWVA gebruikt gezuiverd afvalwater. De lokale rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI Wulpen) zuivert het afvalwater tot een kwaliteit die geschikt is om te lozen in het oppervlaktewater. Een deel van dit



gezuiverd afvalwater wordt op het WPC Torreele verder gezuiverd via membraantechnieken tot een kwaliteit die geschikt is om in de grondwaterlagen te infiltreren. Dit water wordt geïnfiltreerd in de zoetwaterlens van de duinen. Deze voeding garandeert een constante beschikbaarheid van grondwater, en tegelijk doet de zoetwaterlens van de duinen dienst als opslagreservoir.

In Grobbendonk infiltreert Pidpa gezuiverd oppervlaktewater uit het Albertkanaal om de grondwatertafel aan te vullen. Pidpa streeft ernaar om te zorgen dat de winning in evenwicht is met de natuurlijke aanvulling en dat een nieuw evenwicht wordt bekomen. Gelet op de gunstige hydrogeologische situatie en de aanwezigheid van het kanaal als bron, wordt de techniek van kunstmatige aanvulling via infiltratie van oppervlaktewater toegepast in Grobbendonk. Al sinds 1975 wordt water van het Albertkanaal geïnfiltreerd in een open bekken.

Pidpa heeft een vergunning om dagelijks maximaal 5.000 m³ oppervlaktewater uit het Albertkanaal te infiltreren in twee oppervlakte-infiltratiebekkens op het waterproductiecentrum te Grobbendonk. Dit oppervlaktewater wordt eerst gezuiverd door een zandfilter en actief-kooldrukfilters. Gemiddeld wordt jaarlijks 700.000 m³ oppervlaktewater geïnfiltreerd.

2.2.4 Transfers

De transfers tussen maatschappijen zijn er om verschillende redenen:

- omdat de eigen productie onvoldoende is;
- om te zorgen voor leveringszekerheid;
- om grenszones tussen bevoorradingengebieden efficiënt van water te voorzien.

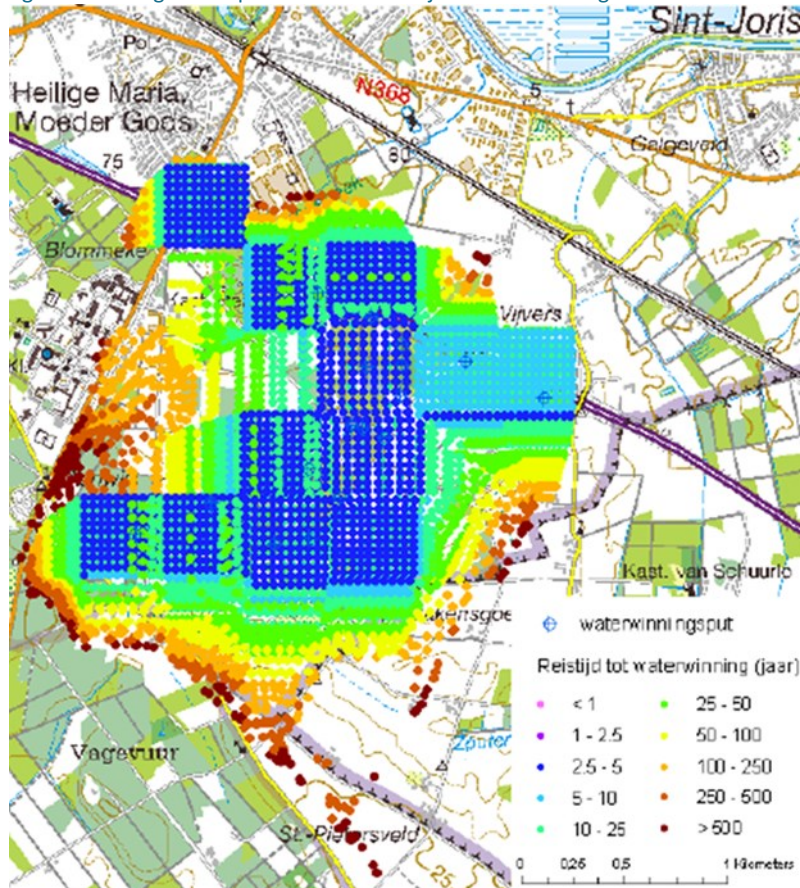
Niet alle drinkwatermaatschappijen produceren voldoende drinkwater om aan de vraag te voldoen. Naast de eigen productie wordt dan ook een deel van het geleverde drinkwater aangekocht.

De figuur 5 geeft een overzicht van de hoeveelheid water die de drinkwatermaatschappijen produceren, netto aankopen bij andere, al dan niet Vlaamse, drinkwatermaatschappijen. Onder netto aankopen verstaan we de aankoop minus de verkoop.

onttrokken.

De diepte van de winning en de aard van de geologische lagen zijn daarbij doorslaggevend. Hoe langer de reistijd hoe groter de kans dat de vervuiling afgebroken, tegengehouden of voldoende verdund wordt vooraleer ze de grondwaterwinning bereikt. Niet alle water legt dezelfde weg af naar de winning. Daarom heeft het ontgonnen grondwater als het ware een leeftijdsdistributie. Deze leeftijdsdistributie kan voor elk van de winningen worden gegenereerd op basis van een grondwatermodel (zie figuur 6).

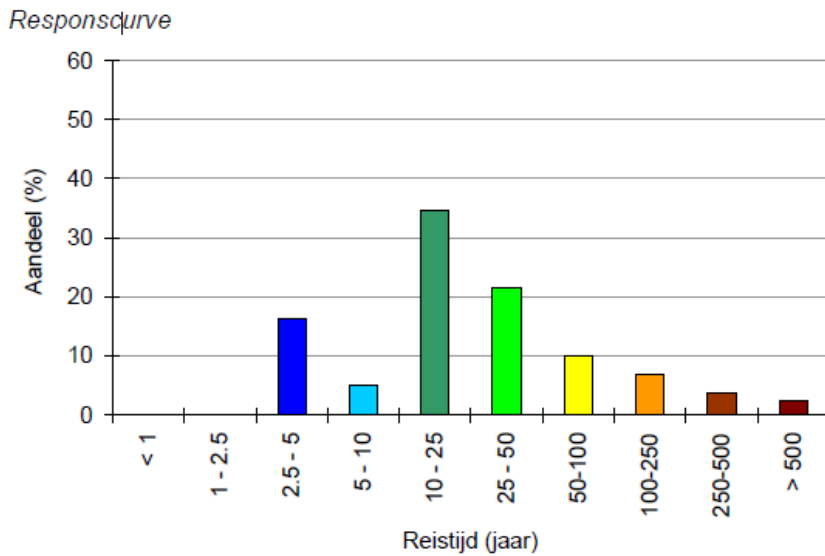
figuur 6: intrekgebied op basis van de reistijd voor de winning van Beernem



Hoe groter het aandeel 'jong grondwater', hoe kwetsbaarder de winning wordt geacht. Ongewenste stoffen die in de bodem dringen in het intrekgebied kunnen in kwetsbare winningen dus enkele jaren teruggevonden worden in de pomputten van de winning.

In figuur 7 wordt de leeftijdsverdeling weergegeven voor de grondwaterwinning van Beernem. Uit deze responscurve blijkt dat meer dan 50 % van het opgepompte water jonger is dan 25 jaar.

figuur 7: responscurve voor de grondwaterwinning van Beernem



Om een beeld te krijgen van de intrinsieke kwetsbaarheid van de verschillende grondwaterwinningen voor drinkwater worden de categorieën uit tabel 2 gehanteerd.

Als 10% van het grondwater een reistijd heeft van minder dan 5 jaar, wordt de winning als zeer kwetsbaar beschouwd, ongeacht de reistijd van de rest van het water.

tabel 2: categorieën van de kwetsbaarheid voor verontreiniging van grondwaterbronnen in Vlaanderen

Kwetsbaarheid	Reistijd van het 10 ^e percentiel ruwwater
Zeer Hoog	0 – 5 jaar
Hoog	5 – 25 jaar
Matig	25 – 100 jaar
Gering	> 100 jaar

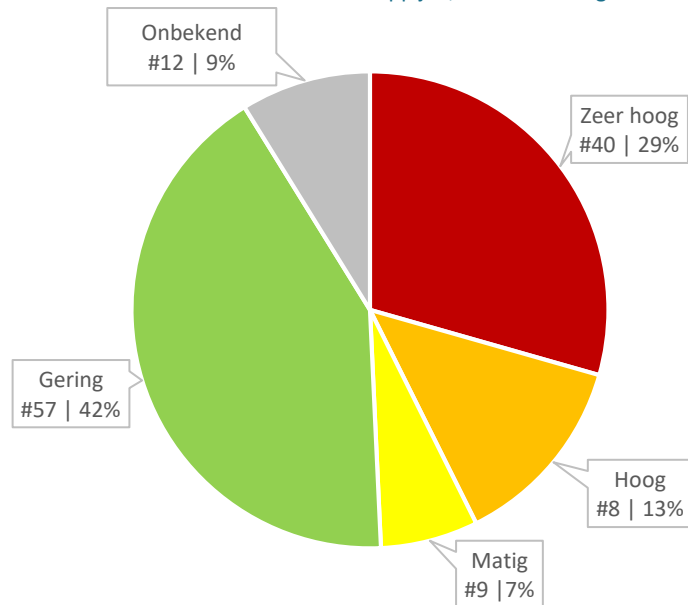
De verdeling van de grondwaterbronnen in de categorieën is uitgezet in

figuur 8.

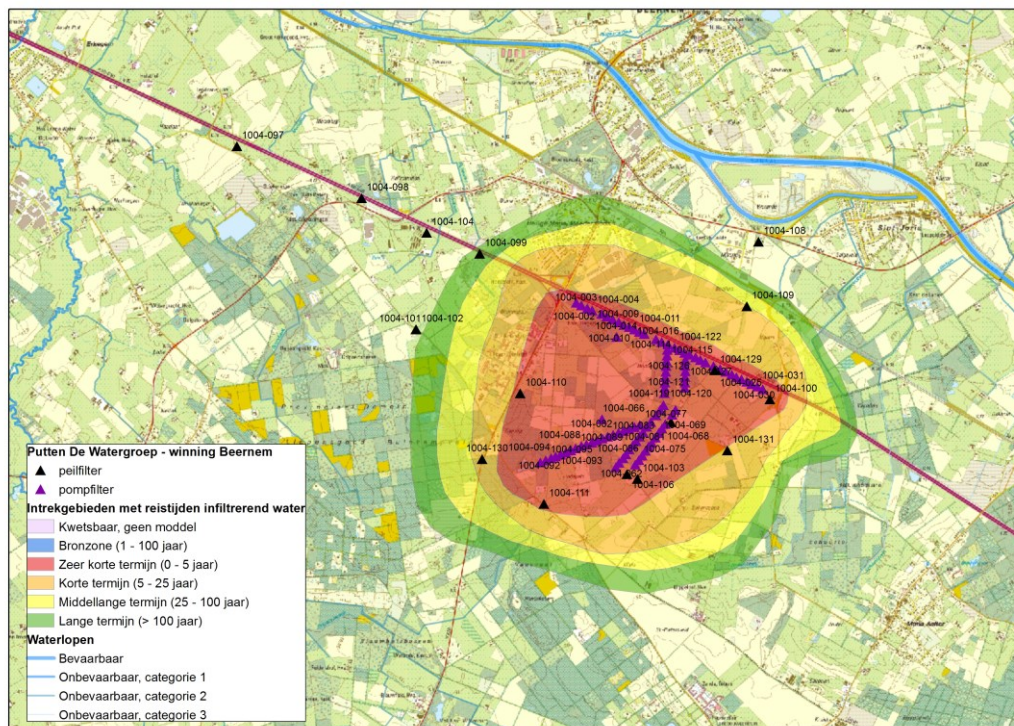
In samenspraak met de drinkwatermaatschappijen en op basis van kwetsbaarheidsanalyses zoals besproken hierboven, zijn prioritaire gebieden grondwaterwinning afgebakend voor de winningen met een *zeer hoge en hoge kwetsbaarheid*.

Het prioritair gebied grondwater met zijn verschillende termijnzones voor de winning van Beernem is weergegeven in figuur 9.

figuur 8: overzicht van de kwetsbaarheid voor verontreiniging van de grondwaterwinningen die gebruikt worden voor de productie van drinkwater door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen; Aantal winningen.



figuur 9: intrekgebied met indeling in de verschillende reistijden voor de winning van Beernem



In tabel 3 worden de prioritare gebieden grondwaterwinning weergegeven.

De winning van Velm (Sint-Truiden), Zevenbronnen (Montenaken), Oudenaarde zijn natuurlijke bronnen. Voor natuurlijke bronnen is het onmogelijk om via de reistijd verschillende impactzones af te bakenen. Daarom werd aan deze prioritare gebieden één impactzone gegeven, namelijk bronzone (1 – 100 jaar).

De winning van Knokke-Heist is een zeer kwetsbare winning. Hiervoor bestaat er echter geen

grondwatermodel, daarom werd voor deze winning het prioritair gebied ingetekend op kaart en niet bepaald via een model.

Sommige zeer kwetsbare en kwetsbare winningen interfereren met elkaar. Dit wil zeggen dat de precieze herkomst van het water dat door de ene winning onttrokken wordt, afhangt van hoeveel grondwater in een naburige winning effectief wordt opgepompt. Winningen die met elkaar interfereren, hebben daarom een overlappend intrekgebied.

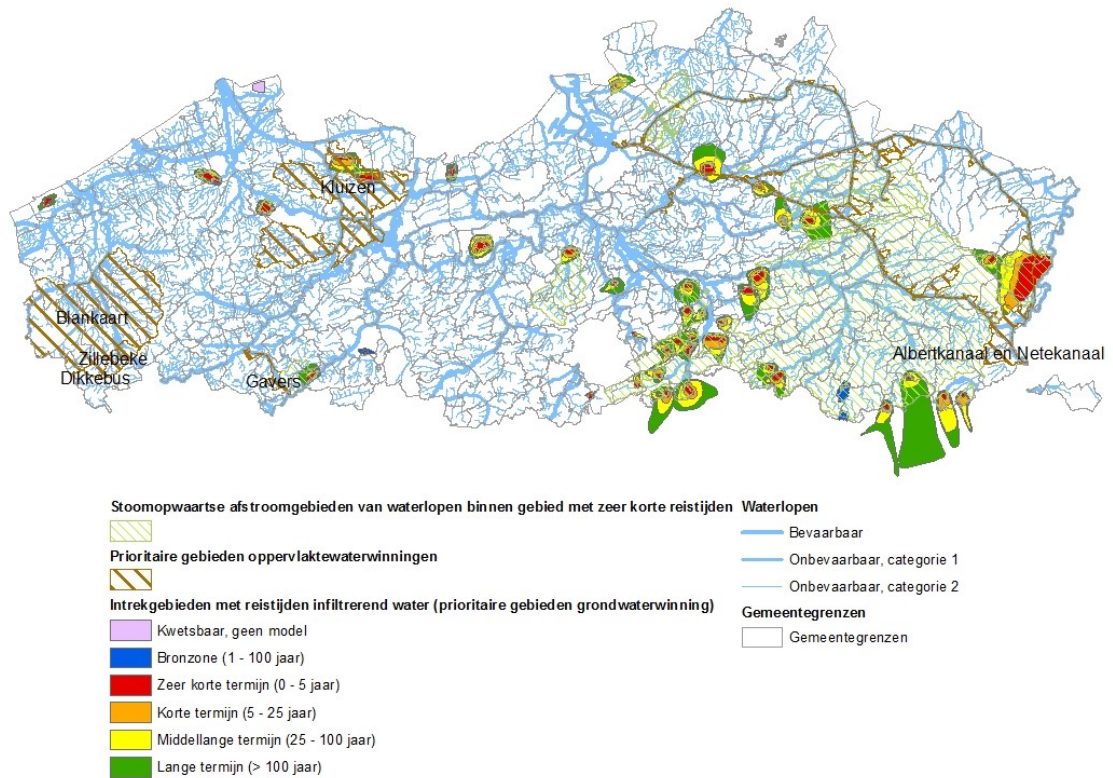
Ook voor een aantal winningen die 'Matig' en 'Gering' kwetsbaar zijn, zijn er prioritaire gebieden grondwaterwinning afgebakend. In totaal zijn 44 prioritare gebieden bronbescherming grondwaterwinning afgebakend.

tabel 3: lijst van grondwaterwinningen waarvoor een prioritair gebied bronbescherming is afgebakend – kwetsbaarheid zeer hoog (reistijd tussen 0 tot 5 jaar) en hoog (reistijd tussen 5 en 25 jaar)

Grondwaterwinning	Vergund debiet (m ³ /jr)	Grondwaterlichaam	Kwetsbaarheid	Prioritair gebied
Leut-Meeswijk	11.388.000	MS_0100_GWL_1	Zeer hoog	Eisden-Meeswijk
Egenhoven-Oost	657.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Egenhoven
Abdij Park	1.642.500	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Huiskens-Abdij-Cadol
Noord	481.000	BLKS_0160_GWL_1s	Zeer hoog	Korbeek-Dijle
Zuid, Het Broek	438.000	BLKS_0160_GWL_1s	Zeer hoog	Korbeek-Dijle
Huiskens	1.314.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Huiskens-Abdij-Cadol
Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	1.000.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove
Oosteeklo	985.500	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Lembeke-Oosteeklo
Schoonhoven	438.000	CKS_0250_GWL_1	Zeer hoog	Aarschot
Egenhoven - West	657.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Egenhoven
Eisden	14.600.000	MS_0100_GWL_1	Zeer hoog	Eisden-Meeswijk
Venusberg	963.600	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Venusberg
Ormendaal	438.000	BLKS_0160_GWL_1s	Zeer hoog	Korbeek-Dijle
Beersel	500.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Beersel
Batterij S2, Zele	1.225.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Berlare-Zele
Batterij S1, Berlare	1.300.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Berlare-Zele
Katte-Meuterbos, Spelt	876.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Spelt
Londerzeel, Koevoet	1.752.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Koevoet
Puttebos	1.576.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Puttebos
Moerstraat	379.600	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Eeklo
Cadol	1.095.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Huiskens-Abdij-Cadol
Veronica	730.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Veronica
Vlierbeek	876.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Vlierbeek
Dispatching	547.500	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Veronica
Nellebeek, Kouterstraat	919.800	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Nellebeek
Lembeke	857.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Lembeke-Oosteeklo
Waaistraat	569.400	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Eeklo
Moerbeke-Wachtebeke	1.460.000	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Moerbeke-Wachtebeke
St-André	1.700.000	KPS_0120_GWL_1	Zeer hoog	Sint-André
Beernem	1.280.000	CVS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Beernem
Winksele"Kastanjebos"	1.752.000	BLKS_0600_GWL_1	Zeer hoog	Kastanjebos
Knokke-Heist	600.000	KPS_0120_GWL_1	Zeer hoog	Knokke-Heist
Vorst	6.000.000	CKS_0200_GWL_1	Zeer hoog	Vorst
Aalstgoed	569.400	CVS_0160_GWL_1	Zeer hoog	Eeklo



figuur 10: prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid oppervlakte-en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater (SGBP II)



3 BESCHERMDE GEBIEDEN DRINKWATERWINNING

Dit hoofdstuk bespreekt de beschermingszones water bestemd voor de productie van drinkwater.

3.1 Beschermingszones drinkwaterwinning - oppervlaktewater

3.1.1 Huidige bescherming

De oppervlaktewateren met een (potentiële) bestemming voor de productie van drinkwater werden aangewezen bij het besluit van 8 december 1998 van de Vlaamse Regering tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater.

3.1.2 Waterwingebieden - afbakening oppervlaktewater bestemd 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.

Voor oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater wordt er voor gekozen om 2 zones aan te duiden, nl. het waterwingebied en een zone van hogere bescherming.

Meer hierover in deel 1 - hoofdstuk 3.

3.2 Beschermingszones drinkwaterwinning grondwater

3.2.1 Huidige bescherming

De mogelijkheid tot de afbakening van grondwaterwingebieden en beschermingszones werd vastgelegd in het decreet van 24 januari 1984 houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer. Het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering en vergunning voor het gebruik van grondwater en de afbakening van grondwaterwingebieden en beschermingszones, gewijzigd door het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999 (BS. 11-03-2-1999), legt de te volgen procedure vast om een dergelijke afbakening te realiseren.

De handelingen en activiteiten die binnen de beschermingszones (niet) toegelaten zijn, zijn vastgelegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszones en diens wijzigingen (laatste wijziging BVR 15/08-03-2013). Ook in de milieuwetgeving Vlarem en Vlarem en in het Mestdecreet zijn bepalingen opgenomen over wat kan en wat niet kan binnen de afgebakende beschermingszones.



Een waterwingebied wordt begrensd door de lijn die op maximaal 20 m afstand ligt van de buitengrenzen van de kunstwerken en inrichtingen, bestemd voor het winnen en verzamelen van grondwater (Art. 19, B.V.R. 27/03/1985).

De beschermingszones worden als volgt afgebakend (Art. 20, B.V.R. 27/03/1985):

- De beschermingszone type I: zone rondom het waterwingebied waarin het water de waterwinningputten en/of -opvangplaatsen kan bereiken na een tijd die kleiner is dan 24 uur en met als minimale buitengrens voor deze zone, de grens van het waterwingebied;
- De beschermingszone type II, “bacteriologische zone”: zone waarin het water de putten, opvangplaatsen, enz. van het waterwingebied kan bereiken na een tijd van minder dan zestig dagen, met als buitenste maximale grens een lijn gelegen op 150 m voor artesische grondwaterwinningen en 300 m voor alle andere;
- De beschermingszone type III, “chemische zone”: het voedingsgebied van de grondwaterwinning, met voor freatische waterlagen als een buitenste grens, een lijn gelegen op maximum 2000 m van de grens van het waterwingebied.

De waterwingebieden en de beschermingszones zijn aan het oppervlak afgebakend. De gebruiksbeperkingen gelden zowel aan het oppervlak als in de ondergrond in een kolom onder de afgebakende zone. Het doel hiervan is de kwaliteit van het grondwater dat via de vergunde installaties opgepompt wordt, te beschermen. Voor de koppeling van de beschermingszones (aan het oppervlak) aan een grondwaterlichaam (in de ondergrond) werd er echter voor gekozen alleen het grondwaterlichaam waaruit de effectieve winning van grondwater gebeurt, te koppelen aan een beschermingszone (en niet alle boven- en onderliggende grondwaterlichamen die in een kolom onder de beschermingszones liggen).

Het waterwingebied en de drie beschermingszones die in de wetgeving voorzien zijn, worden vastgelegd bij besluit van de Vlaamse minister van Leefmilieu. De individuele drinkwatermaatschappijen dienen het initiatief te nemen tot het opstarten van de procedure om tot afbakening van de zones te komen.

De lijst in bijlage 1 van de afgebakende waterwingebieden en beschermingszones bevat per grondwaterwinningsinstallatie de volgende gegevens: gemeente/stad, naam van de winning, de datum van ondertekening van het besluit (BVR) tot vastleggen van de beschermingszones en de waterwingebieden, de naam van de huidige drinkwatermaatschappij die exploiteert, de types beschermingszones (I, II, III) die zijn afgebakend en ten slotte het grondwaterlichaam waaruit effectief grondwater gewonnen wordt via een vergunde installatie(s). Met de bijgevoegde nummers werd de ligging van de beschermingszones aangeduid op kaart 2.2.1.a

De winningen van Schoten en Schilde zijn sinds enkele jaren buiten dienst gesteld en de beschermingszones werden opgegeven.

Pidpa onderzoekt of het mogelijk en nodig is om deze winningen (op termijn) terug te activeren.

Vier zones zitten nog in de afbakingsprocedure, nl. De Panne, Westhoek I en II van de IWVA, Gierle (Pidpa), en Knokke-Heist (golfterrein).



4 DRUK EN IMPACT

De druk en impact analyse gebeurt zowel op aspecten **kwaliteit** als **kwantiteit**.

De impact van de kwaliteit gebeurt op de prioritaire gebieden drinkwaterwinning (zie 2.3) met uitzondering van de impact van de doorboringen op de gespannen watervoerende lagen (zie 4.2).

Voor kwantiteit worden alle winningen mee genomen in de analyse.

4.1 Op de kwaliteit - in prioritaire gebieden drinkwaterwinning

CIJFERGEGEVENS

Oppervlaktewaterwinning

Voor een deel van de beschreven drukken (zuurstofbindende stoffen, nutriënten, metalen en PAK's) werden dezelfde cijfergegevens gebruikt en geanalyseerd als in de drukanalyse op Vlaamse niveau. Voor de pesticiden en geneesmiddelen werden cijfers gebruikt zoals gerapporteerd door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen.

Grondwaterwinning

Voor de beschreven drukken werd de dataset gebruikt die gerapporteerd werd door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen.

4.1.1 Drukken

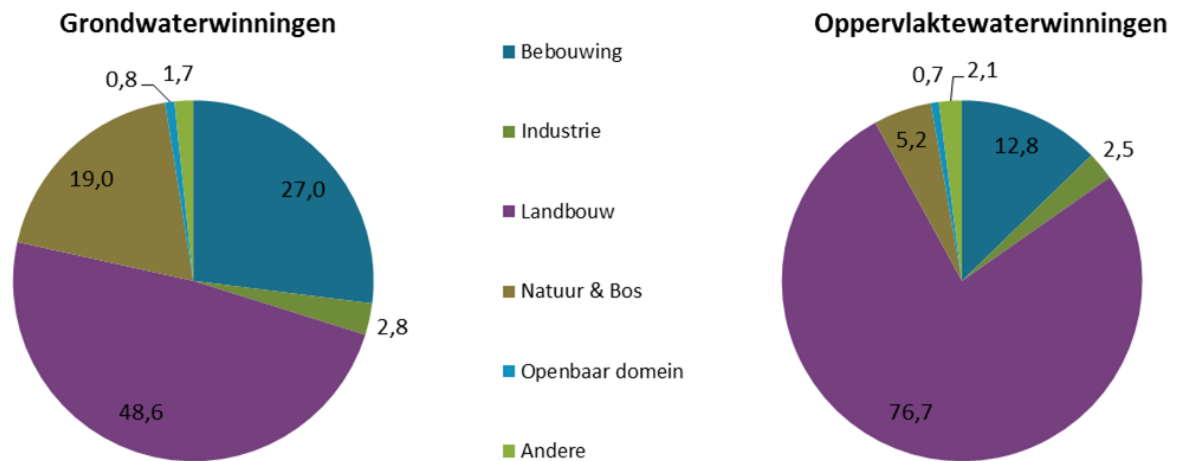
De mate van belasting van oppervlakte- en grondwater bestemd voor de productie van drinkwater hangt samen met:

- de bevolkingsdruk,
- de intensiteit van het huidig en historisch ruimtegebruik,
- de economische activiteiten,
- de kwaliteit van het oppervlaktewater dat vanuit andere gewesten of landen toestroomt.

Het percentage ruimtegebruik binnen de prioritaire gebieden drinkwaterwinning is weergegeven in figuur 11.

Uit deze cijfers blijkt dat **landbouw** het grootste aandeel heeft in het landgebruik binnen de prioritaire gebieden drinkwaterwinning.

figuur 11: ruimtegebruik binnen de prioritaire gebieden drinkwaterwinning (bron: brondossiers, op basis van de Corinne Landcover)



De druk en impact op de bronnen wordt bekeken vanuit de volgende groepen:

- Zuurstofbindende stoffen en de nutriënten;
- Gevaarlijke stoffen.

Voor de gevaarlijke stoffen zoomen we in op metalen, pesticiden, geneesmiddelen en PAK's.

4.1.2 Oppervlaktewaterwinning

ZUURSTOFBINDENDE STOFFEN EN NUTRIËNTEN

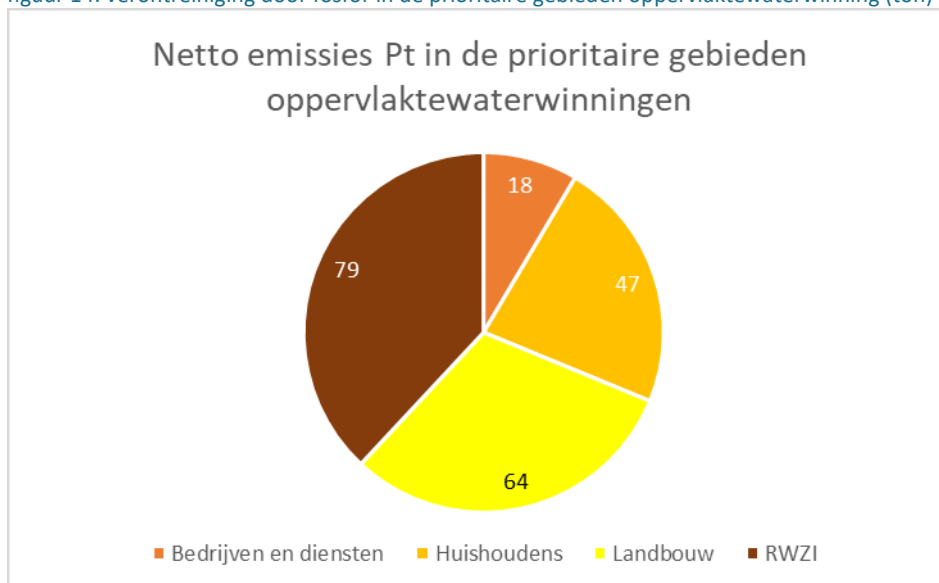
De **huishoudelijke vuilvrachten**, dit wil zeggen het huishoudelijk afvalwater dat niet gezuiverd wordt via RWZI belastten in 2017 de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning met 2.104 ton CZV, 318 ton stikstof, 47 ton fosfor (zie figuur 12, figuur 13, figuur 14). **RWZI's** waren verantwoordelijk voor een belasting van de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning met 2.860 ton CZV, 586 ton stikstof en 79 ton fosfor.

Naast de focus op de verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur moet er ook aandacht zijn voor de werking en het beheer van de saneringsinfrastructuur. Bij een overbelasting van de riolering, bijvoorbeeld bij hevige neerslag, treden de overstorten in werking. Deze kunnen lokaal een belangrijke negatieve impact hebben op de waterkwaliteit. Ook is het aangewezen om de werking van de RWZI's te evalueren, m.n. of de doelstelling ivm het verwijderingsrendement gehaald wordt. Ook een opvolging van de verwijderingsefficiëntie van KWZI's en een periodieke controle van IBA's zijn belangrijk om de nutriëntbelasting in prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning onder controle te houden.

De **landbouw** is verantwoordelijk voor het grootste aandeel van de totale jaarlijkse stikstofvracht (2.858 ton) die in de prioritaire gebieden oppervlaktewater terecht komt. De verontreiniging door nutriënten vanuit de landbouw is vooral gerelateerd aan de hoeveelheid meststoffen die op de landbouwgronden worden gebracht.



figuur 14: verontreiniging door fosfor in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (ton) (bron: VMM, 2017)



Een vergelijking tussen de netto emissies van de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning en Vlaanderen is weergegeven in tabel 4.

Hieruit blijkt dat de druk vanuit RWZI's en landbouw hoger is in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning dan in vergelijking met het hele grondgebied Vlaanderen.

tabel 4: vergelijking tussen de netto emissies van de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning en Vlaanderen (Bron: VMM, 2017)

Druk		Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning		Vlaanderen	
		totaal vracht (ton)	vracht/km ² (ton/km ²)	totaal vracht (ton)	vracht/km ² (ton/km ²)
Huishoudelijke vuilvrachten	CZV	2.104	1,50	28.000	2,07
	Nt	318	0,23	4.100	0,30
	Pt	47	0,03	620	0,05
RWZI's	CZV	2.860	2,04	22.000	1,63
	Nt	586	0,42	4.700	0,35
	Pt	79	0,06	600	0,04
Landbouw	Nt	2.858	2,04	21.000	1,55
	Pt	64	0,05	680	0,05
Bedrijven	CZV	2.402	1,71	14.000	1,04
	Nt	97	0,07	1.300	0,10
	Pt	18	0,01	170	0,01
Atmosferische depositie	Nt	465	0,33	5.200	0,38

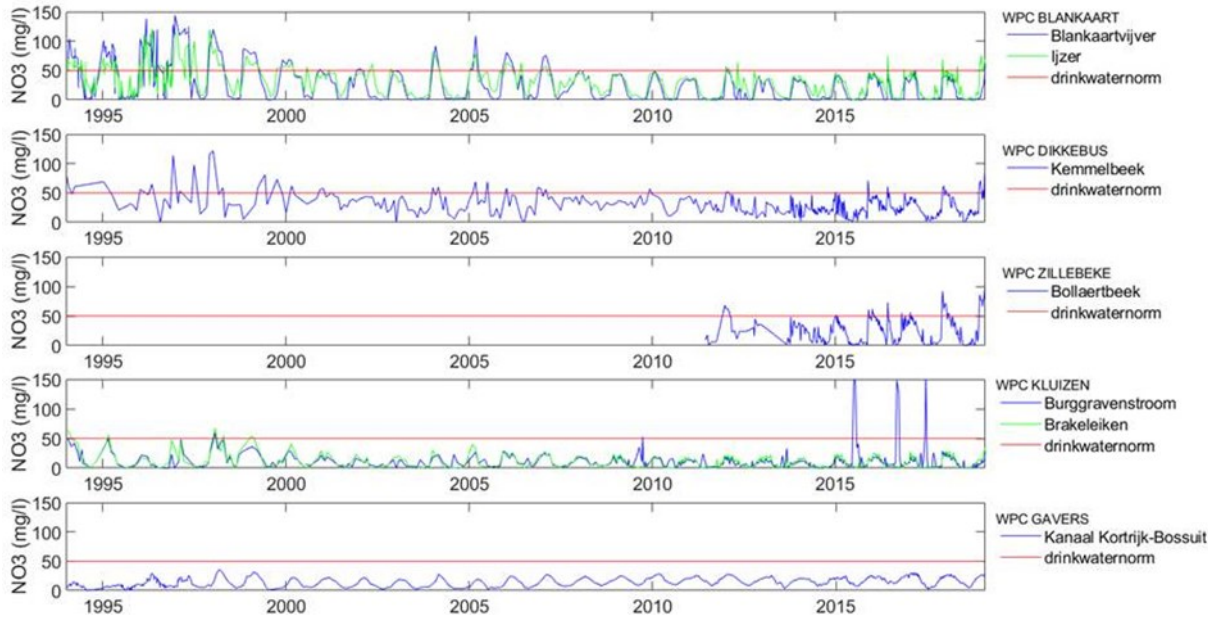
NITRAAT

Nitraat is een goede indicator om druk van meststoffen binnen de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning in kaart te brengen.

In figuur 15 wordt een overzicht gegeven van de lange termijn evoluties van nitraatconcentraties ter hoogte van de innamepunten voor de vijf oppervlaktewaterwinningen van De Watergroep.



figuur 15: overzicht lange termijn verloop nitraatconcentraties ter hoogte van de prioritair gebied oppervlaktewaterwinning van De Watergroep (Bron: De Watergroep)



Voor het prioritair gebied De Blankaart is duidelijk te zien dat er voor het jaartal 2000 regelmatig en langdurige overschrijdingen van de drinkwaternorm waren. Sinds 1997 verbetert de situatie geleidelijk en tot het najaar van 2018 kon men eigenlijk stellen dat nitraat al 10 jaar geen probleemparameter meer was met betrekking tot de inname. Deze opmerkelijke verbeteringen waren te wijten aan de inwerkingtrede van de opeenvolgende MestActiePlannen.

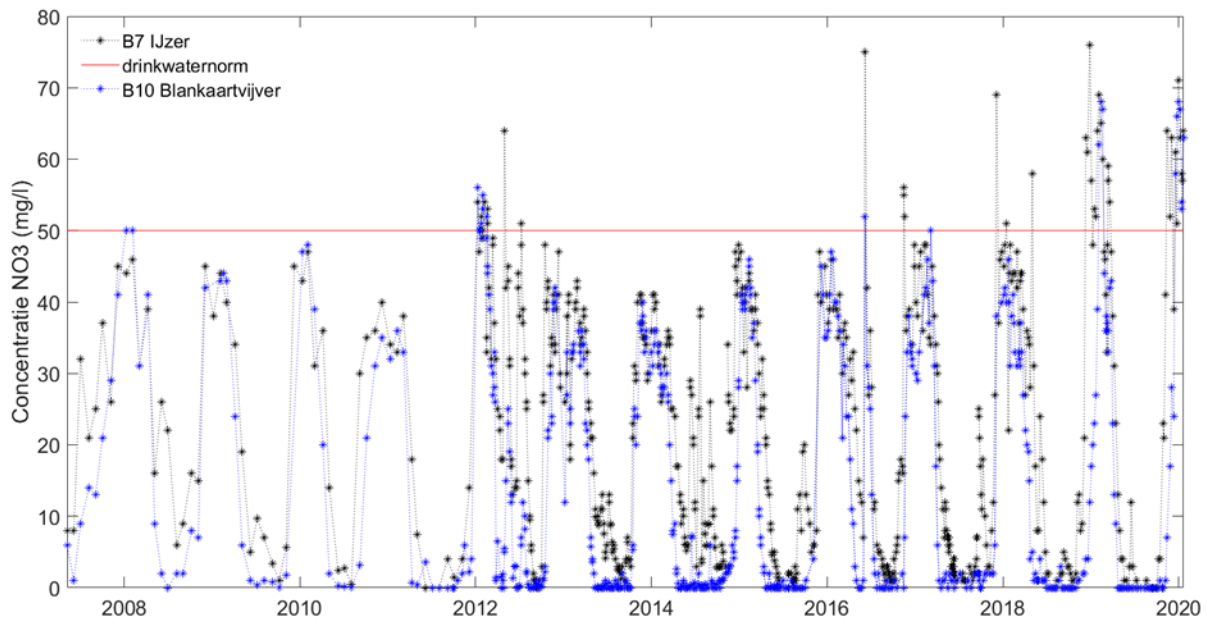
Sinds 2018 blijkt dat de normoverschrijding (drinkwaternorm = 50 mg/l) voor nitraat in langere periodes voorkomt waardoor de inname in het spaarbekken werd stilgelegd (zie figuur 16). Deze innamestop valt net in de periode waarin normaal gezien volop ingenomen kan worden omdat er voldoende water van voldoende kwaliteit ter beschikking is.

Ook in de andere prioritair gebieden in het IJzerbekken (Dikkebus en Zillebeke) werden de afgelopen twee jaar verhoogde nitraatconcentraties waargenomen (zie figuur 17).

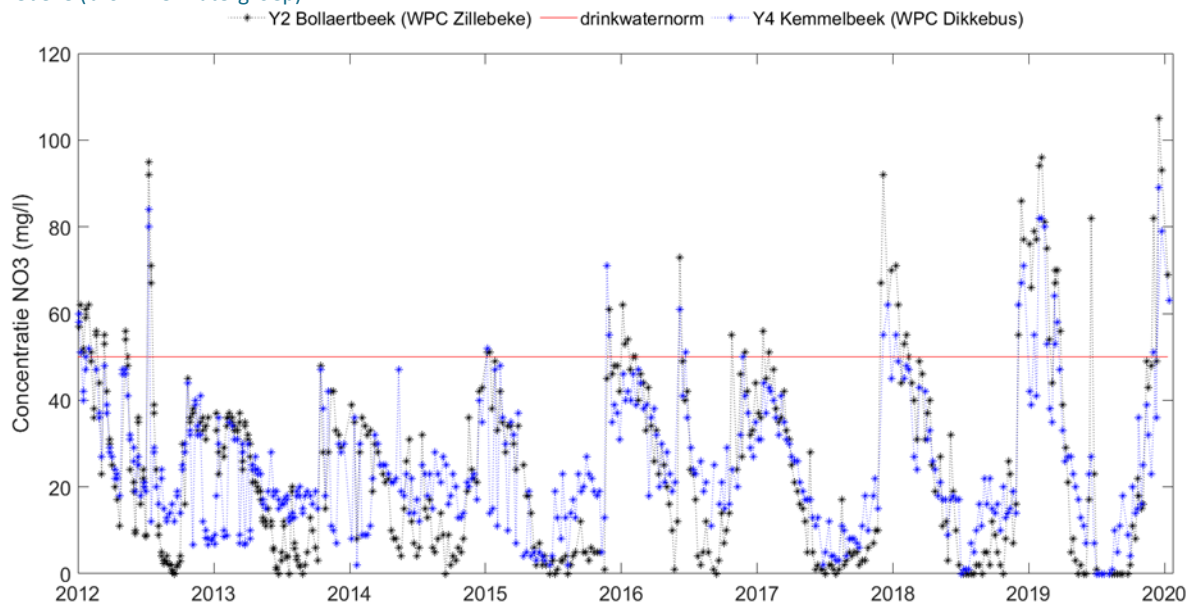
Ter hoogte van de inname van het prioritair gebied Kluzen zien we een stijgende trend in de maximum concentraties. De nitraatconcentraties in de aanvoer blijven nog onder de drinkwaternorm. De piekconcentratie in de winter van 2013-2014 bedroeg 18 mgNO₃/liter. In de winter 2019-2020 werd een dubbel zo hoge concentratie gemeten nl. 36 mgNO₃/l in de winter 2019-2020 (zie figuur 18).

Voor het prioritair gebied De Gavers is er momenteel nog geen trend zichtbaar in de nitraatconcentraties (figuur 15).

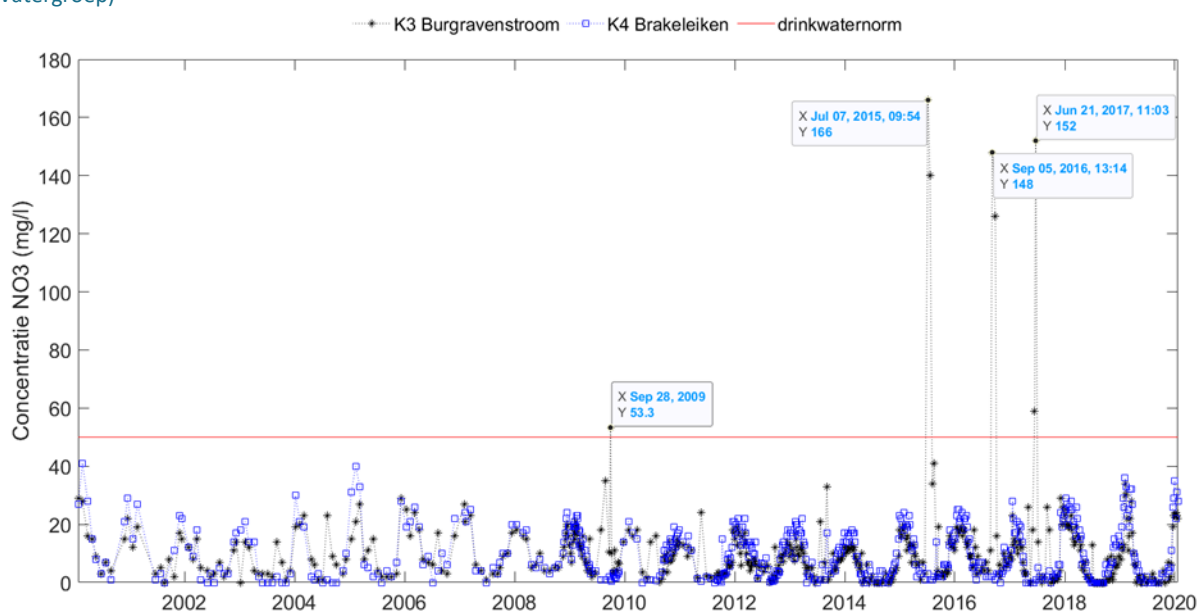
figuur 16: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied De Blankaart (bron: De Watergroep)



figuur 17: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied Dikkebus en Zillebeke (bron: De Watergroep)



figuur 18: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied Kluizen (bron: De Watergroep)



GEVAARLIJKE STOFFEN

Pesticiden

Pesticiden is de verzamelnaam van gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun relevante metabolieten.

In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de verschillende bronnen van pesticiden in het milieu.

tabel 5: overzicht van de verschillende bronnen van pesticiden in het milieu

Sector	Gebruik
Landbouw	gewasbescherming, bodemontsmetting
Bevolking	tuinen, binnenshuis (aërosolen), hygiëne (shampoo, schimmelwerende zalven, e.a.), verzorging huisdieren
Overheid*	Met een afwijking van het verbod: onderhoud wegen en spoorwegen, onderhoud van groenaanplantingen, knaagdieren- en plaagbestrijding
Industrie: chemie	fabricage gewasbeschermingsmiddelen, aangroeiwerende verven, onderhoud terreinen
Industrie: voeding	bewaring voedingsmiddelen, naooogstbehandeling
Industrie: bouw	materiaalbescherming (hout, scheepsrompen)
Energie	koelwaterbehandeling (met algen dodende middelen)

* Vanaf 1 januari 2015 is er een verbod op het gebruik van pesticiden voor openbare diensten.

Uit de analyseresultaten van prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning blijkt dat op al deze locaties de toestand op het vlak van **pesticiden** zorgwekkend is.

Toetsingskader

Het voorkomen van pesticiden in drinkwater is onderworpen aan zeer strenge normen. Geen enkel pesticide mag voorkomen in een concentratie hoger dan 100 ng/l. Deze waarde van 0,1 µg/l komt dus terug bij het indelen in klassen.

De gemeten resultaten worden ingedeeld in volgende klassen:

- Niet aanwezig: minder dan 0,025 µg/l
- Aanwezig maar onder de drinkwaternorm: tussen 0,025 µg/l en 0,1 µg/l
- Boven de norm, maar minder dan 10x de drinkwaternorm: tussen 0,1 µg/l en 1 µg/l
- Meer dan 10x de drinkwaternorm: hoger dan 1 µg/l

DRINKWATER: WATER UIT DE KRAAN

Het voorkomen van pesticiden in drinkwater is onderworpen aan zeer strenge normen. Geen enkel pesticide mag voorkomen in een concentratie hoger dan 100 ng/l en de concentratie van alle pesticiden samen mag niet meer zijn dan 500 ng/l. Dat de kwaliteit van het Vlaamse drinkwater momenteel aan de normen beantwoordt, is voornamelijk te danken aan de inspanningen van de drinkwatermaatschappijen die hebben geïnvesteerd in nieuwe zuiveringstechnieken.

Zonder in te zetten op doorgedreven zuiveringstechnieken en een innamestrategie die rekening houdt met de mate van voorkomen, is het mede omwille van de hoge belasting aan pesticiden onmogelijk om drinkwater te bereiden uit dit water.

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

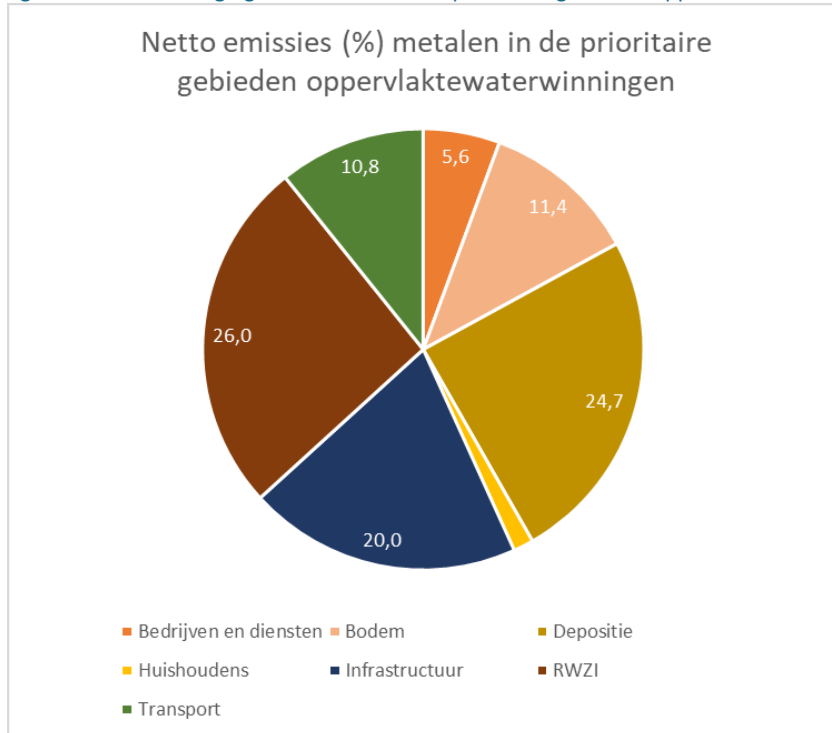
Resultaten

In 2018 werden in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning 108 van de 210 (51 %) van de opgevolgde pesticiden vastgesteld boven 0,025 µg/l.

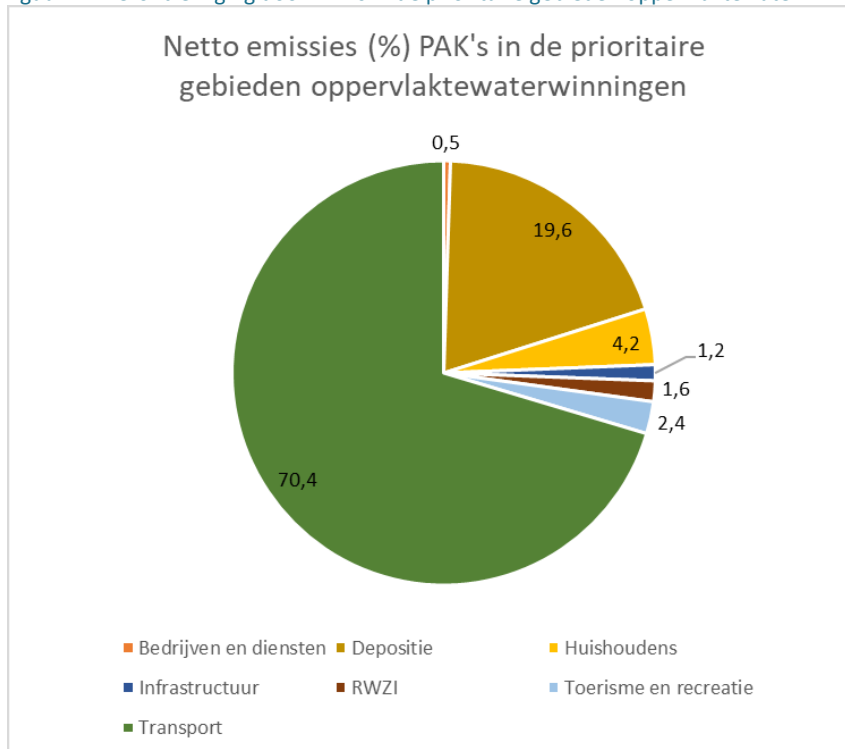
Voor 68 (32 %) van het totaal aantal gemeten pesticiden werd een overschrijding van de drinkwaternorm gemeten in 2018 (figuur 19).



figuur 20: verontreiniging door metalen in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM, 2017)



figuur 21: verontreiniging door PAK's in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM, 2017)



Naast de hierboven beschreven gevaarlijke stoffen volgen de drinkwatermaatschappijen ook nog andere stofgroepen op in hun bronnen. Zo volgen ze onder andere de druk van geneesmiddelen op in hun bronnen.

Geneesmiddelen

De aanwezigheid van **geneesmiddelen** in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning is een indicator voor lozingen van huishoudens (ongezuiverd afvalwater) en RWZI (gezuiverd afvalwater).

Toetsingskader

Voor geneesmiddelen is er geen vastgelegde toetsingswaarde. In deze bespreking wordt dezelfde opdeling in klassen gebruikt als voor pesticiden. Net zoals voor pesticiden is het niet wenselijk dat geneesmiddelen voorkomen in drinkwater.

De gemeten resultaten worden ingedeeld in volgende klassen:

- Niet aanwezig: minder dan 0,025 µg/l
- Aanwezig maar onder de toetsingswaarde: tussen 0,025 µg/l en 0,1 µg/l
- Boven de toetsingswaarde, maar minder dan 10x de toetsingswaarde: tussen 0,1 µg/l en 1 µg/l
- Meer dan 10x de toetsingswaarde: hoger dan 1 µg/l

Resultaten

In 2018 werden in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning 31 (72 %) van de opgevolgde geneesmiddelen vastgesteld boven 0,025 µg/l.

Voor 25 (58 %) van de gemeten geneesmiddelen werd een overschrijding van de toetsingswaarde gemeten (figuur 22). De geneesmiddelen die vastgesteld worden boven de toetsingswaarde behoren tot de groep van antibiotica, antidiabetica, anti-epileptica, antiaritmica, bétablokkers, bloeddrukverlagers, contrastmiddelen, pijnstillers.



Resultaten

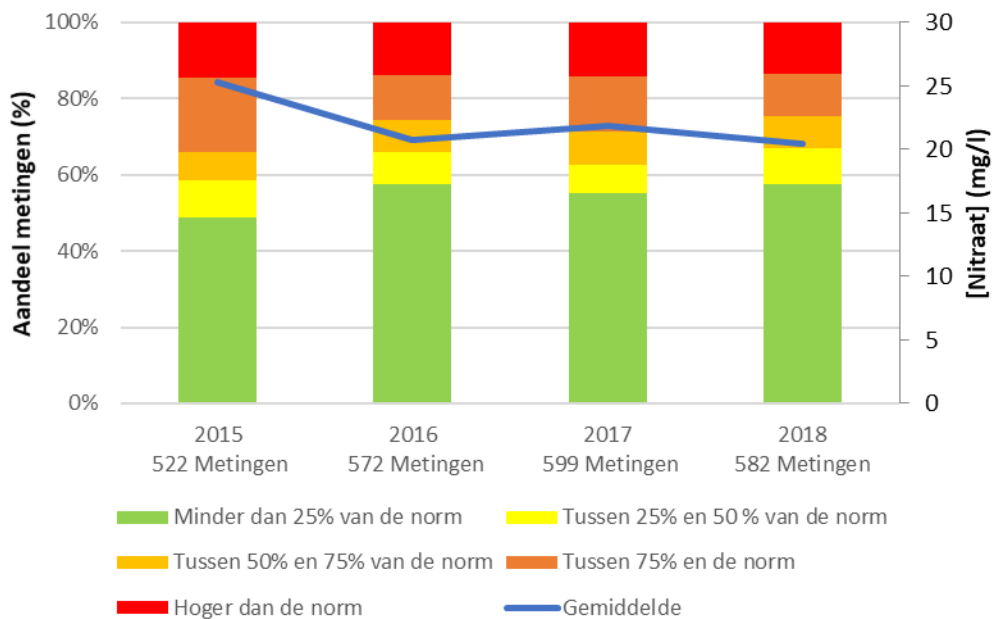
Uit figuur 23 blijkt dat in 2015 14 % van de nitraatmetingen in de prioritaire gebieden grondwaterwinning boven de norm (50 mg/l) lag. In 2018 bedroeg dit 13 %.

Ook is de gemiddelde jaarconcentratie tussen 2015 en 2018 gedaald van 25,3 mg/l tot 20,4 mg/l. Deze evolutie zal verder opgevolgd worden.

Deze figuur is opgemaakt op basis van de metingen van de pompputten van de drinkwatermaatschappijen. Het grondwater dat hier opgepompt wordt, is jaren onderweg naar de putten. Deze figuur geeft dan ook geen beeld van de huidige mestdruk aan het landoppervlakte maar een gecombineerd beeld van de huidige en historische mestdruk. Een vergelijking met de druk in Vlaanderen is dan ook niet mogelijk.

De uitbouw van een waakmeetnet in de bovenste watervoerende laag is aangewezen om een beeld te krijgen van de huidige drukken en op basis van dit beeld een aangepast beschermingsbeleid te introduceren.

figuur 23: nitraatconcentratie in de prioritaire gebieden grondwaterwinning. Onderverdeling van de metingen in categorieën en de evolutie van het jaargemiddelde van alle metingen (bron: drinkwatermaatschappijen)



De evolutie van de nitraatconcentratie in figuur 23 geeft een beeld voor alle prioritaire gebieden grondwaterwinning. Indien men kijkt naar de individuele prioritaire gebieden dan blijkt dat in een aantal gebieden wel stijgende nitraatgehalten worden vastgesteld (zie tabel 6). In de prioritaire gebieden Hoeilaart, Venusberg, Puttebos, Diets-Heur, Korbeek-Dijle en Lauw is een stijgende nitraatconcentratie vastgesteld. In deze gebieden is aangepast beschermingsbeleid noodzakelijk om deze stijgende trend te doorbreken.

tabel 6: prioritaire gebieden grondwaterwinning met stijgende nitraatconcentraties (bron: De Watergroep)

Deelmeetplaats	Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l)				
	1998-2003	2003-2008	2008-2013	2013-2018	2019
Prioritair gebied Hoeilaart					
Put 3023-002-F0	46,00	52,36	57,16	66,57	87,09
Put 3023-001-F0	42,11	44,64	45,25	48,31	49,00
Put 3023-005-F0	23,33	17,33	14,17	25,78	31,67
Prioritair gebied Venusberg					
Put 3011-002-F0	51,50	56,54	51,05	57,58	61,89
Prioritair gebied Puttebos					
Batterij	33,68	34,95	39,15	42,53	44,86
Prioritair gebied Diets-Heur					
Put 4022-002-F0	23,00	25,25	27,20	31,27	32,00
Prioritair gebied Korbeek-Dijle					
Batterij Noord		24,17	26,68	28,80	31,50
Prioritair gebied Lauw					
Put 4021-008-F0			27,83	41,13	43,33

PESTICIDEN EN HUN METABOLIETEN

De aanwezigheid van pesticiden en hun metabolieten in de prioritaire gebieden grondwaterwinning is een goede indicator om de kwetsbaarheid van deze winningen in kaart te brengen.

Toetsingskader

De norm voor individuele pesticiden in grondwater bedraagt net zoals de drinkwaternorm 0,1 µg/l. Dit is een zeer strenge norm. De reden hiervoor is omdat in zowel grond- als drinkwater pesticiden niet mogen voorkomen. Deze waarde van 0,1 µg/l komt dus terug bij het indelen in klassen.

De niet-relevante metabolieten vallen niet onder de definitie van pesticiden, voor de niet-relevante metabolieten geldt de norm van 0,1 µg/l dus niet. Een metaboliet wordt als relevant beschouwd, als er reden is om aan te nemen dat het vergelijkbare intrinsieke eigenschappen heeft als de werkzame stof in termen van zijn biologische doelactiviteit, of dat het bepaalde toxicologische eigenschappen heeft die als ernstig (d.w.z. genotoxisch, giftig voor voortplanting, kankerverwekkend, toxisch of zeer toxisch) beschouwd wordt, tenzij het tegendeel wordt aangetoond.

Voor de niet-relevante metabolieten wordt de toetsingswaarde gelegd op 0,75 µg/l. Dit dient als signaalwaarde om aan te geven dat niet-relevante metabolieten aanwezig zijn in grondwater en er dus pesticidendruk aanwezig is.

De gemeten resultaten worden ingedeeld in volgende klassen:

- Minder dan 25 % van de norm/toetsingswaarde
- Tussen 25 % en 75 % van de norm/toetsingswaarde
- Tussen 75 % en 100 % van de norm/toetsingswaarde
- Hoger dan 100 % van de norm/toetsingswaarde

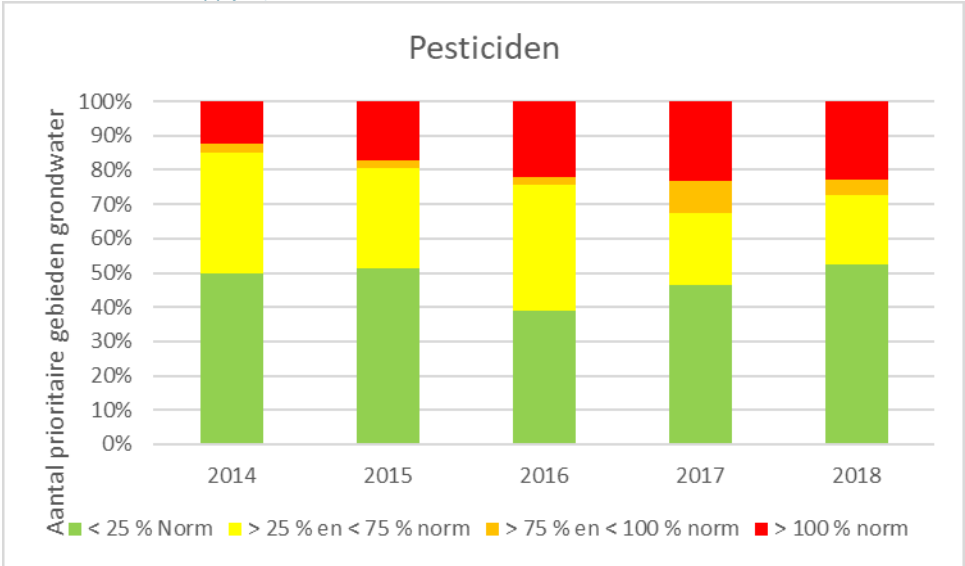


Resultaten

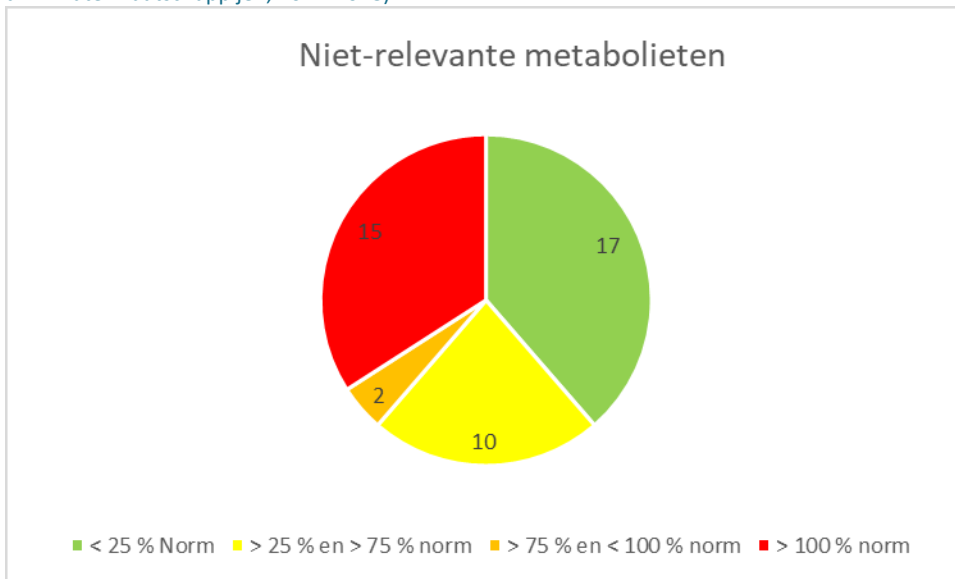
De evolutie van het aantal prioritair gebieden grondwaterwinning die onder druk staan van **pesticiden en hun relevante metabolieten** is weergegeven in figuur 24. Als men kijkt naar de prioritair gebieden grondwaterwinning die onder druk staan, namelijk waar één pesticide vastgesteld is boven de drinkwaternorm, dan blijkt dat er een stijging is van 12,5 % in 2014 naar 22,7 % in 2018. Dit wil zeggen dat 1 op de vijf prioritair gebieden grondwaterwinning in 2018 onder druk staat, namelijk omdat één pesticide aanwezig is boven de norm. Daarnaast werd in 50 % van de prioritair gebieden grondwaterwinning minstens één pesticide gedetecteerd, dit wil zeggen dat 1 op de 2 prioritair gebieden grondwaterwinning onder druk staat van pesticiden.

Uit figuur 25 blijkt dat in de periode 2014-2018 zelfs 15 (34 %) prioritair gebieden grondwaterwinning onder druk staan van **niet-relevante metabolieten** die afkomstig zijn van pesticiden. In 66 % van de prioritair gebieden grondwaterwinning werd minstens één niet-relevante metaboliet gedetecteerd.

figuur 24: aantal prioritair gebieden grondwaterwinning onder druk van pesticiden en hun relevante metabolieten (bron: drinkwatermaatschappijen)



figuur 25: aantal prioritaire gebieden grondwaterwinning onder druk van niet relevante metaboliëten (bron: drinkwatermaatschappijen, 2014-2018)



BODEMVERONTREINIGING

Bodemverontreiniging op percelen binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinningen heeft mogelijks een grote impact op het grondwater.

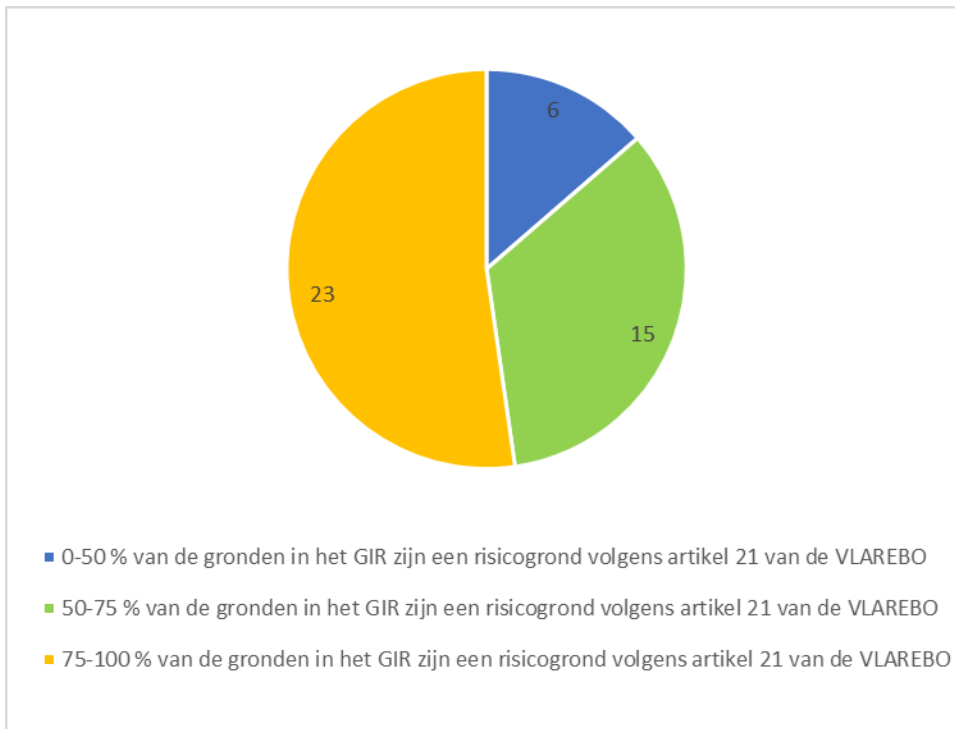
Om een beeld te krijgen van gronden met een potentieel risico op bodemverontreiniging inventariseert OVAM de risicogronden (volgens artikel 21 van de VLAREBO¹) binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning. Een risicoground is een grond waarop vervuilende activiteiten worden of werden uitgevoerd.

Voor elke risicoground is een bodemonderzoek vereist. Begin 2020 waren er 2.781 risicogronden geïnterpreteerd binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinningen. Voor iets meer dan de helft van de percelen is een bodemonderzoek uitgevoerd. De nog niet onderzochte risicogronden worden geactiveerd in het kader van de 2036-doelstelling. In kader van het project 2036 geeft de OVAM nog steeds prioriteit aan de kwetsbare gebieden en dan vooral de beschermingszones voor grondwaterwinning. De basisdoelstelling van het Vlaams bodembeleid is om tegen 2036 voor alle historische bodemverontreinigingen minstens de sanering op te starten.

De verdeling van het aantal risicogronden per prioritair gebied grondwaterwinning is weergegeven in figuur 26. Hieruit blijkt dat in 23 prioritaire gebieden grondwaterwinning meer dan 75 % van de gekende gronden in het grondeninformatiegegerister (GIR) een risicoground zijn. Verder bodemonderzoek moet uitwijzen of hier daadwerkelijk een sanering nodig is.

¹ het besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming

figuur 26: aantal prioritaire gebieden met verdeling van het procentueel aantal risicogonden (GIR = grondeninformatieregister) (voor iets meer dan de helft van de percelen is een bodemonderzoek uitgevoerd)



4.2 Op de kwaliteit – gespannen grondwaterwinningen

De gespannen grondwaterlagen worden omwille van de van nature uitstekende waterkwaliteit bij voorkeur voorbehouden voor de drinkwatertoepassingen. Deze winningen zijn beter beschermd tegen verontreiniging dan freatische winningen omdat een vervuiling aan de oppervlakte een lange weg door de bodem moet afleggen om in de gespannen grondwaterlaag terecht te komen.

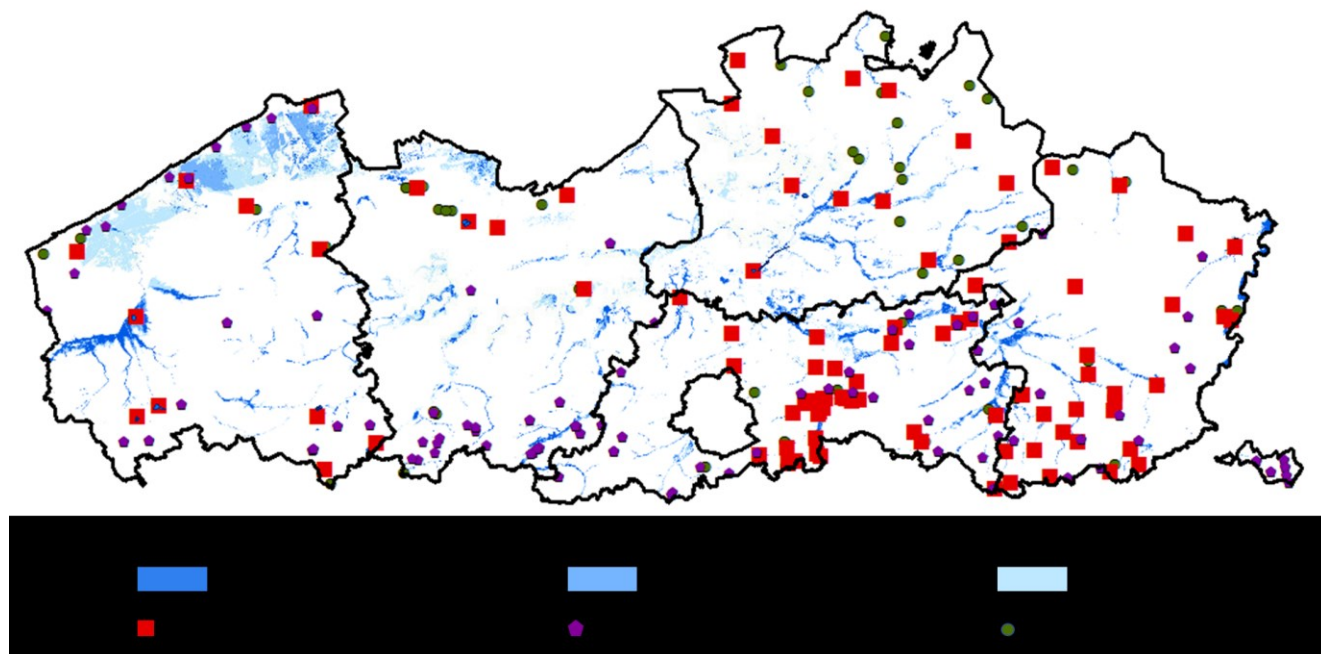
Tijdens deze weg wordt het merendeel van de vervuiling tegengehouden, voldoende verdund of op natuurlijke wijze afgebroken. Nieuwe ontwikkelingen zoals diepe KWO installaties en geothermische boringen zijn niet zonder risico omdat deze de beschermende kleilaag doorboren.

4.3 Op de kwantiteit

4.3.1 Trends ruwwater voor de productie van drinkwater

De verhouding tussen grondwater en oppervlaktewater als ruwwaterbron bleef tussen 2012 en 2016 ongeveer gelijk. In 2017 en 2018 stegen de volumes oppervlaktewater iets sterker dan die van grondwater (zie figuur 27). De stijging in 2018 is vooral te wijten aan een verhoging van de watervraag ten gevolge van de droogteperiode.

Figuur 28: visualisatie van de kans door fluviale overstromingen op waterproductiecentra, drinkwaterreservoirs en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater



4.3.3 Goede of slechte kwantitatieve toestand – oppervlaktewaterwinningen

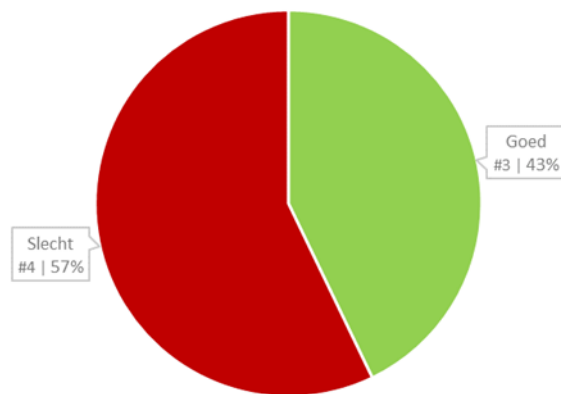
De figuur 29 geeft het overzicht van de situatie in Vlaanderen. Van de in totaal zeven oppervlaktewaterwinningen werden er vier gekwalificeerd als in slechte kwantitatieve toestand.

Van de zeven oppervlaktewaterwinningen voor drinkwater die we in Vlaanderen hebben, zijn er vier die sterk afhankelijk zijn van de toevoer van water vanuit de buurlanden (Frankrijk) of naburige gewesten (Wallonië):

- via de Schelde – waterproductiecentrum Gavere,
- via de IJzer – waterproductiecentrum Blankaart,
- via de Maas – waterproductiecentra van Walem (gelegen aan het Netekanaal) en Oelegem (gelegen aan het Albertkanaal).

De interpretatie van de cijfers van de kwantitatieve toestand is die van de drinkwatermaatschappij. Hun expert judgement is gebeurd op basis van lokale observaties en studies van de waterstanden en de beschikbaarheid van het oppervlaktewater in droge periodes. Daarbij moet ook rekening gehouden worden met de kwaliteit van het water. Het gebeurt dat er wel water beschikbaar is, maar dat het van te slechte kwaliteit is om bruikbaar te zijn. Ook in dat geval wordt gesproken van een slechte kwantitatieve toestand.

figuur 29: overzicht van de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater gebruikt voor drinkwaterproductie door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen



4.3.4 Kwantitatieve kwetsbaarheid grondwater

Freatische grondwaterlagen en dus grondwaterwinningen uit deze lagen, zijn voor hun voeding rechtstreeks afhankelijk van de neerslag. Als het voldoende regent, heeft de laag voldoende grondwater ter beschikking. Na een periode van droogte, kan deze laag ook weer vrij snel aangevuld worden door het regenwater. Maar blijft het lang droog, dan kan het grondwaterpeil vooral in de ondiepe freatische grondwaterwinningen zo laag staan dat de productiecapaciteit langzaam achteruit gaat en dat er mogelijk in extreme gevallen geen grondwater meer kan gewonnen worden.

Gespannen grondwaterlagen vullen zich zeer traag weer aan. Er moet dan ook veel aandacht besteed worden aan de duurzame ontginning ervan en het op lange termijn opvolgen van de waterstanden. Gespannen bronnen kunnen een reserve bieden tijdens periodes van aanhoudende droogte, maar bij overontginning kan de bron voor lange termijn uitgeput raken.

De kwantitatieve kwetsbaarheid van een waterwinning bekijken we via de kwantitatieve toestandsbeoordeling van het grondwaterlichaam (zoals vastgelegd in de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water).

Van de 42 grondwaterlichamen in Vlaanderen zijn er 9 in ontoereikende kwantitatieve toestand. Deze grondwaterlichamen zijn voornamelijk gespannen.

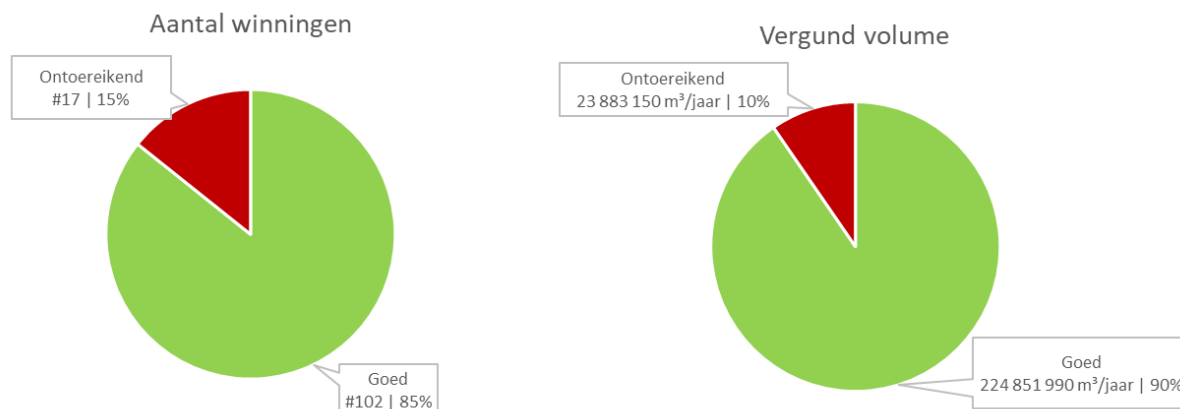
Bronnen in een grondwaterlichaam in een goede kwantitatieve toestand kunnen in principe probleemloos ontgonnen worden. De kwantitatieve kwetsbaarheid wordt dan aangeduid als gering. Als de kwantitatieve toestand ontoereikend is, zijn voor gespannen grondwaterlichamen strenge voorwaarden opgelegd qua volumes die onttrokken mogen worden.

Uit [figuur 30](#) blijkt dat voor het merendeel van de grondwaterwinningen (85%) de kwantitatieve toestand goed is. Voor 17 grondwaterwinningen is de kwantitatieve toestand ontoereikend:

- 2 winningen in een grondwaterlichaam van het Sokkelsysteem van de Watergroep en Farys.
- 15 winningen in eenzelfde grondwaterlichaam van het Brulandkrijtsysteem in het bevoorradingsgebied van De Watergroep in Vlaams Brabant.

Deze winningen maken 10% uit van het vergunde volume grondwater voor de openbare drinkwatersector in Vlaanderen. Voor deze winningen geldt een streng vergunningenbeleid omdat een evenwicht moet gevonden worden tussen de lokale nood aan water en de duurzaamheid van de winning op lange termijn.

figuur 30: overzicht van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen waaruit de openbare drinkwatersector water wint in aantal winningen en in jaarlijks vergund volume (2019)



Er zijn 40 prioritaire gebieden (zie 2.3.2) aangeduid rond freatische grondwaterwinningen van de drinkwatersector die onderverdeeld zijn naargelang de reistijd van infiltrerend water tot de winning. Per prioritair gebied is bekeken hoe groot het vergunde volume voor drinkwaterproductie is om dit te vergelijken met het totaal vergunde volume.

tabel 7: aandeel drinkwater in de vergunde volumes in de prioritaire gebieden drinkwater (2019)

Prioritaire gebieden freatisch grondwater	Vergund volume drinkwater (m³/jaar)	Totaal vergund volume (m³/jaar)	Volledig prioritair gebied	Aandeel drinkwater ten opzichte van het totale vergunde volume in verschillende deelgebieden van het prioritair gebied		
				Zones 0-100 jaar	Zones 0-25jaar	Zone 0-5 jaar
	102 352 600	112 971 663	90,6%	92,7%	99,5%	99,7%

Uit de analyse blijkt dat in de centrale gebieden (met reistijd van minder dan 25 jaar) het overgrote deel van de grondwatervergunningen ten behoeve van de productie van drinkwater gaat (gemiddeld 99,5%).

Als de volledige prioritaire gebieden worden bekeken (de volledige intrekzones met reistijden tot meer dan 100 jaar), gaat nog steeds 90,6% van de vergunde grondwater volumes naar de productie van drinkwater. Globaal gezien zetten andere sectoren dan drinkwater dus geen buitensporige druk op het grondwater in de prioritaire gebieden.



5 DOELSTELLINGEN VOOR WATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

5.1 Oppervlaktewaterkwaliteit: doelstellingen voor de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening

Doelstelling 1: Verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via strengere milieukwaliteitsnormen 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.

VISIE MILIEUKWALITEITSNORMEN OPPERVLAKEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

Meer duiding rond de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater vind je in hoofdstuk 4.

Doelstelling 2: Verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via een nieuw handelingenkader binnen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

VISIE HANDELINGEN BINNEN OPPERVLAKEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

De nieuwe EU DWD 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.

Meer duiding rond de handelingen binnen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater vind je in hoofdstuk 5.



5.2 Beschermingszones drinkwaterwinning grondwater

De volgende doelstellingen zijn van toepassing op de beschermde gebieden voor drinkwatervoorziening:

Doelstelling 1: Verhoogde graad van bescherming van grondwater dat gebruikt wordt voor drinkwaterproductie via evaluatie en bijsturing van generieke beschermingsmaatregelen uit het grondwaterdecreet.

VISIE AANPASSING WETGEVING

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.

Daarnaast zijn ook beschermingsmaatregelen opgenomen in Vlarem, waarbij bepaalde activiteiten binnen beschermingszones aan strengere regels werden onderworpen.

Gelet op de nieuwe inzichten inzake de hydrogeologie en de milieudrukken is een herziening van dit wettelijk kader wenselijk. Zo zullen onder meer op basis van de brondossiers zowel de aanduiding van de beschermingszones als de daaraan gekoppelde generieke maatregelen worden geëvalueerd.

5.3 Oppervlaktewaterkwantiteit

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.

De generieke doelstellingen gelden voor de reactieve en proactieve pijler van het waterschaarste- en droogterisicobeheer, die enerzijds inzet op reactieve maatregelen in aanloop naar of tijdens een crisis en anderzijds op proactieve maatregelen die de kans op een toekomstige crisis verminderen.

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.

5.3.1 Overstromingsrisicobeheerdoelstellingen - Subdoelstelling aspect: Drinkwatervoorziening

Er wordt gestreefd naar geen enkele dag tekort aan water, bestemd voor de productie van drinkwater voor menselijke consumptie, en dit door verontreiniging van ruwwater in de drinkwatervoorzieningen door overstromingswater te vermijden, en door de toegang tot die voorzieningen en de werking ervan zo veel mogelijk te vrijwaren.

Indicator: aantal dagen dat er een tekort is aan water bestemd voor de productie van drinkwater door de gevolgen van overstromingen.

5.3.2 Watertekortbeheerdoelstellingen - Subdoelstelling aspect: Drinkwatervoorziening

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:

- een degradatie van de ruwwaterkwaliteit te vermijden;
- de verzilting van oppervlaktewater, bestemd voor de productie van water voor menselijke aanwending, tegen te gaan;
- te lage laagwaterdebieten tegen te gaan;
- dalingen van grondwaterpeilen ten gevolge van lage oppervlaktewaterpeilen tegen te gaan.

Als indicator is gekozen voor de ruwwaterbeschikbaarheid. Deze indicator bevat de verschillende deelaspecten van de subdoelstelling drinkwatervoorziening.

Sinds 2018 rapporteert de drinkwatersector de ruwwaterbeschikbaarheid van het ruwwater bestemd voor de productie van drinkwater. Daarbij wordt voor oppervlaktewater gebruik gemaakt van volgende categorieën:

- normaal (groen),
- voldoende (geel),
- nipt-voldoende (oranje) en
- onvoldoende (rood).

Deze opdeling is gebaseerd op de innamemogelijkheden, de peilen in de spaarbekkens en het drinkwaterverbruik.

Deze informatie is verzameld per bevoorradingsgebied. Een bevoorradingsgebied is een geografisch afgebakend (deel)gebied bevoorrad door dezelfde drinkwatermaatschappij en dat operationeel als één geheel functioneert.

Deze bevoorradingsgebieden komen niet overeen met de bekkengrenzen.



5.4 Grondwaterkwantiteit

Aangezien gespannen winningen zich slechts traag opnieuw aanvullen, kunnen zij ook geschikt zijn als noodwinnings die onder normale omstandigheden niet aangesproken worden maar bijvoorbeeld bij aanhoudende droogte freatische winningen tijdelijk kunnen opvangen.

Om ten alle tijd de drinkwatervoorziening te kunnen garanderen – ook bij onvoorziene scenario's – wordt er gekeken om een aantal zones aan te duiden als *strategische watervoorraden*. Dit betekent dat op dit moment deze zones niet worden aangewend voor drinkwatervoorziening maar omwille van de geografische ligging of kwantiteit- of kwaliteitsaspecten strategisch interessant zijn om te vrijwaren van activiteiten die risicovol kunnen zijn voor de waterkwaliteit of zorgen voor grote wateronttrekkingen.

6 MONITORING EN TOESTANDSBEPALING

6.1 Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinningen – kwaliteit

6.1.1 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 m³ per dag leveren, worden als monitoring locaties 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 (zie 5.1) 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

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 monitoring² (artikel 9 van het drinkwaterbesluit). Deze operationele monitoring wordt afgestemd op de risico-evaluatie en risicobeheerstrategie van de drinkwatermaatschappijen (artikel 3/1 §3 van het drinkwaterbesluit).

De drinkwatermaatschappijen hebben de verplichting om de toestand van het voedende water en de spaarbekkens op te volgen en te analyseren om te kunnen nagaan 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 en locaties opgevolgd worden.

6.1.2 Toestandsbeoordeling

Voor de toestandsbeoordeling van de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater verwijzen we naar de algemene toestandsbeoordeling opgenomen in het SGBP (zie hoofdstuk 3.2.1 en waterlichaamfiches).

Voor de toestandsbeoordeling 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 = slechte toestand
- oranje = in gevaar (75 % van de toetsingswaarde)
- groen = toestand goed
- grijs = geen beoordeling mogelijk

De klasse in gevaar wordt gebruikt om aan te tonen dat prioritare gebieden onder druk staan en zonder een aangepast bronbeschermingsbeleid mogelijk in de slechte toestand kunnen komen.

² Opgelet dit is de operationele monitoring opgelegd aan de drinkwatermaatschappijen via het drinkwaterbesluit. De operationele monitoring cfr. KRLW heeft niet dezelfde betekenis.

PARAMETERS EN TOETSINGSWAARDE

Voor de bacteriologische parameters *E. coli* (faecale colibacteriën) en Enterococci (faecale streptokokken) wordt getoetst aan de milieukwaliteitsnorm uit bijlage 2.3.2 van Vlarem II.

Ook voor een aantal chemische parameters (geleidingsvermogen, chloride, nitraat, orthofosfaat en ammonium) wordt getoetst aan de geldende milieukwaliteitsnormen van bijlage 2.3.2.

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 van pesticiden 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 wordt gebruik gemaakt van 0,1 µg/l als toetsingswaarde voor de pesticiden.

Ook voor andere stoffen (vb. geneesmiddelen, niet-relevante metabolieten, ...) die vastgesteld worden binnen de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning 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.

VOEDENDE WATERLOPEN

Voor het uitvoeren van de toestandsbeoordeling van de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning worden naast de cijfers van de operationele monitoring (drinkwatermaatschappijen) ook de resultaten van het meetprogramma van de overheid gebruikt. Een trendanalyse werd niet uitgevoerd aangezien dit de eerste keer is dat een toestandsbeoordeling werd uitgevoerd.

De beoordeling gebeurt voor de waterlichamen waaruit oppervlaktewater gewonnen wordt t.h.v. de innamepunten waar het water gecapteerd wordt uit de waterlopen.

In het prioritair gebied van de Blankaart en Kluizen wordt vanuit twee verschillende waterlichamen oppervlaktewater gewonnen. Daarom wordt de toestandsbeoordeling voor beide waterlichamen uitgevoerd.

Bacteriologische parameters

Uit de toestandsbeoordeling voor 2018 (tabel 9) blijkt dat voor de bacteriologische parameters in elk prioritair gebied oppervlaktewaterwinning de toestand goed is.

Chemische parameters met een milieukwaliteitsnorm

Uit de toestandsbeoordeling blijkt dat enkel in het prioritair gebied Albertkanaal de toestand voor alle parameters goed is, enkel geleidingsvermogen is hier een mogelijk risico. In alle andere prioritair gebieden oppervlaktewaterwinning is de toestand voor minstens één parameters slecht.

Het prioritair gebied van de Blankaart en Oostende scoren slecht voor geleidingsvermogen en chloride. Voor de Blankaart is dit te verklaren door een aantal grote lozers die aanwezig zijn in het prioritair gebied. Ook is er een invloed bij droogte door het omgekeerd spuibeheer bij lage afvoeren op de IJzer.

Voor Oostende kan dit verklaard worden doordat de waterloop waaruit gewonnen wordt onder invloed staat van zeewater.

Voor nitraat is het prioritair gebied van Zillebeke in de slechte toestand en de prioritair gebieden van de Blankaart en Dikkebus zijn in gevaar om een slechte toestand te bekomen. Dit is te verklaren door de hoge mestdruk in het IJzerbekken waarin deze prioritair gebieden gelegen zijn (zie 4.1.2).

Voor fosfaat zijn alle prioritair gebieden in slechte toestand. Dit is te verklaren door de grote vuilvrachten die nog ongezuiverd of onvoldoende gezuiverd lozen binnen de prioritair gebieden. Voor het prioritair gebied Albertkanaal zijn er geen metingen over fosfaat ter beschikking om de toestand te beoordelen.

Voor ammonium is geen enkel prioritair gebied in slechte toestand.

Pesticiden

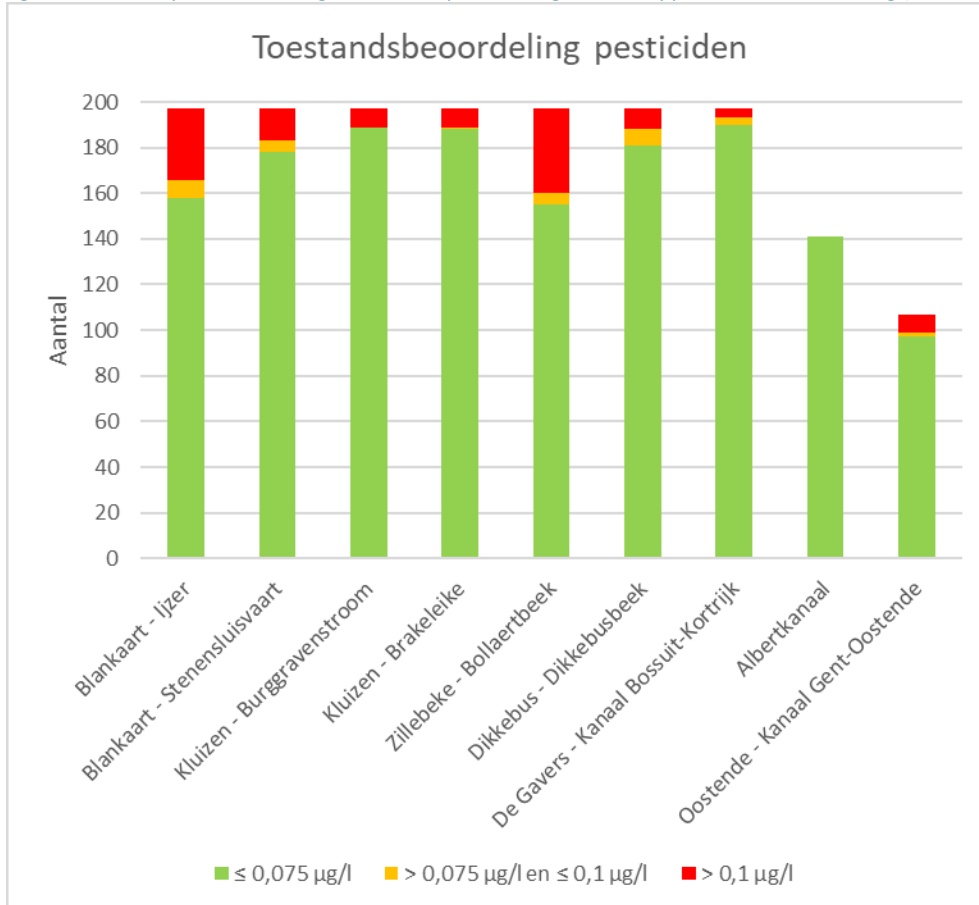
Uit de toestandbepaling voor pesticiden (tabel 10 en figuur 31) blijkt dat enkel het prioritair gebied van het Albertkanaal de goede toestand heeft. Dit is te verklaren doordat de druk vanuit de landbouw in het prioritair gebied van het Albertkanaal heel beperkt is. Voor alle overige prioritair gebieden is voor één of meerdere pesticiden de toestand slecht. Voornamelijk het prioritair gebied Blankaart (IJzer) en Zillebeke scoren slecht met respectievelijk 31 en 37 pesticiden boven de toetsingswaarde van 0,1 µg/l.

Om de problematiek van de hoge pesticidenconcentraties in de Bollaertbeek (WPC Zillebeke) aan te pakken werd in 2017 het H2020 project WaterProtect opgestart. In dit Europees project wordt in 7 action labs via actieve samenwerking met de landbouwers gewerkt om de waterkwaliteit in drinkwaterwingebieden te verhogen. In het afstroomgebied van de Bollaertbeek wordt er uitgetest welke aanpak succesvol is om de verontreiniging van de waterloop met pesticiden terug te dringen. Dit project wordt opgevolgd door een Leader Westhoek project en het projectgebied is ook opgenomen als 1 van de gebieden in het Water-Landschap programma.

In het prioritair gebied van de Blankaart heeft de pesticidendruk ook gevolgen voor de kwantitatieve beschikbaarheid. Tijdens de zomermaanden is het oppervlaktewater vaak van dermate slechte kwaliteit dat er geen water wordt ingenomen in het spaarbekken hoewel de kwantiteit dit nog zou kunnen toelaten. Bijgevolg is de drinkwatermaatschappij jaarlijks genoodzaakt de productie op basis van water in het spaarbekken tijdelijk te verminderen. Deze vermindering moet deels gecompenseerd worden door grondwater uit de kwetsbare gespannen winningen in de Kolenkalk aangezien weinig andere bronnen beschikbaar zijn in de omgeving. Ook voor de prioritair gebieden van Dikkebus en Zillebeke wordt de inname

vroeger gestopt door de hoge concentraties aan pesticiden waardoor er een grote invloed is op de waterbeschikbaarheid in de regio.

figuur 31: aantal pesticiden vastgesteld in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM/DWM, 2018)



Uit tabel 8 blijkt dat glyfosaat op 8 van de 9 locaties werd vastgesteld boven de toetsingswaarde. MCPA werd op zes van de negen locaties vastgesteld boven de toetsingswaarde.

tabel 8: lijst van pesticiden die op vier of meer locaties werden vastgesteld boven de toetsingswaarde van 0,1 µg/l

Pesticiden	Aantal locaties
Glyfosaat	8
MCPA	6
Boscalid	5
Chloortoluron	5
Chloridazon	5
DEET	5
Metobromuron	5
Dimethenamid	4
Metaldehyde	4
Propyzamide	4
Prosulfocarb	4

Andere stoffen

Uit tabel 11, toestandsbeoordeling van de andere stoffen, blijkt dat in elk prioritair gebied minstens één andere stof wordt vastgesteld boven de toetsingswaarde. Wat verschilt met pesticiden is dat in het prioritair gebied van het Albertkanaal vijf andere stoffen boven de toetsingswaarde worden vastgesteld.

De stoffen die teruggevonden worden boven de toetsingswaarde zijn onder te verdelen in:

- Niet relevante metabolieten: AMPA, desfenylchloridazon, methyl-desfenylchloridazon, metolachloor-ESA, en vis-01;
- Geneesmiddelen: gabapentine, hydrochloorthiazide, iopromide, metformin en valsartan;
- Complexvormers: DIPA en EDTA;
- Benzotriazole: 1H-benzotriazole, 5-methyl-1H-benzotriazole;
- Fosfaat esters: tributylfosfaat, tris-(2-chloorisopropyl)fosfaat
- Ftalaat: bis(2-ethylexyl)ftalaat

Dit zijn zeker stoffen waarmee rekening moet worden gehouden in het vergunningsbeleid binnen de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning.

tabel 9: toestandsbeoordeling (2018) van de bacteriologische parameters en de chemische parameters met een MKN (bijlage 2.3.2 Vlarem II) in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel) (bron: drinkwatermaatschappijen, VMM)

Prioritair gebied		Blankaart		Kluizen		Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Albertkanaal	Oostende
Waterloop		IJzer	Stenen-sluiswaart	Burggravenstroom	Brakeleike	Bollaertbeek	Dikkebusbeek	Kanaal Bossuit-Kortrijk	Albertkanaal	Kanaal Gent-Oostende
Parameter	Toetsingswaarde									
E. coli	20.000/100 ml	8.185	753	1.076	1.169	1.298	14.285	25	93	
Enterococcon	10.000/100 ml	3.264	483	749	995	348	4.392	80	125	
Geleidingsvermogen	1.000 µS/cm	1.459	824	692	1.011	759	799	923	771	6.068
Chloride	200 mg/l	265	84	55	131	71	70	101	87	2.040
Nitrat	50 mg/l	48,0	38,9	19,3	25,3	54,7	48,3	26,1	15,5	5,8
Orthofosfaat	0,7 mg/l P2O5	3,73	6,27	2,08	2,02	3,04	6,83	2,04		0,90
Ammonium	4 mg/l	1,5	0,6	2,2	1,0	1,8	1,8	0,2	0,1	0,6

tabel 10: toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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, VMM)

Prioritair gebied		Blankaart		Kluizen		Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Albertkanaal	Oostende
Waterloop		IJzer	Stenen-sluiswaart	Burggravenstroom	Brakeleike	Bollaertbeek	Dikkebusbeek	Kanaal Bossuit-Kortrijk	Albertkanaal	Kanaal Gent-Oostende
Pesticiden	Toetsingswaarde									
2,4-D	0,1 µg/l	0,11	0,11	0,00	0,07	0,09	0,05	0,04	0,00	0,05
Aclonifen	0,1 µg/l	0,03	0,00	0,00	0,00	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00
Azoxystrobin	0,1 µg/l	0,08	0,01	0,14	0,00	0,78	0,00	0,00		
Bentazon	0,1 µg/l	0,70	0,26	0,01	0,05	2,92	0,10	0,08	0,00	0,07
Boscalid	0,1 µg/l	0,27	0,21	0,23	0,03	1,92	0,13	0,05		
Carbendazim	0,1 µg/l	0,08	0,06	2,68	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	0,02
Carbetamide	0,1 µg/l	0,05	0,66	0,00	0,02	0,19	0,00	0,02	0,00	0,05
Chloorprofam	0,1 µg/l	0,35	0,02	0,00	0,07	0,72	0,10	0,04	0,00	
Chloortoluron	0,1 µg/l	0,56	0,20	0,03	0,46	0,49	0,10	0,13	0,03	0,08
Chloridazon	0,1 µg/l	0,79	0,07	0,00	0,04	0,89	0,26	0,27	0,03	0,19
Clomazone	0,1 µg/l	0,19	0,09	0,00	0,00	0,33	0,01	0,00		
Clopyralid	0,1 µg/l	0,26	0,19	0,00	0,00	0,24	0,09	0,00		

////////////////////////////////////

Cyflufenamide	0,1 µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00		
DEET	0,1 µg/l	0,19	0,09	0,04	0,12	0,14	0,17	0,11	0,04	
Dimethenamid	0,1 µg/l	0,56	0,16	0,02	0,04	1,37	0,08	0,05	0,04	0,22
Dimethomorf	0,1 µg/l	0,08	0,12	3,57	0,00	0,40	0,04	0,00	0,00	0,00
Ethofumesaat	0,1 µg/l	0,54	0,05	0,00	0,03	1,06	0,06	0,08	0,00	0,20
Fenuron	0,1 µg/l	0,00	0,00	0,46	0,50	0,00	0,00	0,00		
Flufenacet	0,1 µg/l	0,35	0,02	0,00	0,03	0,63	0,14	0,04	0,00	0,05
Fluopicolide	0,1 µg/l	0,10	0,09	0,04	0,00	1,06	0,09	0,03		
Fluopyram	0,1 µg/l	0,21	0,25	0,01	0,07	0,86	0,00	0,07		
Fluoroxypyr	0,1 µg/l	0,16	0,07	0,00	0,00	0,37	0,16	0,00	0,00	0,08
Flutolanil	0,1 µg/l	0,10	0,03	0,00	0,00	0,31	0,07	0,00		
Glyfosaat	0,1 µg/l	1,29	0,55	0,13	0,33	1,77	1,66	0,18	0,04	0,55
Lenacil	0,1 µg/l	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
Linuron	0,1 µg/l	0,16	0,04	0,00	0,00	0,31	0,04	0,00	0,00	0,03
Mandipropamid	0,1 µg/l	0,02	0,00	0,00	0,00	0,77	0,00	0,00		
MCPA	0,1 µg/l	0,41	0,09	0,21	0,24	0,78	0,46	0,04	0,00	0,16
MCPP	0,1 µg/l	0,12	0,06	0,00	0,04	0,04	0,04	0,03	0,00	0,07
Mesotrione	0,1 µg/l	0,14	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00		
Metalaxyl	0,1 µg/l	0,02	0,03	0,00	0,04	0,18	0,01	0,00		
Metaldehyde	0,1 µg/l	0,15	0,20	0,00	0,00	0,46	0,12	0,00		
Metazachloor	0,1 µg/l	0,10	0,00	0,00	0,08	0,31	0,00	0,00	0,00	0,04
Metobromuron	0,1 µg/l	1,88	0,25	0,00	0,47	1,12	0,08	0,05	0,00	0,47
Metolachloor	0,1 µg/l	0,23	0,05	0,00	0,04	1,22	0,05	0,06	0,05	0,25
Metribuzin	0,1 µg/l	0,17	0,05	0,00	0,00	0,24	0,03	0,00	0,00	0,00
Nicosulfuron	0,1 µg/l	0,08	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	
Oxamyl	0,1 µg/l	0,11	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Pendimethalin	0,1 µg/l	0,04	0,00	0,00	0,01	0,22	0,04	0,00		
Pirimicarb	0,1 µg/l	0,02	0,00	0,00	0,00	0,13	0,02	0,00	0,00	0,00
Propamocarb	0,1 µg/l	0,13	0,00	0,01	0,00	0,44	0,02	0,01		
Propyzamide	0,1 µg/l	0,12	0,23	0,00	0,18	0,23	0,02	0,02	0,00	
Prosulfocarb	0,1 µg/l	0,32	0,06	0,04	0,12	0,47	0,35	0,10		
Quinmerac	0,1 µg/l	0,18	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00	0,01		



Sulcotrione	0,1 µg/l	0,27	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	
Tebuconazole	0,1 µg/l	0,20	0,14	0,00	0,02	0,28	0,07	0,04		
Terbutylazine	0,1 µg/l	0,43	0,09	0,00	0,03	0,51	0,04	0,07	0,05	0,24
Thiacloprid	0,1 µg/l	0,00	0,00	0,37	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,03
Triclopyr	0,1 µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00

tabel 11: toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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, VMM)

Prioritair gebied		Blankaart		Kluizen		Zillebeke	Dikkebus	De Gavers	Albertkanaal	Oostende
Waterloop		IJzer	Stenen- sluisvaart	Burggraven- stroom	Brakeleike	Bollaertbeek	Dikkebusbeek	Kanaal Bossuit- Kortrijk	Albertkanaal	Kanaal Gent- Oostende
Parameter	Toetsingswaarde									
AMPA	1 µg/l	7,11	1,15	0,32	4,25	2,79	3,00	5,68	0,98	5,77
1H-benzotriazole	1 µg/l	0,77	0,18	0,09	1,33	0,24	0,40	0,48	2,12	
5-methyl-1H-benzotriazole	1 µg/l	0,62	0,10	0,03	0,54	0,16	0,20	0,72	1,16	
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat	1 µg/l	0,56	0,64	1,06	0,72	0,09	0,64	0,00	0,33	0,50
Desfenylchloridazon	1 µg/l	1,79	0,66	0,30	0,26	2,15	2,71	1,27	0,14	
DIPA	1 µg/l								5,88	
EDTA	1 µg/l								72,10	
Gabapentine	1 µg/l	0,51	0,37	0,00	0,50	0,10	0,55	0,56	0,29	0,89
Hydrochlorothiazide	1 µg/l	0,18	0,08	0,27	0,03	0,11	0,47	1,02	0,00	0,39
Iopromide	1 µg/l	0,20	0,00	0,10	0,09	0,00	0,00	0,54	0,42	0,93
Metformin	1 µg/l	1,97	1,10	0,35	1,01	2,12	3,09	2,18	1,10	
Methylfenylchloridazon	1 µg/l	0,58	0,27	0,09	0,13	0,83	0,96	0,31		
Metolachloor-ESA	1 µg/l	0,53	0,64	0,69	0,69	0,77	0,54	0,22	0,05	
Tributylfosfaat	1 µg/l								0,88	0,00
Tris-(2-chloorisopropyl)- fosfaat	1 µg/l									2,10
Valsartan	1 µg/l	0,30	0,03	0,01	0,08	0,14	0,11	1,29	0,05	0,25
Vis-01	1 µg/l	0,92	1,90	0,00	0,08	0,89	1,04	0,12	0,00	



SPAARBEKKENS

Voor de toestandsbeoordeling van de spaarbekkens worden de cijfers van de operationele monitoring (drinkwatermaatschappijen) gebruikt.

Bacteriologische parameters

Uit de toestandsbeoordeling (tabel 12) blijkt dat voor de bacteriologische parameters de spaarbekkens in goede toestand zijn.

Chemische parameters met een milieukwaliteitsnorm

Uit de toestandsbeoordeling (zie tabel 12) blijkt dat in alle spaarbekkens de toestand voor chemische parameters met een milieukwaliteitsnorm goed is. Enkel voor orthofosfaat is de toestand slecht in het spaarbekken van Blankaart, Kluizen en Zillebeke.

Deze goede toestand is te wijten aan de selectieve inname door de drinkwatermaatschappijen 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 onvoldoende gezuiverd lozen, is de concentratie in de aanvoer zo hoog dat de inname niet gestuurd kan worden om onder de norm te blijven.

Pesticiden

Uit de toestandbepaling voor pesticiden (tabel 13) blijkt dat de spaarbekkens van Water-link (Broechem en Lier-Duffel) de goede toestand hebben. Dit is te verklaren doordat de druk vanuit de 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 16 pesticiden boven de toetsingswaarde van 0,1 µg/l.

Andere stoffen

Uit tabel 14 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 guanylureum;
- Benzotriazole (corrosie inhibitor voor koper): 1H-benzotriazole, 5-methyl-1H-benzotriazole

VERGELIJKING TUSSEN VOEDENDE WATERLOPEN EN SPAARBEEKENS

Voor de drinkwatermaatschappijen is de kwaliteit van de voedende waterlopen belangrijk. De kwaliteit van dit water is sturend voor de waterinname. Uit de toestandsbeoordeling van de voedende waterlopen en de spaarbekkens blijkt dat in 2018 de toestand in de spaarbekkens beter is dan in de voedende waterlopen. Dit is logisch aangezien de spaarbekkens gevuld worden wanneer de voedende waterlopen in zo goed mogelijke toestand zijn.



tabel 12: 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 = in gevaar (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentieel) (bron: drinkwatermaatschappijen)

Spaarbekkens		Blankaart	Kluisen	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	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
Ammonium	4 mg/l	1,7	0,7	0,3	1,3	0,1	0,1	0,1

tabel 13: toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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	Kluisen	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 14: toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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	Dibkkebus	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



6.2 Prioritaire gebieden grondwaterwinningen - kwaliteit

6.2.1 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 drinkwatermaatschappijen (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.

6.2.2 Toestandsbeoordeling

Als methodologie voor de beoordeling van de chemische toestand grondwater wordt dezelfde methodiek toegepast als deze bij de grondwaterlichamen. Deze methodiek wordt toegepast op ieder individueel prioritair gebied grondwaterwinning.

Bij de toestandsbeoordeling wordt de toestand van het prioritair gebied grondwaterwinning vergeleken met de toestand van het grondwaterlichaam. De toestandsbeoordeling van de grondwaterlichamen geeft niet altijd het correcte beeld van de toestand van de prioritaire gebieden grondwaterwinningen. Zo kan lokaal de toestand slechter of beter zijn dan de toestand op het niveau van het grondwaterlichaam.

Drie categorieën / klassen worden gebruikt:

- Ontoereikende toestand: 80 percentiel waarde van parameter is boven de toetsingswaarde³;
- 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 prioritaire gebieden onder druk staan en zonder een aangepast bronbeschermingsbeleid mogelijk in de ontoereikende toestand kunnen komen.

Voor pesticiden werden enkel de parameters getoetst die vallen onder de definitie van pesticiden in het drinkwaterbesluit. Namelijk gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun relevante metabolieten, degradatie- en afbraakproducten. Dus de niet-relevante metabolieten vallen niet onder de term pesticiden. Bij de toestandsbeoordeling werden de niet-relevante metabolieten apart getoetst en dit aan de toetsingswaarde van 0,75 µg/l.

³ Toetsingswaarde: is de grondwaterkwaliteitsnorm of het achtergrondniveau indien deze hoger is dan de grondwaterkwaliteitsnorm.

ALGEMENE TOESTANDSBEOORDELING

Uit de toestandsbeoordeling (zie tabel 18 en figuur 32) blijkt dat 17 van de 44 prioritair gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand zijn en 10 van de 44 prioritair gebieden in gevaar zijn.

Als bij de toestandsbeoordeling rekening gehouden wordt met de niet-relevante metabolieten (zie figuur 33) blijkt dat zes extra prioritair gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand zijn. In totaal zijn 23 van de 44 prioritair gebieden (52 %) dan in ontoereikende toestand.

figuur 32: resultaat toestandsbeoordeling prioritair gebieden grondwaterwinning zonder de niet-relevante metabolieten (2018)



figuur 33: resultaat toestandsbeoordeling prioritair gebieden grondwaterwinning met de niet-relevante metabolieten (2018)



Nitraat

Voor nitraat zijn vier prioritaire gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand en vijf prioritaire gebieden zijn in gevaar. De prioritaire gebieden Hoeilaart, Kouterstraat, Venusberg, Beersel, Puttebos, HAC (Winning Huiskens, Abdij en Cadol) en Egenhoven winnen allemaal uit grondwaterlichaam BLKS_0600_GWL_1 en zijn gelegen in Vlaams-Brabant.

Pesticiden

Voor pesticiden zijn zeven prioritaire gebieden grondwaterwinningen in ontoereikende toestand en twee prioritaire gebieden in gevaar. Het betreft de volgende stoffen: herbicide bentazon, herbicide bromacil (verboden), herbicide MCPP, herbicide atrazine (verboden) en zijn afbraakproducten desethylatrazine en desisopropylatrazine en dimethylsulfamide (relevante metaboliet van de fungicide tolyfluanide en dichlofluanide).

tabel 15: 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

Niet-relevante metabolieten

Uit het overzicht in tabel 16 blijkt dat voor 13 prioritaire gebieden de toestand voor niet relevante metabolieten ontoereikend is en dat vier prioritaire gebieden in gevaar zijn. Desefenylchloridazon is de niet-relevante metaboliet die het meest vastgesteld wordt. Dit is een metaboliet van het herbicide chloridazon.

tabel 16: overzicht van de niet relevante metabolieten waarvoor de toestand ontoereikend of in gevaar is

Prioritair gebied	Toestand	Pesticiden	80 % percentiel concentratie (µg/l)
Spelt	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	2,95
Venusberg	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	2,89
Zevenbronnen	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	2,57
Kouterstraat	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	2,24
Berlare-Zele	Ontoereikend	BAM	2,13
		Desfenylchloridazon	0,96
		Metolachloor ESA	1,30

		Metolachloor OA	0,75
HAC	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	1,70
Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	1,22
Oudenaarde	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	1,20
Bijlok	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	1,06
Vlierbeek	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	1,06
Beersel	Ontoereikend	BAM Desfenylchloridazon	0,98 1,00
Veeywede	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	0,95
Korbeek-Dijle	Ontoereikend	Desfenylchloridazon	0,93
Moerbeke-Wachtebeke	Gevaar	Desfenylchloridazon	0,90
Beernem	Gevaar	Desfenylchloridazon Metolachloor ESA	0,60 0,72
Waalhoven & Halingen	Gevaar	Desfenylchloridazon	0,69
Diets-Heur	Gevaar	Desfenylchloridazon	0,61
Knokke	Gevaar	BAM	0,58

Vergelijking met toestandsbeoordeling grondwaterlichamen

Een vergelijking tussen de toestand van de grondwaterlichamen waaruit drinkwater wordt geproduceerd en de prioritare gebieden grondwaterwinning gelegen in de betreffende grondwaterlichamen is weergegeven in tabel 17.

Uit deze vergelijking blijkt dat de toestand van de prioritare gebieden grondwaterwinningen soms verschillen met de toestand van de grondwaterlichamen. Zo is de toestand van het prioritare gebied Korbeek-Dijle goed terwijl de toestand van grondwaterlichaam BLKS_0160_GWL_1S ontoereikend is. Dit is het gevolg van het feit dat lokaal te Korbeek-Dijle de toestand beter is dan in het volledige grondwaterlichaam.

Van de 40 prioritare gebieden grondwaterwinningen die in een grondwaterlichaam liggen met een ontoereikende toestand zijn slechts 14 prioritare gebieden grondwaterwinning in ontoereikende toestand (35%).

tabel 17: vergelijking van de toestand tussen de grondwaterlichamen waaruit drinkwater wordt geproduceerd en de prioritaire gebieden grondwaterwinning

Grondwaterlichaam	Toestand 2018 ⁴ (zonder niet relevante metabolieten)	Totaal aantal prioritaire gebieden grondwaterwinning	Prioritaire gebieden		
			Goede	Gevaar	Ontoereikende
BLKS_0160_GWL_1S		1	1	0	0
BLKS_0600_GWL_1		11	2	3	6
BLKS_0600_GWL_2		1	1	0	0
BLKS_0600_GWL_3		1	0	1	0
BLKS_1000_GWL_1S		4	3	0	1
BLKS_1100_GWL_1M		2	1	1	0
BLKS_1100_GWL_1S		2	1	0	1
BLKS_1100_GWL_2S		2	2	0	0
CKS_0200_GWL_1		5	0	0	5
CKS_0250_GWL_1		1	0	1	0
CVS_0160_GWL_1		7	2	2	3
CVS_0600_GWL_1		2	0	1	1
CVS_0800_GWL_3		1	0	1	0
KPS_0120_GWL_1		2	2	0	0
MS_0100_GWL_1		1	1	0	0
MS_0200_GWL_1		0	0	0	0

⁴ Zie toestandsbeoordeling grondwaterlichamen



tabel 18: toestandsbeoordeling (2018) voor de prioritare 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	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Korbeek-Dijle</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood
BLKS_0600_GWL_1	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Puttebos</i>	oranje	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	oranje	groen	oranje
<i>Bijlok</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	oranje	groen	oranje	rood	rood
<i>Kastanjebos</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>HAC (Huiskens-Abdij-Cadol)</i>	oranje	rood	oranje	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Egenhoven (Oost + West)</i>	oranje	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	oranje	groen	oranje
<i>Hoeilaart</i>	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Vlierbeek</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Leefdaal (Veronica & Dispatching)</i>	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Kouterstraat</i>	rood	rood	oranje	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Venusberg</i>	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Beersel</i>	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
BLKS_0600_GWL_2	groen	grijs	grijs	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	grijs	groen
<i>Den Dijk</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	grijs	groen
BLKS_0600_GWL_3	groen	grijs	grijs	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	grijs	groen
<i>Het Rot</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	oranje	groen	groen	groen	groen	oranje	groen	oranje
BLKS_1000_GWL_1S	rood	rood	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Zevenbronnen</i>	groen	rood	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	rood	rood	rood
<i>Waalhoven & Halingen</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	oranje	oranje
<i>Groot Overlaar</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen
<i>Menebeek</i>	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen	groen

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_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 & 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>																		



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
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>																	



6.3 Oppervlaktewaterkwantiteit

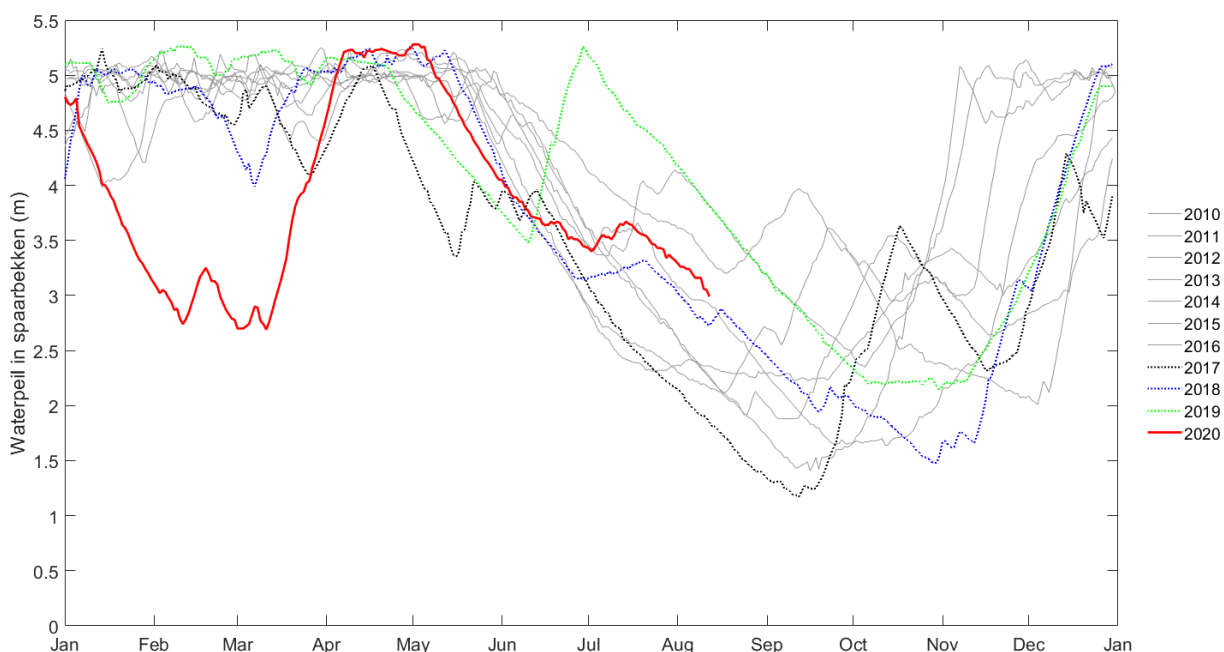
6.3.1 Monitoring

Voor het opvolgen van de oppervlaktewaterkwantiteit zijn geen verplichtingen. De watermaatschappijen volgen wel debieten van de voedende waterlopen en peilen van spaarbekkens op.

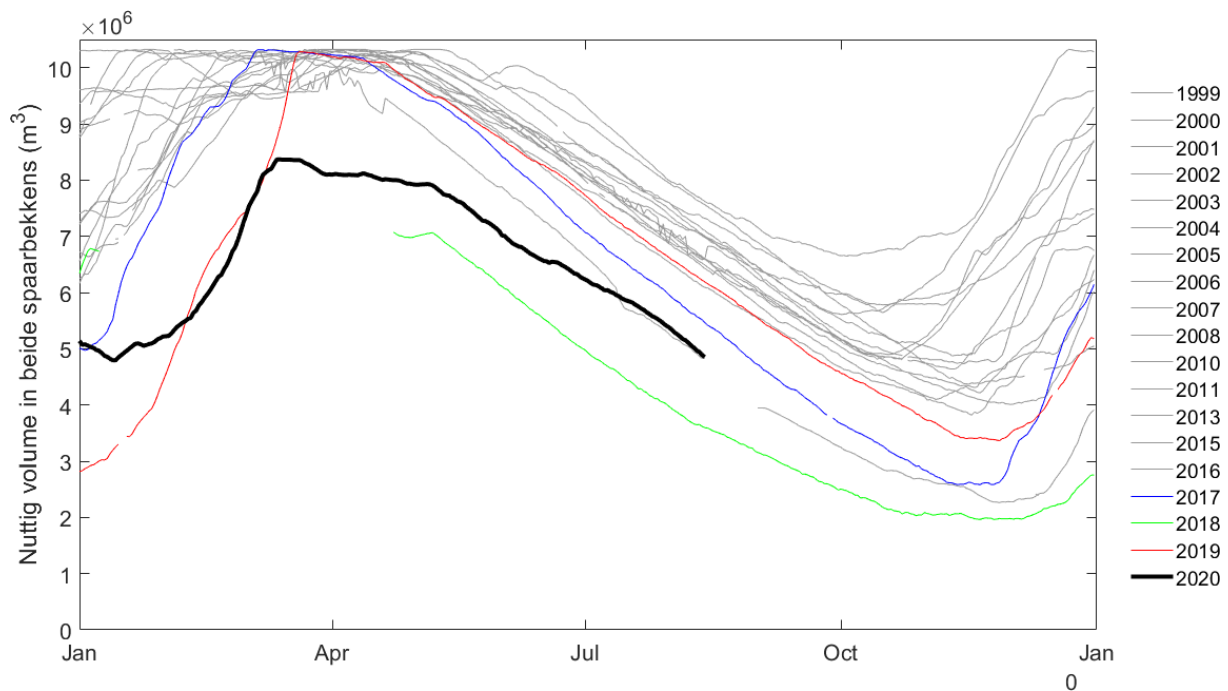
In Vlaanderen zijn 4 belangrijke waterproductiecentra die gebruik maken van spaarbekkens voor oppervlaktewater. Het gaat om De Blankaart in West-Vlaanderen, Kluizen in Oost-Vlaanderen en Notmeir-Walem en Oelegem in Antwerpen. Deze laatste twee hebben voornamelijk een bufferende functie in gevallen van een tijdelijke innamestop. Onder normale omstandigheden blijven deze bekkens steeds volledig gevuld.

De spaarbekkens van Kluizen en De Blankaart worden wel gebruikt om de drogere zomermaanden te overbruggen na vulling in de wintermaanden. De onderstaande figuren illustreren de peilen van de spaarbekkens.

figuur 34: het waterpeil in het spaarbekken van de Blankaart van 2010 tot midden 2020.



figuur 35: het nuttig volume in de spaarbekkens van Kluizen van 1999 tot midden 2020.



6.3.2 Toestandsbepaling

OVERSTROMING

Als indicator is opgenomen geen enkele dag 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.

WATERBESCHIKBAARHEID

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 de drinkwatermaatschappijen omdat dit zich moeilijk coherent laat kwantificeren.

De figuur 36 geeft voor de drie bevoorradingsgebieden het aantal weken voor de verschillende categorieën.

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. Met name tijdens de lange droogte van 2018 was er bezorgdheid over de resterende reserves in de spaarbekkens en of die zouden volstaan tot in het najaar opnieuw zou kunnen ingenomen worden. De drinkwatervoorziening kwam evenwel niet onmiddellijk in het gedrang.

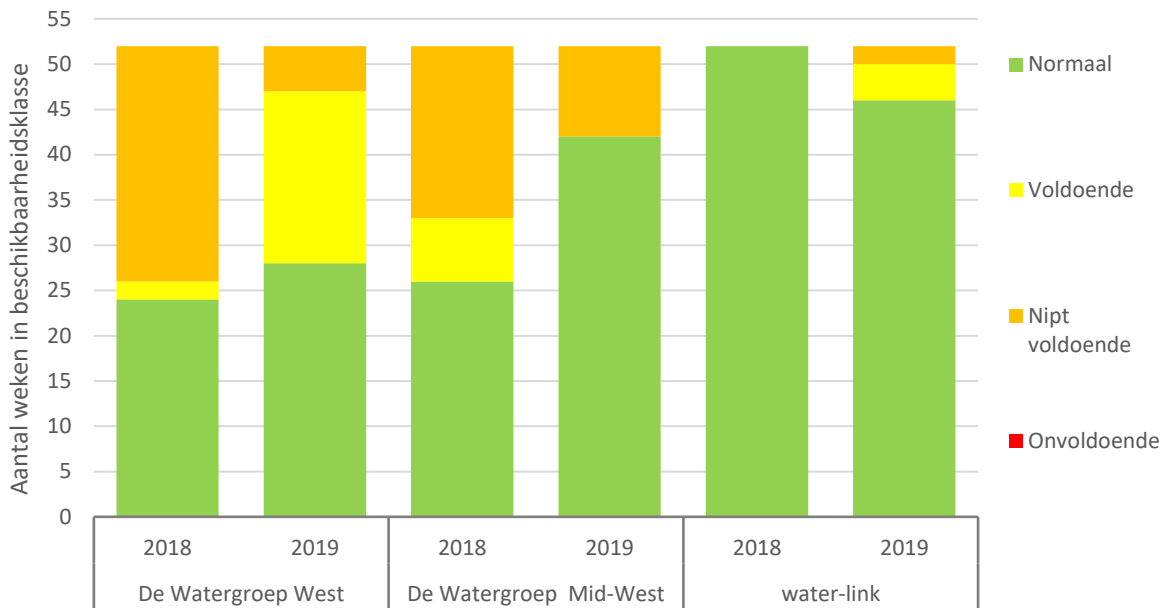
Voor de drie winningen gelegen in het IJzerbekken (Blankaart, Dikkebus en Zillebeke) is de toestand slecht. Tijdens de zomermaanden wordt de productie er noodgedwongen beperkt omdat er te weinig ruwwater kan ingenomen worden.

De winning van de Gavers ligt in het Leibekken. 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 maar 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 36: overzicht van de drie bevoorradingsgebieden gelinkt aan een oppervlaktewaterwinning voor 2018 en 2019



6.4 Grondwaterkwantiteit

6.4.1 Monitoring

Net zoals bij alle grondwatervergunningen hebben de drinkwatermaatschappijen de verplichting om de peilen in de grondwaterputten op te volgen.

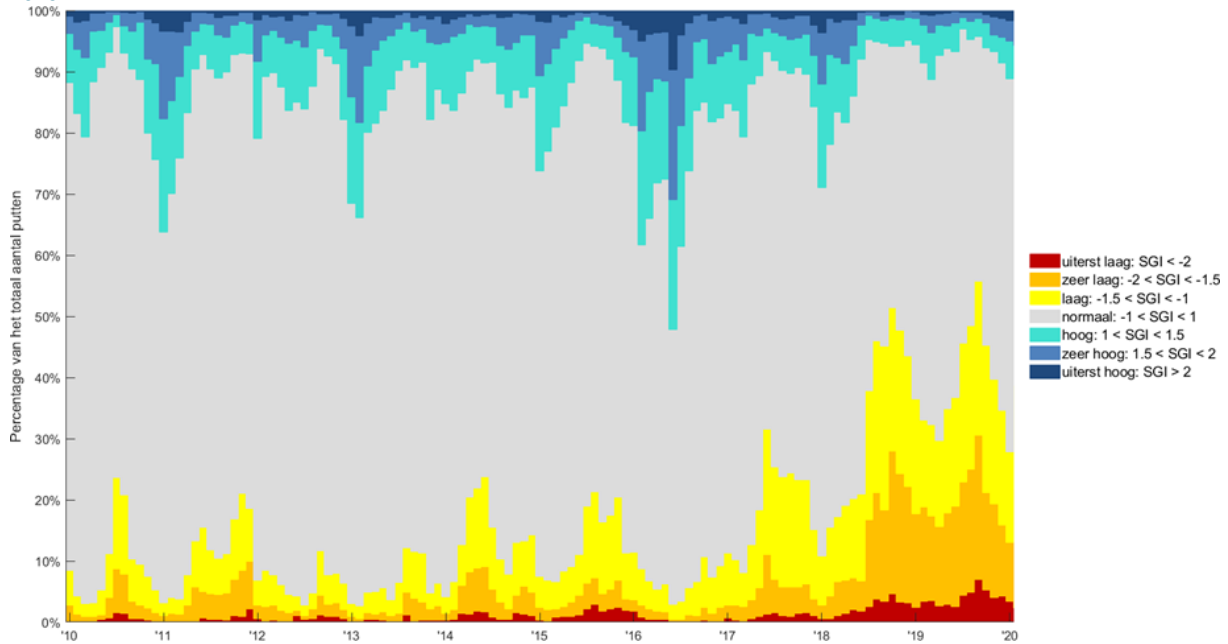
6.4.2 Toestandsbeoordeling

PEILEN VAN DE PUTTEN

De drinkwatermaatschappijen meten de peilen in hun grondwaterwinningen.

De drinkwatermaatschappij De Watergroep; bepaalt maandelijks een gestandaardiseerde index van de peilniveaus in hun winningen; De Standardized groundwaterindex – SGI.

figuur 37: maandelijkse evolutie van het aantal putten per SGI-klasse voor de pompputten van De Watergroep van 2010 tot 2020.



WATERBESCHIKBAARHEID

De evaluatie van de ruwwatertekorten voor de drinkwatersector ten gevolge van watertekort laat toe om de toestand te beoordelen. De watermaatschappijen geven periodiek aan VMM door welke categorie (normaal, laag, zeer laag, extreem laag) het best van toepassing is op de algemene situatie in het bevoorradingsgebied op dat moment. Dit berust op de inschatting van de drinkwatermaatschappijen omdat dit zich moeilijk coherent laat kwantificeren. Bovendien laten de onderlinge verbindingen tussen de waterproductiecentra in veel gevallen toe dat verminderde winning op de ene locatie gecompenseerd kan worden met winning op een andere locatie waar een hogere beschikbaarheid is. Hierdoor kan het zijn dat een gegeven peilniveau het ene jaar probleemloos kan opgevangen worden maar een ander jaar problematisch is.

De figuur 38 geeft voor de acht bevoorradingsgebieden het aantal weken voor de verschillende categorieën.

De beoordeling van de grondwaterbeschikbaarheid was in drie bevoorradingsgebieden (Farys, IWVA en Knokke-Heist) in 2018-2019 voortdurend normaal. De drinkwatermaatschappijen Farys en AGSO Knokke-Heist kopen echter in zeer belangrijke mate water aan van andere bevoorradingsgebieden en winnen zelf slechts beperkt grondwater waardoor de druk op de winningen laag kan gehouden worden. IWVA vult de grondwaterstanden artificieel aan met infiltratie van gezuiverd afvalwater waardoor ook hier een mate van controle over het grondwater bestaat.

Tussen augustus 2018 tot april 2019 oordeelde De Watergroep dat de beschikbaarheid in de bevoorradingsgebieden West, Mid-West en Oost als laag kon worden beschouwd. Daarna verbeterde de situatie tot de zomer van 2019 waarna opnieuw klasse laag werd aangehouden voor de rest van het jaar.

In bevoorradingsgebied Mid-Oost werd tussen augustus 2018 tot april 2019 de waterbeschikbaarheid

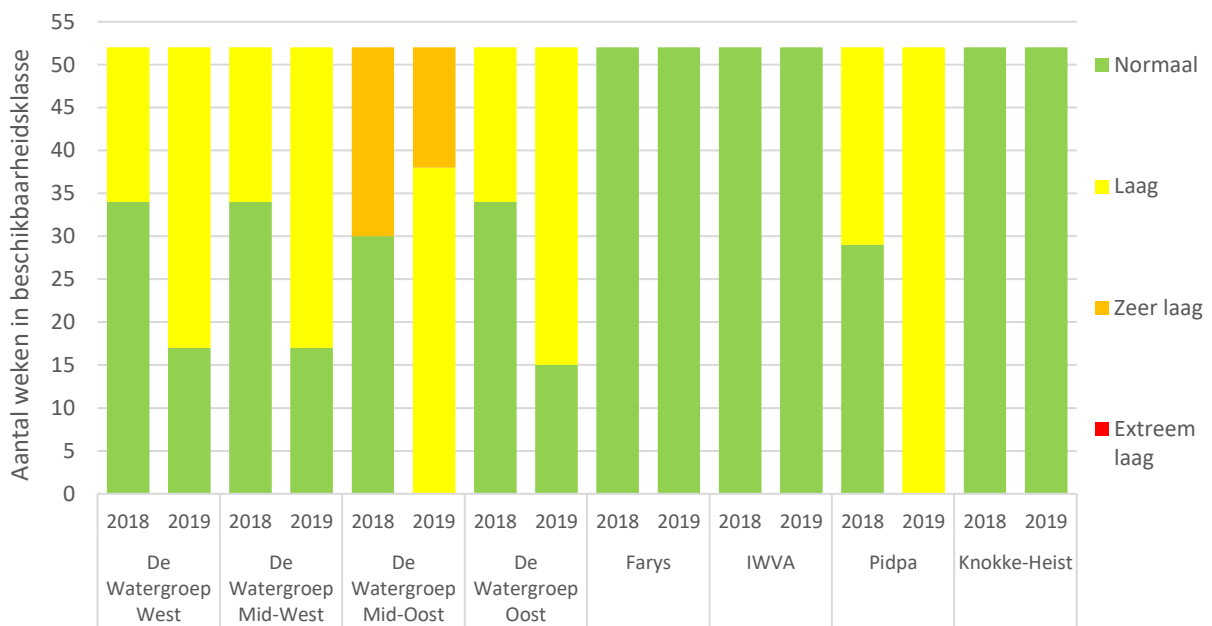
zelfs als zeer laag gecategoriseerd.

Ook voor Pidpa daalde de ruwwaterbeschikbaarheid. Vanaf augustus 2018 werd de klasse laag genoteerd en die werd aangehouden tot het einde van 2019. De ruwwaterbeschikbaarheid bleef echter ten allen tijde ruim voldoende gezien het dikke (zand)pakket waaruit Pidpa wint. Code geel wordt doorgegeven uit voorzorg gezien de globaal lager dan normale peilen en de invloed hiervan op de omgeving (o.a. natuur).

De categorie extreem laag is sinds het begin van deze rapportering nooit voorgekomen.

In de periode 2018 en 2019 is er nooit sprake geweest van acute tekorten voor de drinkwatervoorziening omwille van ruwwatertekorten.

figuur 38: overzicht van de acht bevoorradingsgebieden met grondwaterwinningen voor 2018 en 2019



ANALYSE VERGUNDE GRONDWATERWINNINGEN IN PRIORITAIR GEBIED

Per prioritair gebied is bekeken hoe groot het vergunde volume aan drinkwater is om dit te vergelijken met het totaal vergunde volume. Dit gebeurde via verschillende concentrische zones met oplopende reistijd.

Uit de analyse blijkt dat in de zone met de kortste reistijden (0 – 25 jaar), het overgrote deel van de vergunde hoeveelheden naar drinkwater gaat. In 23 van de 40 gevallen zijn zelfs geen andere vergunningen dan die aan de drinkwatersector afgeleverd.

Als volledige prioritaire gebieden worden beschouwd, zijn er 3 gebieden (Grobendonk, Groot-Overlaar en Vorst) waar het aandeel drinkwater onder de 80% ligt.

De druk van andere sectoren rondom freatische drinkwaterwinningen is dus beperkt.



tabel 19: vergunningsaandeel drinkwater in de prioritaire gebieden (cijfers: 2018 – bron: DOV)

Prioritair gebied drinkwaterwinning	Vergund volume drinkwater (m ³ /jaar)	Totaal vergund volume (m ³ /jaar)	Volledig prioritair gebied	Aandeel drinkwater ten opzichte van het totale vergunde volume in verschillende deelgebieden van het prioritair gebied		
				Zone 0-100 jaar	Zone 0- 25jaar	Zone 0-5 jaar
Aarschot	3 066 000	3 124 390	98,1%	99,1%	99,9%	99,9%
Abdij-Cadol-Huiskens	4 051 500	4 130 799	98,1%	98,1%	98,1%	99,9%
As	2 500 000	2 503 587	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
Avelg.-Waarmrde.-Kerkhove	1 350 000	1 436 005	94,0%	99,3%	99,9%	100,0%
Beernem	1 280 000	1 319 602	97,0%	98,9%	99,4%	100,0%
Beersel	500 000	500 000	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Berlare-Zele	2 525 000	2 551 587	99,0%	99,1%	99,6%	100,0%
Bovelingen	1 460 000	1 466 453	99,6%	99,6%	99,7%	99,9%
Diets-Heur	1 000 000	1 002 635	99,7%	100,0%	100,0%	100,0%
Eeklo	1 518 400	1 554 660	97,7%	98,2%	99,1%	99,7%
Egenhoven	1 314 000	1 325 600	99,1%	99,3%	99,9%	100,0%
Eisden-Meeswijk	26 288 000	26 651 130	98,6%	98,9%	99,5%	99,6%
Grobbendonk	7 300 000	13 952 816	52,3%	52,5%	99,5%	99,6%
Groot-Overlaar	1 752 000	2 239 150	78,2%	78,2%	98,1%	98,3%
Herent Bijlok	875 000	888 360	98,5%	99,3%	100,0%	100,0%
Hoeilaart	366 000	370 000	98,9%	100,0%	100,0%	100,0%
Kapellen	2 956 500	2 957 000	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Kessel-Lo - Vlierbeek	876 000	901 000	97,2%	97,2%	99,4%	100,0%
Korbeek-Dijle	1 357 000	1 363 400	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Kumtich	1 314 000	1 320 400	99,5%	99,9%	99,9%	99,9%
Lauw	1 500 000	1 514 936	99,0%	99,1%	99,5%	100,0%
Leefdaal - Puttebos	1 576 000	1 576 000	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Leefdaal - Veronica	1 277 500	1 279 550	99,8%	99,9%	100,0%	100,0%
Lembeke - Oost-Eeklo	1 842 500	1 882 502	97,9%	98,6%	99,4%	99,9%
Londerzeel - Koevoet	1 752 000	1 753 000	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
Moerbeke-Wachtebeke	1 460 000	1 470 054	99,3%	99,7%	99,7%	99,7%
Montenaken - Zevenbronnen	584 000	614 499	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%
Olen	3 500 000	3 786 050	92,4%	93,4%	99,9%	100,0%
Oudenaarde	438 000	439 941	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
Overijse - Nellebeek	919 800	919 800	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Overijse - Venusberg	963 600	968 900	99,5%	99,7%	99,7%	99,7%
Sint-André	4 400 000	4 401 043	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Sint-Truiden - Velm	2 000 000	2 003 200	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
Snellegem	1 310 000	1 325 406	98,8%	98,9%	99,3%	99,5%
Voort	2 190 000	2 303 323	95,1%	97,6%	98,4%	100,0%
Vorst	6 000 000	8 033 895	74,7%	99,3%	100,0%	100,0%
Westerlo	4 051 000	4 119 454	98,3%	99,6%	100,0%	100,0%
Winksele - Kastanjebos	1 200 000	1 206 245	99,5%	99,7%	99,7%	99,7%
Zaventem	262 800	262 800	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Zemst - Spelt	876 000	894 962	97,9%	99,8%	100,0%	100,0%
Totaal	102 352 600	112 971 663	90,6%	92,7%	99,5%	99,7%

7 MAATREGELEN

Dit hoofdstuk beschrijft de toegepaste methodiek en focust op de prioritaire gebieden drinkwaterwinning. Ook in andere maatregelgroepen staan voor de drinkwaterwinning en bronbescherming relevante acties.

7.1 Maximale actielijst voor prioritaire gebieden drinkwaterwinning – kwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)

7.1.1 Methode / plan van aanpak

Om de maximale actielijst op te stellen – alle acties die nodig zijn om de drinkwaterbronnen maximaal te beschermen – moet er in eerste instantie worden nagegaan wat de meest relevante knelpunten zijn die een potentiële druk vormen. Vervolgens moet worden nagegaan welke acties ondernomen moeten worden om deze knelpunten aan te pakken. Dit is dan de maximale actielijst. Tenslotte moet voor elk van deze acties een kostprijsraming gemaakt worden. Een voorwaarde voor deze kostenraming is dat er voldoende informatie zoals kengetallen, beschikbaar is.

Voor de verschillende maatregelengroepen kan voor het samenstellen van een maximale actielijst ook een benadering vanuit de betrokken doelgroepen gevolgd worden om zo de totale kostprijs te kunnen ramen van de acties die nodig zijn om het aandeel van de betrokken doelgroep (bv. de overheid, de landbouw, de industrie, de burger, ...) in het bereiken van bronbescherming te realiseren. Hierbij geldt opnieuw de voorwaarde dat er voldoende informatie beschikbaar moet zijn om deze raming te kunnen maken.

De meeste acties zijn gebiedspecifiek, daarnaast zijn er ook generieke acties.

Stap 1 – Knelpuntenanalyse

Finaliseren of actualiseren brondossiers en Water Safety Plan (WSP) voor de kwetsbare winningen
Wie: VMM en drinkwatermaatschappijen

Per brondossier

lijst van probleem of aandachtsparemeters
risico-inschatting

Wie: DWM

Stap 2 – Opmaak van actielijst

Puntbronnen aanpakken zoals

Grondwater:

- Monitoring en eventueel acties bij migratie van gekende (historische) grondwaterverontreiniging
- Geen invloed van ongezuiverd afvalwater

- Geen overstorten
- Alle vervuilde bodems zijn gesaneerd

Oppervlaktewater:

- Al het huishoudelijk afvalwater wordt gezuiverd
- Zone met hoogste bescherming (d.w.z zone dicht bij innamepunt):
 - geen nieuwe overstorten
 - geen RWZI-lozingen
 - geen nieuwe lozingen behoudens lozingen zonder intrinsiek risico
 - doorlichting bestaande lozingen i.f.v. hun impact en bijhorende risico's voor de drinkwaterproductie
 - extra zuiveringsstap in de bestaande RWZI's om emerging substances zoals medicijnresten, hormoonverstoorders te verwijderen uit het effluent
 - extra zuiveringstap bij 'risicovolle' industriële lozingen
- kwetsbare zones (d.w.z. overige delen van het intrekgebied)
 - extra zuiveringsstap in de RWZI's om emerging substances zoals medicijnresten, hormoonverstoorders te verwijderen uit het effluent
 - extra zuiveringstap bij 'risicovolle' industriële lozingen
 - nieuwe lozingen, overstorten, RWZI-lozingen enkel na impact evaluatie op de waterproductie

Diffuse verontreiniging aanpakken

Grondwater

- Probleempesticide per winning
 - Verbod op het gebruik van specifieke pesticiden in die prioritaire zone
- Nitraten per winning
 - Verscherpt mestbeleid in de zones met verhoogde nitraatdruk

Oppervlaktewater

- Nitraten per winning
 - Verscherpt mestbeleid in de zones met verhoogde nitraatdruk
- Pesticiden
 - sensibilisatie cfr. H2020 WaterProtect in de Bollaertbeek
- Pesticiden en mest: bufferzone van 10 meter
 - Hele nieuwe afbakening – langs alle waterlopen OF
 - Enkel in de zones met hoogste bescherming van deze oppervlaktewaterwinning
- Erosiemaatregelen
 - In zones kwetsbaar voor erosie binnen de hele OW-zone of de zone met hoogste bescherming
 - subsidie
 - opleggen van maatregelen



7.2 Maatregelen Prioritaire gebieden grondwaterwinning – groep 4A – generieke acties

4A_A	Herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones
-------------	--

Voor deze maatregel werden 9 nieuwe generieke acties geformuleerd. Enkele ervan horen ook thuis in de strategische planning waterbevoorrading (SPW). De linken tussen SPW en SGBP en de verdere afstemming ervan worden toegelicht in hoofdstuk 4.4 van het SGBP. De SPW gerelateerde acties zijn in onderstaande tekst ook als dusdanig gelabeld (label SPW).

Deze acties willen de risico's en de impact op de verontreiging van grondwater bestemd voor de productie van drinkwater terugdringen. In deze generieke acties wordt het kader uitgewerkt of gebeurt de opvolging op Vlaams niveau. Via een adviesfunctie van de drinkwatermaatschappij kunnen de potentiële risico's voorkomen worden (4A_A_0018 & 4A_A_0024). Daarnaast worden samen met verschillende stakeholders (vb. Wegen en Verkeer, Aquafin, ...) protocols en afsprakenkaders opgemaakt om zo de impact op de grondwaterwinningen te verminderen (4A_A_0021). Ook het inventariseren en prioriteren van lozingen (huishoudelijk en bedrijven) is een actie die als doel heeft de impact op de grondwaterwinning te verminderen (4A_A_0020).

Nieuw zijn de acties rond het uitwerken van een waakmeetnet (4A_A_0025) voor specifieke winningen onder druk. Sensibilisatie en communicatie komt ook prominent aan bod: aanstellen van een omgevingsmanager (4A_A_0026), promoten van pesticidevrij beheer (4A_A_0023).

Ook wordt een generieke acties voorzien voor de opmaak van concrete actieplannen waarin maatregelen opgenomen worden om de impact op de drinkwatervoorziening te verminderen (4A_A_0027).

Tabel 20: overzicht generieke acties maatregel 4A_A

4A_A_0018 SPW	Wettelijke verankering bij vergunningsaanvragen van de adviesfunctie voor de betrokken drinkwatermaatschappij in de prioritaire gebieden grondwaterwinning of bij uitbreiding alle waterwingebieden en beschermingszones grondwater tbv drinkwaterproductie
Beschrijving	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen, ...) binnen de prioritaire gebieden vragen de betrokken drinkwatermaatschappijen om betrokken te worden bij de advisering. Zo kunnen potentiële nieuwe risico's voorkomen worden. Deze actie evalueert de wenselijkheid van een wettelijke verankering van de adviesverlening van de betrokken drinkwatermaatschappij in de prioritaire gebieden grondwaterwinning en bij uitbreiding in alle waterwingebieden en beschermingszones grondwater tbv drinkwaterproductie.
Initiatiefnemers	Departement Omgeving, VMM
4A_A_0019	Opvolgen van uitvoering van de acties opgenomen in het charter 'Meersporenaanpak' door de betrokken partners.
Beschrijving	Het Charter 'Meersporenaanpak' heeft als basis de vrijwaring van de drinkwaterbronnen tegen contaminatie door gewasbeschermingsmiddelen. Het charter is een samenwerkingsverband tussen de praktijkcentra, de landbouworganisaties, de Vlaamse overheid en de drinkwatermaatschappijen om de risico's van gewasbeschermingsmiddelen voor land- en tuinbouwactiviteiten op contaminatie van de drinkwaterwinning te beperken. Het charter werd ondertekend door de overheid (VMM, Departement Landbouw en Visserij), de sectororganisaties (drinkwatermaatschappijen, AquaFlanders,



Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen
4A_A_0026	Aanstellen omgevingsmanager binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning: focus op sensibilisatie ikv pesticiden, mestgebruik
Beschrijving	De omgevingsmanager aangesteld door de drinkwatermaatschappijen kan verschillende taken op zich nemen. Eén ervan is de begeleiding en ondersteuning van landbouwers bij overschakeling naar biologische landbouw binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning.
Initiatiefnemers	alle drinkwatermaatschappijen
4A_A_0027	Opmaak van concrete actieplannen Bronbescherming drinkwater per waterwingebied
Beschrijving	<p>Artikel 8 van de nieuwe EU DWD legt de verplichting op om een risicobeoordeling uit te voeren van de waterwingebieden. Dat houdt onder andere de karakterisering van het (de) waterwingebied(en), identificatie van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen binnen deze waterwingebieden, de nodige kwaliteitscontroles uitvoeren en de passende maatregelen nemen om de geïdentificeerde gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen te remediëren.</p> <p>Een eerste identificatie van risico werd door de drinkwatermaatschappijen reeds uitgevoerd in kader van de opmaak van de bron dossiers. Doelstelling van het actieplan bronbescherming is om, indien nodig, concrete maatregelen op te lijsten die nodig zijn om deze risico's te reduceren. Aan iedere actie worden de initiatiefnemers, budgetten en timing gekoppeld.</p> <p>De mogelijkheid om voor bepaalde probleemstoffen kwantitatieve reductiedoelstellingen op te nemen in deze plannen wordt meegenomen.</p> <p>Het opmaken van dit actieplan gebeurt door de drinkwatermaatschappijen in samenspraak met de verschillende stakeholders en onder supervisie van de toezichthoudende ambtenaar Leefmilieu.</p>
Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen

4A_D	Uitwerken en toepassen van een grondwaterspecifiek handavingsbeleid voor de beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's)
-------------	---

Voor deze maatregel werden 2 nieuwe generieke acties uitgewerkt.

Specifiek voor de bronbescherming drinkwater wordt het mestgebruik opgevolgd en gehandhaafd binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning (opgenomen in de actie 7B_L_0016 (handhaving)). Daarnaast wordt communicatie voorzien naar de verschillende toezichthouders waarin de focus ligt op bronbescherming (4A_D_0002).

Tabel xx: overzicht generieke acties maatregel 4A_D

4A_D_0002 SPW	Communicatie naar toezichthouders over het bronbeschermingsbeleid drinkwater met de focus op het toezichtskader
Beschrijving	<p>De lokale toezichthouder heeft een ruim pakket aan toezichtsfuncties. Een aantal ervan handhaven het bronbeschermingsbeleid. Via een gerichte communicatie worden de lokale toezichthouders gesensibiliseerd over het belang van bronbescherming van drinkwater.</p> <p>Ook het Inventariseren en lekcontrole van de ondergrondse mazouttanks binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning is een aandachtspunt.</p> <p>Een van de mogelijkheden is het organiseren van overlegmomenten / toelichtingen voor deze toezichthouders. De focus van deze actie ligt op de lokale toezichthouder.</p>



Initiatiefnemers	VMM, Aquaflanders
------------------	-------------------

7.3 Maatregelen Prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning – groep 4B – generieke acties

4B_C	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterkwaliteit ter hoogte van drinkwaterbeschermingszones
-------------	---

Voor deze maatregel worden 11 generieke acties geformuleerd. Deze acties willen de risico's en de impact op de verontreiniging van oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater terugdringen. In deze generieke acties wordt het kader uitgewerkt of gebeurt de opvolging op Vlaams niveau.

Via een adviesfunctie van de drinkwatermaatschappij kunnen de potentiële risico's voorkomen worden (4B_C_0014 en 4B_C_0017). Daarnaast worden samen met verschillende stakeholders (vb. Agentschap Wegen en Verkeer, Aquafin, ...) protocols en afsprakenkaders opgemaakt om zo de impact op de oppervlaktewaterwinningen te verminderen (4B_C_0010). Ook het inventariseren en prioriteren van lozingen (huishoudelijk en bedrijven) is een actie die als doel heeft de impact op de oppervlaktewaterwinningen te verminderen (4B_C_0008).

Nieuw zijn de acties rond het inventariseren van locaties voor vul- en spoelinstallaties (4B_C_0006) ter preventie van puntlozingen van pesticiden en het onderzoeken waar extra bufferzones nodig zijn (4B_C_0009). Sensibilisatie en communicatie komt ook prominent aan bod: aanstellen van een omgevingsmanager (4B_C_0015) en promoten van pesticidevrij beheer (4B_C_0012).

Ook wordt een generieke actie voorzien voor de opmaak van concrete actieplannen waarin maatregelen opgenomen worden om de impact op de drinkwatervoorziening te verlagen (4B_C_0018).

In de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan wordt een wettelijk kader uitgewerkt (4B_C_0013) voor de afbakening van de waterwingebieden en de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van oppervlaktewater. Bij de uitwerking van het vernieuwde normenkader wordt rekening gehouden met de normering van drinkwater en met de nieuwe stoffen (emerging substances). Daarnaast wordt een kader uitgewerkt voor handelingen in de waterwingebieden en in de zones van hogere bescherming. In het achtergronddocument "Bronbescherming drinkwater – deel 1" wordt dit uitgebreid besproken.

Tabel 1: overzicht generieke acties maatregel 4B_C

4B_C_0005	Opvolgen van uitvoering van de acties opgenomen in het charter 'Meersporenaanpak' door de betrokken partners.
Beschrijving	Het Charter 'Meersporenaanpak' heeft als basis de vrijwaring van de drinkwaterbronnen tegen contaminatie door gewasbeschermingsmiddelen. Het charter is een samenwerkingsverband tussen de praktijkcentra, de landbouworganisaties, de Vlaamse overheid en de drinkwatermaatschappijen om de risico's van gewasbeschermingsmiddelen voor land- en tuinbouwactiviteiten op contaminatie van de drinkwaterwinning te beperken. Het charter werd ondertekend door de overheid (VMM, Departement



	Landbouw en Visserij) en sectororganisaties (drinkwatermaatschappijen, AquaFlanders, Boerenbond, Algemeen Boerensyndicaat, Vegaplan, Inagro). Jaarlijks wordt een overleg georganiseerd om een stand van zaken op te maken.
Initiatiefnemers	Departement Landbouw en Visserij, VMM, alle drinkwatermaatschappijen, Boerenbond, Algemeen Boerensyndicaat
4B_C_0006	Inventariseren van locaties waar vul- en spoelinstallaties ter preventie van puntlozingen pesticiden in prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning nodig zijn
Beschrijving	Uit onderzoek blijkt dat 50% van de verontreiniging van pesticiden afkomstig is van puntlozingen. Om deze te vermijden zijn vul- en spoelinstallaties een goed instrument. Er wordt geïnventariseerd welke landbouwers die binnen de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning actief zijn reeds over een vul- en spoelinstallatie beschikken en welke noden er nog zijn.
Initiatiefnemers	VMM, De Watergroep
4B_C_0008	Inventariseren, beoordelen, prioriteren van lozingen (huishoudelijk en bedrijven) in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning.
Beschrijving	Binnen de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning zijn nog huishoudelijke lozingen aanwezig. Deze lozingen worden geïnventariseerd en via een risicobeoordeling nagegaan wat de impact hiervan is op de prioritare gebieden bronbescherming. Indien er een impact is, worden deze volgens prioritair gesaneerd. Ook voor overstorten wordt beoordeeld wat de impact is en waar nodig gesaneerd. Voor RWZI- en bedrijfslozingen wordt eveneens bekeken wat de impact is en indien nodig onderzocht welke bijkomende zuivering nodig is om de risico's te elimineren.
Initiatiefnemers	VMM, Alle drinkwatermaatschappijen
4B_C_0009	Onderzoeken waar extra bufferzones nodig zijn in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning
Beschrijving	De afstroom van pesticiden en nutriënten van landbouwpercelen kan sterk verminderd worden door de aanleg van bufferzones. Een inventarisatie van waar welke afstanden noodzakelijk zijn om het gewenste effect op de waterkwaliteit te hebben wordt uitgevoerd.
Initiatiefnemers	VMM, Alle drinkwatermaatschappijen
4B_C_0010	Opmaak van afsprakenkaders (protocol) met de verschillende stakeholders met impact op het bronbeschermingsbeleid in Vlaanderen.
Beschrijving	In de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning zijn veel geïdentificeerde potentiële risico's aanwezig waarover nog niet voldoende kennis beschikbaar is. Daarom is uitwisseling van gegevens om een duidelijke risico assessment te maken aangewezen. De betrokken stakeholders zijn bijvoorbeeld: Fetrap, Fluxux, AWV (ADR-verbod in bepaalde zones)... Ook is in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning nood aan afsprakenkaders met verschillende stakeholders rond calamiteiten. De betrokken stakeholders zijn: Fetrap, Fluxux, AWV, Elia, Aquafin (uitvallen RWZI/overstortwerking), bedrijven, Infrabel....
Initiatiefnemers	VMM, Aquaflanders, alle drinkwatermaatschappijen
4B_C_0012	Sensibiliseren van particulieren en terreinbeheerders over het voorkomen en alternatieven voor het gebruik van pesticiden in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning
Beschrijving	Een specifieke sensibilisatieactie naar particulieren om te wijzen op de alternatieven voor tuinonderhoud is aangewezen.
Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen



4B_C_0013	Uitwerken van het wettelijk kader rond afbakening, milieukwaliteitsnormen OW bestemd voor de productie van drinkwater en handelingen binnen de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening
Beschrijving	Zie deel 2.
Initiatiefnemers	VMM
4B_C_0014	Adviesverlening van de betrokken drinkwatermaatschappijen bij vergunningsaanvragen in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning
Beschrijving	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen...) binnen de prioritare gebieden grondwaterwinning is het beschermen van de drinkwaterbronnen één van de aspecten die onderzocht wordt. De betrokken drinkwatermaatschappij geeft hierover advies. Als de wettelijke verankering nog niet afgerond is, wordt het advies van de drinkwatermaatschappij mee geïntegreerd in het advies van de VMM / andere overheid.
Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen
4B_C_0015	Aanstellen omgevingsmanager binnen de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning: focus op sensibilisatie ivm pesticiden, mestgebruik
Beschrijving	De omgevingsmanager aangesteld door de drinkwatermaatschappijen kan verschillende taken op zich nemen. Eén ervan is de begeleiding en ondersteuning van landbouwers bij overschakeling naar biologische landbouw binnen de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning.
Initiatiefnemers	Alle drinkwatermaatschappijen
4B_C_0017	Wettelijke verankering bij vergunningsaanvragen van de adviesfunctie voor de betrokken drinkwatermaatschappij in de oppervlaktewaterwingebieden
Beschrijving	Bij vergunningsaanvragen binnen de prioritare gebieden vragen de betrokken drinkwatermaatschappijen om betrokken te worden bij de advisering. Zo kunnen potentiële nieuwe risico's voorkomen worden. Deze actie evalueert de wenselijkheid van een wettelijke verankering van de adviesverlening van de betrokken drinkwatermaatschappij in de oppervlaktewaterwingebieden.
Initiatiefnemers	Departement Omgeving, VMM
4B_C_0018	Opmaak van concrete actieplannen Bronbescherming drinkwater per waterwingebied
Beschrijving	<p>Artikel 8 van de nieuwe EU DWD legt de verplichting op om een risicobeoordeling uit te voeren van de waterwingebieden. Dat houdt onder andere de karakterisering van het (de) waterwingebied(en), identificatie van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen binnen deze waterwingebieden, de nodige kwaliteitscontroles uitvoeren en de passende maatregelen nemen om de geïdentificeerde gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen te remediëren.</p> <p>Een eerste identificatie van risico's werd door de drinkwatermaatschappijen reeds uitgevoerd in kader van de opmaak van de brondossiers. Doelstelling van het actieplan bronbescherming is om, indien nodig, concrete maatregelen op te lijsten die nodig zijn om deze risico's te reduceren. Aan iedere actie worden de initiatiefnemers, budgetten en timing gekoppeld.</p> <p>De mogelijkheid om voor bepaalde probleemstoffen kwantitatieve reductiedoelstellingen op te nemen in deze plannen wordt meegenomen.</p> <p>Het opmaken van dit actieplan gebeurt door de drinkwatermaatschappijen in samenspraak met de verschillende stakeholders en onder supervisie van de toezichhoudende ambtenaar Leefmilieu.</p>
Initiatiefnemers	VMM, Alle drinkwatermaatschappijen



4B_F	Studies en onderzoekopdrachten m.b.t. de beschermde gebieden ter ondersteuning van het oppervlaktewaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden
-------------	--

Voor de bronbescherming drinkwater zijn er twee onderzoeksacties opgenomen. De ene actie bestudeert de impact van pesticiden en meststoffen in drainagewater op het oppervlaktewater (4B_F_0028), de andere onderzoekt het voorkomen en de impact van emerging substances (4B_F_0029).

Tabel 3: overzicht generieke acties maatregel 4B_F

4B_F_0028	Onderzoek van de impact van de kwaliteit van drainagewater op de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning m.b.t. pesticiden en meststoffen
Beschrijving	Deze studie onderzoekt de kwaliteit van het drainagewater en dan specifiek in de prioritaire gebieden oppervlaktewater en voor pesticiden en meststoffen
Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen
4B_F_0029	Studies rond het voorkomen en de impact van emerging substances binnen de prioritaire gebieden bronbescherming
Beschrijving	Emerging substances zoals hormoonverstoorders hebben een impact op de drinkwaterwinning. Deze studie onderzoekt hoe kan voorkomen worden dat deze stoffen in het oppervlaktewater terecht komen.
Initiatiefnemers	VMM, alle drinkwatermaatschappijen

4B_G	Uitwerken en toepassen van een oppervlaktewaterspecifiek handhavingsbeleid voor de beschermde gebieden
-------------	---

Specifiek voor de bronbescherming drinkwater wordt het mestgebruik opgevolgd en gehandhaafd binnen de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (opgenomen in de actie 7B_L_0016 (handhaving)). Daarnaast wordt communicatie voorzien naar de verschillende toezichthouders waarin de focus ligt op bronbescherming (4B_G_0005).

Tabel 4: overzicht generieke acties maatregel 4B_G

4B_G_0005	Communicatie naar toezichthouders over het bronbeschermingsbeleid drinkwater met de focus op het toezichtskader
Beschrijving	De lokale toezichthouder heeft een ruim pakket aan toezichtfuncties. Een aantal ervan handhaven het bronbeschermingsbeleid. Via een gerichte communicatie worden de lokale toezichthouders gesensibiliseerd over het belang van de bronbescherming van drinkwater. Een van de mogelijkheden is het organiseren van overlegmomenten / toelichtingen voor deze toezichthouders. De focus van deze actie ligt op de lokale toezichthouder.
Initiatiefnemers	VMM, Aquaflanders



Bijlage 1: Waterwingebieden en beschermingszones Grondwater

Tabel 21: 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.

*BVR: Besluit Vlaamse Regering

Stroomgebiedsdistrict van de Schelde

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen wordt	Grondwaterlichaam 2 waaruit gewonnen wordt	Grondwaterlichaam 3 waaruit gewonnen wordt	EUProtectedAreaCode (volgens shapefile op DOV)
GW53	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
GW09	Arendonk	Bisschoppen	30/04/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_009_s
GW03	Avelgem	Avelgem-Waarmaarde-Kerkhove	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_003_s
GW41	Balen	Balen-Kanaal	18/07/2017	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_041_s
GW42	Balen	Balen-Nete	18/07/2017	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_042_s
GW06	Beernem	Beernem	18/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_006_s
GW07	Beerse	Beerse	18/09/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_007_s
GW32	Beersel (in feite Alsemberg)	Kloosterweg-Beukenbosstraat; Puttestraat	15/02/2000	FARYS	I	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_032_s; BEVL_BGW_048_s
GW05	Berlare-Zele	Berlare-Zele	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_005_s
GW73	Bilzen	Waltwilder	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_073_s
GW71	Borgloon	Voort	10/07/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_071_s
GW11	Brasschaat	Brasschaat	3/12/1991	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_011_s



GW17	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
GW79	Gingelom- Montenaken	Zeven Bronnen	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_079_s
GW20	Grobbendonk	Grobbendonk	26/10/1999	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_020_s
GW13	Haacht	Den Dijk	30/04/1998	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_2			BEVL_BGW_013_s
GW23	Hasselt	Hasselt	15/01/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_023_s
GW61	Hasselt	Trekschuren	12/10/1988	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_061_s
GW10	Heers	Bovelingen- Rukkelingen-Loon	6/12/1993	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL1s			BEVL_BGW_010_s
GW08	Herent	Bijloekstraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_008_s
GW75	Herent	Winksele- Kastanjebos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_075_s
GW22	Herentals	Haanheuvel	3/07/1996	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_022_s
GW24	Herselt	Herselt	10/01/1990	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_024_s
GW46 1-463	Heusden- Zolder	Put 1 tot en met 3	15/06/1987	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_0461_s; BEVL_BGW_0462_s; BEVL_BGW_0463_s
GW02	Heverlee	Abdij - Cadol Heverlee	17/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_002_s
GW16	Heverlee	Egenhoven - Oost & West	12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_016_s
GW74	Hoeilaart	Hoeilaart	26/03/2004	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1000_GWL_2s		BEVL_BGW_074_s
GW25	Holsbeek- Nieuwrode	Het Rot	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3			BEVL_BGW_025_s
GW56	Jabbeke	Snellegem	3/09/1996	De Watergroep	I, II, III	CVS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_056_s
GW28	Kapellen	Kapellen	21/12/1988	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_028_s
GW33	Kaprijke	Lembeke- Oosteeklo	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2		BEVL_BGW_033_s



GW68	Kessel-Lo	Vlierbeek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_068_s
GW86	Knokke-Heist	Putten de Cloedt	4/04/2006	Autonoom Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Knokke-Heist	II	KPS_0120_GWL_1			BEVL_BGW_086_s
GW58	Koksijde	Sint-André	6/01/1999	IWVA	I	KPS_0120_GWL_1			BEVL_BGW_058_s
GW43	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
GW27	Korbeek-Lo	Huiskens	10/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_027_s
GW69	Kortesseem	Vliermaal	6/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_069_s
GW70	Kortesseem	Vliermaalroot	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_070_s
GW85	Kortrijk	Kooigem	12/10/1988	De Watergroep	I, II	SS_1300_GWL_1			BEVL_BGW_085_s
GW72	Laakdal	Vorst	13/03/2001	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_072_s
GW14	Leefdaal	St-Veronica Dispatching &	9/06/1995 en 12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_014_s
GW47	Leefdaal/Bertem	Puttebos	22/12/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_047_s
GW45	Lille	Poederlee	30/06/1997	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_045_s
GW34	Londerzeel	Londerzeel (Koevoet)	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1	CVS_0600_GWL_2		BEVL_BGW_034_s
GW84	Malle	Oostmalle	11/05/2006	PIDPA	I, II	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_084_s
GW36	Moerbeke-Wachtebeke	Moerbeke-Wachtebeke	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_036_s
GW37	Mol	Mol	13/03/1998	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_037_s
GW39	Nieuwerkerken	Nieuwerkerken	11/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_039_s
GW40	Olen	Olen	6/12/2000	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_040_s
GW833	Oudenaarde	Bron De Keyzer	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_0833_s



GW83 1	Oudenaarde	Bron Galerij en Neyt	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_0831_s
GW83 2	Oudenaarde	Bron Van Butsele	5/12/2004	FARYS	II	CVS_0800_GWL_3			BEVL_BGW_0832_s
GW12	Oud-Turnhout	De Wamp	16/12/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_012_s
GW38	Overijse	Nellebeek, Kouterstraat (+Krijt)	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_038_s
GW60	Overijse	Tombeek "Sana"	11/03/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_060_s
GW66	Overijse	Venusberg	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_066_s
GW04	Ronse	Baeremeers	15/06/1995	Stadsbestuur Ronse	I, II	SS_1300_GWL_4			BEVL_BGW_004_s
GW44	Ronse	Pailart	15/06/1995	Stadsbestuur Ronse	I, II	SS_1300_GWL_4			BEVL_BGW_044_s
GW62	Ronse	Triburie	15/06/1995	Stadsbestuur Ronse	I, II	SS_1300_GWL_4			BEVL_BGW_062_s
GW50	Scherpenheuvel	Scherpenheuvel Put4-5	6/02/1997	De Watergroep	I, II, III	CKS_0250_GWL_1	BLKS_0600_GWL_3		BEVL_BGW_050_s
GW67	Scherpenheuvel	Vinkenberg	22/08/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_067_s
GW18	Sint-Agatha-Rode	Geuzenhoek	2/06/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_018_s
GW63	Sint-Agatha-Rode	Veeweyde	12/01/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_063_s
GW78	Sint-Truiden	Zeperen	16/05/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_078_s
GW64	Sint-Truiden	Velm, Waalhoven, Halingen, Krijtputten	20/12/1996 en 20/05/1998	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BLKS_1100_GWL_2s		BEVL_BGW_064_s
GW57 5	Spiere-Helkijn	Spiere (D1-D15)	05/05/1992 ; 17/07/1996 ; 05/07/1999	De Watergroep	I, II	SS_1300_GWL_1			BEVL_BGW_0575_s
GW21	Tienen	Groot-Overlaar	16/12/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s			BEVL_BGW_021_s
GW35	Tienen	Menebeek (Kumtich)	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s			BEVL_BGW_035_s

GW15	Vilvoorde	Drie Fontein	3/09/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_015_s
GW51	Wellen	Schijtenroot	5/05/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_051_s
GW55	Westerlo	Smalle Rijt	5/01/1994	PIDPA	I, II, III	CKS_0200_GWL_1			BEVL_BGW_055_s
GW76	Wintershoven	Wintershoven	6/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_076_s
GW77	Zaventem	Zaventem	28/03/1997	Vivaqua	II	BLKS_0600_GWL_1			BEVL_BGW_077_s
GW29	Zemst	Katte-Meuterbos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	CVS_0160_GWL_1			BEVL_BGW_029_s
GW81	Zoutleeuw	Zoutleeuw (Ossenweg en Nieuwerkerken)	17/06/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s			BEVL_BGW_081_s



Stroomgebiedsdistrict van de Maas

Nr.	Gemeente of stad	Winning	BVR *	Drinkwatermaatschap	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea Code (volgens shapefile op DOV)
GW03	As - Oudsbergen	As	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_003_m
GW06 1- GW06 2	Bree	Bree (Heerbaan - Opitterkiezel)	10/11/1994	De Watergroep	I,II	MS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_0061_m; BEVL_BGW_0062_m
GW16	Essen - Kalmthout	Essen	3/04/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_016_m
GW13	Hoogstraten	Hoogstraten	29/06/2001	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_013_m
GW11	Hoogstraten	Meerle	18/12/1991	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_011_m
GW05	Lommel	Lommel	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_005_m
GW07 3	Maaseik - Kinrooi	Maaseik-Vlakenhof	17/10/1996	De Watergroep	I,II	MS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_0073_m
GW01	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_001_m
GW04 1	Pelt	Neerpelt	3/09/1996 en 29/05/2000	De Watergroep	I,II,III	MS_0200_GWL_1	BEVL_BGW_0041_m
GW14	Ravels - Arendonk	Ravels	11/05/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_014_m
GW12	Rijkevorsel - Merksplas	Bolkse Heide	29/04/1992	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_012_m
GW09	Tongeren	Lauw-Tongeren	9/06/1999	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_009_m
GW08	Tongeren - Herstappe	Diets-Heur	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_008_m
GW15	Wuustwezel	Wuustwezel	3/04/2006	PIDPA	I,II,III	CKS_0200_GWL_2	BEVL_BGW_015_m



Tabel 22: beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater.

Stroomgebiedsdistrict van de Schelde

Nr.	Fusiegemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlichaam 1 waaruit gewonnen wordt	EURBDCode	EUProtectedAreaCode (volgens shapefile op DOV)	Opmerking
GW 31	Bredene-De Haan	Klemskerke	35355	De Watergroep	I, II, III	KPS_0120_GWL_1	BESchelde_VL	BEVL_BGW_031_s	geen installatie actief
	Vilvoorde	Belgo-Suisse	35311	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BESchelde_VL	BEVL_BGW_082_s	geen installatie actief
	Vilvoorde	Gieterij	35311	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BESchelde_VL	BEVL_BGW_019_s	geen installatie actief
	Beersel	Puttestraat	36571	FARYS	I		BESchelde_VL	BEVL_BGW_048_s	geen installatie actief
	Ronse	Ronsemeersstraat	33696	FARYS	I, II	SS_1300_GWL_4	BESchelde_VL	BEVL_BGW_049_s	Put geboord, gebruikt in studie UG, geen vergunde installatie
	Oudenaarde	Artesische put	38326	FARYS	/	SS_1300_GWL_4	BESchelde_VL	BEVL_BGW_0830_s	geen installatie actief

LIJST VAN TABELLEN

- tabel 1: oppervlaktewaterwinningen in Vlaanderen opgedeeld per voedingsgebied (2018)15
- tabel 2: categorieën van de kwetsbaarheid voor verontreiniging van grondwaterbronnen in Vlaanderen20
- tabel 3: lijst van grondwaterwinningen waarvoor een prioritair gebied bronbescherming is afgebakend –
kwetsbaarheid zeer hoog (reistijd tussen 0 tot 5 jaar) en hoog (reistijd tussen 5 en 25 jaar)22
- tabel 4: vergelijking tussen de netto emissies van de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning en
Vlaanderen (Bron: VMM, 2017)31
- tabel 5: overzicht van de verschillende bronnen van pesticiden in het milieu34
- tabel 6: prioritaire gebieden grondwaterwinning met stijgende nitraatconcentraties (bron: De Watergroep) ...41
- tabel 7: aandeel drinkwater in de vergunde volumes in de prioritaire gebieden drinkwater (2019)48
- tabel 8: lijst van pesticiden die op vier of meer locaties werden vastgesteld boven de toetsingswaarde van 0,1
µg/l57
- tabel 9: toestandsbeoordeling (2018) van de bacteriologische parameters en de chemische parameters met
een MKN (bijlage 2.3.2 Vlare II) in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning (rood = toestand slecht,
groen = toestand goed, oranje = in gevaar (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk)
(waarde = 90 percentiel) (bron: drinkwatermaatschappijen, VMM)59
- tabel 10: toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning
(rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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, VMM)59
- tabel 11: toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in de prioritaire gebieden oppervlaktewaterwinning
(rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = in gevaar (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, VMM)61
- tabel 12: 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 =
in gevaar (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentieel) (bron:
drinkwatermaatschappijen)64
- tabel 13: toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen =
toestand goed, oranje = in gevaar (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)64
- tabel 14: toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen =
toestand goed, oranje = in gevaar (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)65
- tabel 15: overzicht van de pesticiden waarvoor de toestand ontoereikend of in gevaar is (schuin zijn relevante
metabolieten)68
- tabel 16: overzicht van de niet relevante metabolieten waarvoor de toestand ontoereikend of in gevaar is68
- tabel 17: vergelijking van de toestand tussen de grondwaterlichamen waaruit drinkwater wordt geproduceerd
en de prioritaire gebieden grondwaterwinning.....70
- tabel 18: 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)71
- tabel 19: vergunningsaandeel drinkwater in de prioritaire gebieden (cijfers: 2018 – bron: DOV)80
- Tabel 20: overzicht generieke acties maatregel 4A_A84
- Tabel 21: 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 drinkwaterwinningen91



Tabel 22: beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater.	97
tabel 23: voorstel van MKN Drinkwater voor bacteriologische parameters	110
tabel 24: voorstel van MKN Drinkwater voor anorganische parameters	110
tabel 25: voorstel van MKN Drinkwater voor organische parameters	110
tabel 26: voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische parameters	113
tabel 27: voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor organische parameters	113
tabel 28: Overzicht van de in Vlaamse en lokale waterlichamen gelegen waterwingebieden.....	118
tabel 29: log Kow en de twee opties que verwijderingsefficiëntie van de actie kool	124
tabel 30: lijst met stoffen waarvoor de bestaande MKN Drinkwater wordt behouden	127
tabel 31: anorganische stoffen waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is.....	128
tabel 32: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is.	129
tabel 33: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een voorzorgMKN Drinkwater nodig is.	129
tabel 34: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die niet vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een MKN Drinkwater nodig is	130
tabel 35: anorganische stoffen met MKN Oppervlaktewater waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is 131	
tabel 36: voorstel van strengere MKN Drinkwater voor organische emergent substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW.	132
tabel 37: voorstel van voorzorgMKN Drinkwater voor organische emergent substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW.	133
tabel 38: voorstel van voorzorgMKN Drinkwater voor anorganische emergent substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW	134
tabel 39: voorstel van MKN Drinkwater voor emergent substances die niet vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW	135
tabel 40: voorstel van MKN Drinkwater voor Cryptosporidium	136
tabel 41: overzicht van het aantal stoffen die niet voldoen aan de MKN DW voor beide opties, het totaal aantal stoffen waarvoor de check gebeurde is 80	136
tabel 42: beoordeling van de voorgestelde MKN DW aan 90 percentiel concentraties thv de innamepunten voor OW bestemd voor productie van DW (OW) en in de spaarbekken (SPAAR). Kleur groen = 90 % concentratie > optie 1 en 2, kleur oranje = 90 % concentratie > optie 1. (bron: DWM/VMM, 2015-2018).....	137

LIJST VAN FIGUREN

figuur 1: drinkwatermaatschappijen in Vlaanderen en de verschillende bevoorradingsgebieden (2019) opgedeeld in hun verbruikzones.....	11
figuur 2: van winning tot water aan de kraan (bron: VMM)	13
figuur 3: overzicht van alle Vlaamse waterproductiecentra opgedeeld volgens ruwwaterbron (blauw: oppervlaktewater; rood: grondwater) – versie 2017.....	13
figuur 4: oppervlaktewaterwinningen in Vlaanderen (opgedeeld in bevoorradingsgebieden) en hun voedingsgebied (2018).....	15
figuur 5: oorsprong van het gedistribueerde water per bevoorradingsgebied (uit drinkwaterbalans voor	



Vlaanderen 2018).....	18
figuur 6: intrekgebied op basis van de reistijd voor de winning van Beernem	19
figuur 7: responscurve voor de grondwaterwinning van Beernem	20
figuur 8: overzicht van de kwetsbaarheid voor verontreiniging van de grondwaterwinningen die gebruikt worden voor de productie van drinkwater door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen; Aantal winningen.....	21
figuur 9: intrekgebied met indeling in de verschillende reistijden voor de winning van Beernem	21
figuur 10: prioritare gebieden bronbeschermingsbeleid oppervlakte-en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater (SGBP II).....	24
figuur 11: ruimtegebruik binnen de prioritare gebieden drinkwaterwinning (bron: brondossiers, op basis van de Corinne Landcover)	29
figuur 12: verontreiniging door CZV in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinningen (ton) (bron: VMM, 2017)	30
figuur 13: verontreiniging door stikstof in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (ton) (bron: VMM, 2017)	30
figuur 14: verontreiniging door fosfor in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (ton) (bron: VMM, 2017)	31
figuur 15: overzicht lange termijn verloop nitraatconcentraties ter hoogte van de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning van De Watergroep (Bron: De Watergroep).....	32
figuur 16: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied De Blankaart (bron: De Watergroep)	33
figuur 17: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied Dikkebus en Zillebeke (bron: De Watergroep).....	33
figuur 18: evoluties van de nitraatconcentratie ter hoogte van de innamepunten van het prioritair gebied Kluizen (bron: De Watergroep)	34
figuur 19: verontreiniging door pesticiden in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (Bron: drinkwatermaatschappijen)	36
figuur 20: verontreiniging door metalen in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM, 2017)	37
figuur 21: verontreiniging door PAK's in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM, 2017)	37
figuur 22: aanwezigheid van geneesmiddelen in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: drinkwatermaatschappijen, 2018)	39
figuur 23: nitraatconcentratie in de prioritare gebieden grondwaterwinning. Onderverdeling van de metingen in categorieën en de evolutie van het jaargemiddelde van alle metingen (bron: drinkwatermaatschappijen)....	40
figuur 24: aantal prioritare gebieden grondwaterwinning onder druk van pesticiden en hun relevante metabolieten (bron: drinkwatermaatschappijen)	42
figuur 25: aantal prioritare gebieden grondwaterwinning onder druk van niet relevante metabolieten (bron: drinkwatermaatschappijen, 2014-2018).....	43
figuur 26: aantal prioritare gebieden met verdeling van het procentueel aantal risicogronden (GIR = grondeninformatieregister) (voor iets meer dan de helft van de percelen is een bodemonderzoek uitgevoerd)	44
figuur 27: grondwater en oppervlaktewater gewonnen door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen in miljoen m ³ voor de periode 2012 – 2018.....	45
Figuur 28: visualisatie van de kans door fluviale overstromingen op waterproductiecentra, drinkwaterreservoirs en grondwaterwinningen voor de productie van drinkwater.....	46
figuur 29: overzicht van de kwantitatieve toestand van het oppervlaktewater gebruikt voor drinkwaterproductie door de Vlaamse drinkwatermaatschappijen	47
figuur 30: overzicht van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen waaruit de openbare drinkwatersector water wint in aantal winningen en in jaarlijks vergund volume (2019)	48
figuur 31: aantal pesticiden vastgesteld in de prioritare gebieden oppervlaktewaterwinning (bron: VMM/DWM, 2018)	57



figuur 32: resultaat toestandsbeoordeling prioritaire gebieden grondwaterwinning zonder de niet-relevante metabolieten (2018)	67
figuur 33: resultaat toestandsbeoordeling prioritaire gebieden grondwaterwinning met de niet-relevante metabolieten (2018)	67
figuur 34: het waterpeil in het spaarbekken van de Blankaart van 2010 tot midden 2020.	74
figuur 35: het nuttige volume in de spaarbekken van Kluizen van 1999 tot midden 2020.	75
figuur 36: overzicht van de drie bevoorradingsgebieden gelinkt aan een oppervlaktewaterwinning voor 2018 en 2019	77
figuur 37: maandelijkse evolutie van het aantal putten per SGI-klasse voor de pompputten van De Watergroep van 2010 tot 2020.	78
figuur 38: overzicht van de acht bevoorradingsgebieden met grondwaterwinningen voor 2018 en 2019	79
figuur 39: overzicht van de verschillende zones die afgebakend worden ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.....	107
figuur 40: overzicht van waar welke milieukwaliteitsnorm geldt	115
figuur 41: handelingenkader toegepast op de zones afgebakend voor de bescherming van oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater	116
figuur 42: ontwerp van waterwingebieden – versie juli 2020	120
figuur 43: indicatieve zone van hogere bescherming op basis van aandachtskaart overstorten drinkwater (mei 2017) aangevuld met de indicatieve zone van hogere bescherming voor het Albertkanaal en Netekanaal.....	122
figuur 44: trapsgewijze benadering voor het bepalen van de voorzorgswaarde voor stoffen in drinkwater (Vito)	



Deel 2 - Beschermingskader oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater – aanpassen wetgeving

1 INLEIDING

1.1 Waarom een aangepast beschermingskader

De drinkwatermaatschappijen zijn al jaren vragende partij voor een herziening en uitbreiding van het beschermingskader voor de oppervlaktewaterwinningen. Het beter beschermen van deze oppervlaktewaterwingebieden past binnen het bronbeschermingsbeleid opgenomen in de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn en de bestaande kaderrichtlijn Water.

De noodzaak om een aangepast bronbeschermingsbeleid uit te werken is drieledig:

- 1) De huidige afbakening van de gebieden ‘Oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater’ is niet meer actueel.
 - een deel van de aangeduide waterlopen / afstroomgebieden worden niet gebruikt en zullen ook nooit gebruikt worden voor de productie van drinkwater;
 - afstroomgebieden zijn aangepast in de loop der jaren;
 - een aantal nieuwe gebieden moet toegevoegd worden die nu al in gebruik zijn of die op iets langere termijn in gebruik zullen genomen worden

Voor een goed beschermingskader voor oppervlaktewaterwinningen is het nodig om deze bestaande gebieden te actualiseren.

- 2) In de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwatervoorziening (BVR 8 december 1998) gelden de verstrengde milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproductie (afgekort MKN Drinkwater) zoals opgenomen in bijlage 2.3.2 van Vlarem II.

Een actualisatie van deze normen dringt zich op. Een afstemming met de MKN voor oppervlaktewater⁵ (afgekort MKN OW) wordt voorzien waarbij geëvalueerd wordt of het noodzakelijk is deze aan te passen in functie van de drinkwaterproductie. Daarnaast wordt onderzocht of er voor andere stoffen⁶ een MKN Drinkwater moet toegevoegd worden, hierbij wordt gedacht aan emerging substances die een onaanvaardbare impact kunnen hebben op de drinkwaterkwaliteit.

⁵ VLAREM, bijlage 2.3.1. Basiskwaliteitsnormen oppervlaktewater

⁶ Stoffen waarvoor geen MKN Oppervlaktewater (VLAREM bijlage 2.3.1) of MKN Drinkwater (VLAREM bijlage 2.3.2) bestaat



De aanpassing en vervolgens handhaving van deze normen is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan art. 7, punt 3 van de kaderrichtlijn Water, nl. zorg dragen voor de nodige bescherming van oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening.

- 3) Voor het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater bestaat nog geen uitgewerkt kader, zoals dit bestaat voor grondwaterwinningen, om handelingen in de beschermingszones te reguleren.

In het stroomgebiedbeheerplan II is een actie opgenomen om deels invulling te geven aan dit nieuw bronbeschermingsbeleid. Namelijk:

- Actie 4B_C_0013: "Uitwerken van het wettelijk kader rond afbakening, milieukwaliteitsnormen OW bestemd voor de productie van drinkwater en handelingen binnen de beschermde gebieden oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening"

1.2 Bestaande wetgeving

EUROPESE DRINKWATERRICHTLIJN (EU DWD)

Artikel 8 van de nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn⁷ legt de verplichting op om een risicobeoordeling uit te voeren van de waterwingebieden. Dat houdt onder andere de karakterisering van het (de) waterwingebied(en), identificatie van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen binnen deze waterwingebieden, passende controles uitvoeren, het nemen van de nodige preventieve en mitigerende maatregelen...

Zo past de nieuwe afbakening van oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater binnen de karakterisering van de waterwingebieden, want zonder afbakening is er geen karakterisering mogelijk met de daaraan gekoppelde risico inschatting.

De nieuwe EU DWD biedt met artikel 8 de mogelijkheid om preventieve en mitigerende maatregelen te nemen zodat de kwaliteit van het onttrokken water gegarandeerd is om hiervan drinkwater te kunnen produceren.

KADERRICHTLIJN WATER

Artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water bepaalt dat lidstaten binnen hun stroomgebieden alle waterlichamen aanduiden die gebruikt (zullen) worden voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water. Daarnaast hebben de lidstaten ook de mogelijkheid om extra beschermingszones voor deze waterlichamen vast te leggen (art. 7.3). De waterlichamen aangeduid voor onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water moeten opgenomen worden in het register van beschermde gebieden (art. 6). Deze bepalingen zijn omgezet in Vlaamse wetgeving in artikel 1.7.6.1 van het decreet Integraal Waterbeleid.

Het stroomgebiedbeheerplan bevat het register van beschermde gebieden. De 6-jaarlijkse herziening van het stroomgebiedbeheerplan maakt het mogelijk om aanpassingen te doen aan deze afgebakende

⁷ Link nog toevoegen na definitieve goedkeuring – die is voorzien najaar 2020.

gebieden en nieuwe gebieden toe te voegen.

Artikel 7 van de KRLW stelt ook dat de lidstaten maatregelen moeten treffen om van het onttrokken water drinkwater conform de drinkwaterrichtlijn (EU98/83) te kunnen bereiden, in eerste instantie met het bestaande zuiveringssysteem en op termijn met een reductie van de zuiveringsinspanningen.

BESLUIT VAN DE VLAAMSE REGERING VAN 27 MAART 1985 - GRONDWATERBESCHERMINGSZONES

Het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszones bepaalt welke handelingen niet zijn toegestaan binnen de verschillende beschermingszones grondwater. Daarnaast is een afwijkingskader voorzien om bepaalde handelingen wel toe te staan binnen beschermingszones II en III.

BESLUIT VAN DE VLAAMSE REGERING VAN 8 DECEMBER 1998

De bestaande beschermde waterlopen zijn afgebakend met het besluit van 8 december 1998 van de Vlaamse Regering tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater categorie A1, A2 en A3, zwemwater, viswater en schelpdierwater.

DRINKWATERBESLUIT – BESLUIT VLAAMSE REGERING VAN 13 DECEMBER 2002

Besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002 houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water, bestemd voor menselijke consumptie legt veel meer vast dan de kwaliteitsdoelstellingen van het drinkwater (water uit de kraan). Daarnaast legt het besluit een openbare dienstverplichtingen op met betrekking tot risicobeheer, crisisbeheer en leveringszekerheid.

De exploitant van het openbaar waterdistributienetwerk borgt de kwaliteit van het productie- en distributieproces en het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, onder meer door de nodige controle te verzekeren en door de implementatie van een risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie.

Via de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie wordt nagegaan of er een significant risico bestaat dat het water, bestemd voor menselijke consumptie, dat wordt geleverd, niet voldoet. De primaire bedrijfsprocessen die in ieder geval deel moeten uitmaken van de risico-evaluatie- en risicobeheerstrategie, zijn:

4. de winning, de opslag en het transport van oppervlaktewater, grondwater of ander water dat gebruikt wordt voor de bereiding van water, bestemd voor menselijke consumptie;
5. de behandeling van het onttrokken water tot water, bestemd voor menselijke consumptie, met inbegrip van het gebruik van chemicaliën en materialen;
6. de opslag en distributie van het water, bestemd voor menselijke consumptie, tot op het punt dat het geleverd wordt aan de klant.

Als er significante risico's zijn dat niet gegarandeerd kan worden dat het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, gezond en schoon is, neemt de exploitant van het openbaar waterdistributienetwerk binnen zijn bevoegdheden de nodige herstelmaatregelen. De herstelmaatregelen beogen de risico's weg te nemen, te beperken of te beheren om zo de potentiële

negatieve impact van de risico's op de kwaliteit van het geleverde water, bestemd voor menselijke consumptie, en op de volksgezondheid maximaal te voorkomen of te beperken.

1.3 Aanpak

De principes, visie en een uitwerking van het bronbeschermingskader zijn opgenomen in het derde stroomgebiedbeheerplan en maken dus deel uit van het openbaar onderzoek. Op die manier wordt het beschermingskader ingeschoven in het ruimere kader van het integraal waterbeleid.

De principe / visie is opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan, de uitwerking in deel 1 van dit uitgebreide achtergronddocument .

Dit bronbeschermingskader werd op 26 september 2019 door de VMM toegelicht aan vertegenwoordigers van de Strategische Adviesraden. De strategische adviesraden hadden 9 maanden de tijd om hun opmerkingen op de voorgestelde visie en de normen voor oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater (MKN DW) te formuleren. Er zijn geen opmerkingen en reacties van de adviesraden ontvangen.

Via de ruime inspraakprocedure gekoppeld aan het openbaar onderzoek, krijgen de stakeholders de mogelijkheid om hun reacties door te geven. Op die manier wordt de input voor het voorgestelde beschermingskader vanuit alle betrokken actoren gemaximaliseerd.

Zo gebeurt een bevraging rond:

- Afbakening van het waterwingebied en de zone van hogere bescherming
- MKN Drinkwater en voorzorgs-MKN Drinkwater
- Handelingenkader

Voor het handelingenkader in het waterwingebied met beperkingen en zone van hogere bescherming met een verbod op bepaalde handelingen, is de uitwerking nog niet volledig uitgekristalliseerd.

Na het openbaar onderzoek wordt de gekregen input verwerkt.

- voor de regelgeving rond milieu gebeurt dit in milieuwetgeving zoals via VLAREM - bijlage 2.3.2, voor het handelingenkader via een besluit VR (nog verder te onderzoeken)
- voor de heel specifieke regelgeving rond drinkwater wordt gewerkt in sectorregelgeving. Dat bewaakt de helderheid van die regelgeving, die bijvoorbeeld van belang is voor de omzetting van de herziene EU Drinkwaterrichtlijn.
- daar waar de link met de kaderrichtlijn Water natuurlijk voortvloeit uit de aard van de bepalingen wordt gewerkt via de stroomgebiedbeheerplannen. Via bekendmaking bij uittreksel van de definitieve stroomgebiedbeheerplannen wordt aan de operationele gedeelten van het kader verbindende werking verleend.

Het deels inbedden van het beschermingskader in de **cyclus van de stroomgebiedbeheerplannen** laat flexibel bijsturen mogelijk, bijvoorbeeld op grond van verder ontwikkelde wetenschappelijke, technische inzichten, aanpassingen aan hydrologie, klimaat, langetermijnplannen van de drinkwatervoorziening, ...

Zo wordt gedacht aan:



- aanpassen van de afbakening van de waterwingebieden
 - register van beschermde gebieden (deel van het SGBP)
- MKN Drinkwater en voorzorgs-MKN Drinkwater zoals evaluatie van norm, toevoegen van stoffen, ...
 - gelijklopend aan proces van herziening milieukwaliteitsnormen OW



2 VISIE

2.1 Afbakening oppervlaktewater bestemd 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.

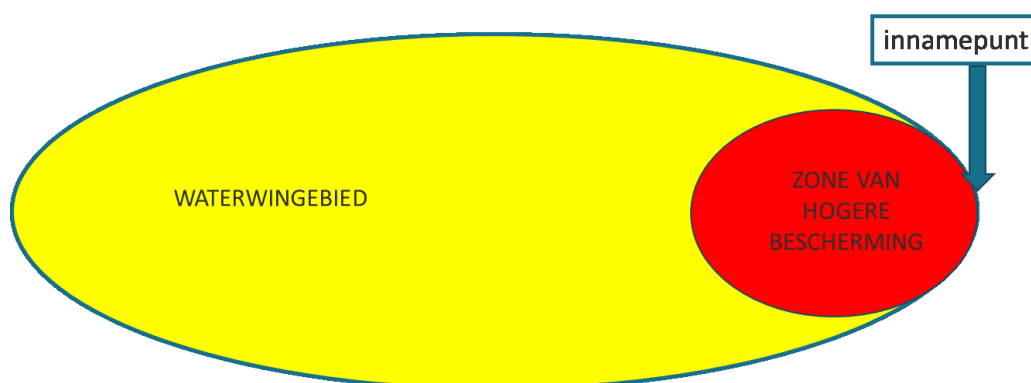
Voor grondwater zijn al beschermingszones afgebakend, voor oppervlaktewater is dit nog niet het geval.

Voor oppervlaktewateren bestemd voor de productie van drinkwater wordt er voor gekozen om met twee zones te werken (zie figuur 39):

- het waterwingebied (volledige gebied)
- zone van hogere bescherming

Voor beide zones worden niet enkel de oppervlaktewaterlichamen maar ook het daarnaar afwaterend afstroomgebied aangeduid.

figuur 39: overzicht van de verschillende zones die afgebakend worden ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater



AFBAKENING WATERWINGEBIEDEN OF DE DRINKING WATER PROTECTED AREAS (DWPAs)⁸

De waterwingebieden geven de contouren (afstroomgebied) waarbinnen de oppervlaktewaterlichamen gelegen zijn die zorgen voor de voeding van de drinkwaterproductiecentra.

Naast de 'waterwingebieden' worden ook 'reserve waterwingebieden' mee opgenomen in het derde stroomgebiedbeheerplan. De reservegebieden zijn gebieden die mogelijk in de toekomst als waterwingebied in gebruik genomen worden, deze worden informatief opgenomen in het

⁸ principes opgenomen in de CIS Guidance document No.16 Groundwater in Drinking Water Protected Areas. 2007

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 waterwingebied.

Deze waterwingebieden worden aangeduid als beschermd gebied en worden opgenomen in het register van de beschermde gebieden van de stroomgebiedbeheerplannen.

Het evalueren van de waterwingebieden na 2027 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.

AFBAKENING VAN ZONE VAN HOGERE BESCHERMING = SAFEGUARDZONE

Voor **bepaalde winningen** kan het nodig zijn om een *zone van hogere bescherming* af te bakenen. Dit om de impact van lozingen en calamiteiten op de drinkwatervoorziening te beperken of om maatregelen tegen diffuse verontreiniging (vb. bredere bufferzones ...) in te stellen. Dit gebeurt via een apart besluit Vlaamse regering⁹.

Voor de afbakening van deze zones van hogere bescherming liggen twee opties voor:

- 1) aanvraag gebeurt door de drinkwatermaatschappijen met een onderbouwd dossier.
 - a. Goedkeuring gebeurt door de minister.
 - b. Hiervoor is een besluit nodig dat onder andere de aanvraagprocedure, methodiek voor afbakening... vastlegt.
- 2) aanduiding van de verschillende zones gebeurt gezamenlijk via een besluit van de minister of Vlaamse Regering.

⁹ Hoe en waar dit besluit zal ingebracht worden, is nog niet uitgeklaard. Mogelijke piste is een uitbreiding van het drinkwaterbesluit – cfr. de aanpassingen nodig voor de omzetting van de nieuwe drinkwaterrichtlijn.

2.2 Milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

Meer duiding over de handelingen vind je in hoofdstuk 4 Milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

MILIEUKWALITEITSNORMEN OPPERVLAKEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER (MKN DRINKWATER)

Twee uitgangspunten worden toegepast voor het bepalen van de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater (afgekort MKN Drinkwater):

- Check of de bestaande milieukwaliteitsnormen Oppervlaktewater (afgekort) MKN OW beschermend genoeg zijn;
- Check of er voor andere stoffen een MKN Drinkwater moet vastgelegd worden.

(A) Uitgangspunt is dat de bestaande **MKNen Oppervlaktewater** getoetst worden 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 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 Drinkwater wordt gebruik gemaakt van de formule uit de Europese 'Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards'¹⁰.

$$QS \text{ Drinking water} = \text{drinking water standard} / F \text{ not removable by treatment}$$

Vertaald in het Vlaams beleidskader

$$MKN \text{ Drinkwater} = \text{toetsingswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

Twee belangrijke factoren bepalen de **MKN Drinkwater**:

¹⁰ Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No. 27

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.

Onderstaande tabellen geven een voorstel van MKN Drinkwater weer voor bacteriologische, anorganische en organische parameters. De afleiding van deze MKN Drinkwater is terug te vinden in hoofdstuk 4.

tabel 23: 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 24: 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 25: voorstel van MKN Drinkwater voor organische parameters

Parameter	MKN DW (µg/l) Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 2
(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)	0,125	0,4
1,1,2-trichloorethaan	3	6
1,1-dichlooretheen	7	14
1,2-dichloorethaan (EDC)	3	6
1,2-dichloorpropaan	40	80
1,3-dichloorpropeen (cis + trans)	0,1	0,2
1-chloor-2,3-epoxypropaan (epichloorhydrine)	0,1	0,2
2,4-(dichloorfenoxy)azijnzuur (2,4-D)	0,1	0,2
Aclonifen	0,125	0,4



Alachlor	0,125	0,4*
Atrazine	0,1	0,2
Azoxystrobin	0,1	0,2
Bentazon	0,1	0,2
Benzeen	1	2
Beta-estradiol	0,00125	0,004
Bisfenol-A	3,125	10
Boscalid	0,125	0,4
Carbendazim	0,1	0,2
Chloormequat	0,1	0,2
Chloridazon	0,1	0,2
Clopyralid	0,1	0,2
Dichlorprop	0,125	0,4
Dimethenamid	0,1	0,2
Dimethomorf	0,1	0,2
Dimethylsulfamide	0,1	0,2
Diuron	0,1	0,2
Ethofumesaat	0,1	0,2
Fluopicolide	0,125	0,4
Glyfosaat	0,1	0,2
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,2	2
Isoproturon	0,1	0,2
Koolstoftetrachloride	0,1	0,2
Linuron	0,125	0,4
MCPA	0,125	0,4
MCPP	0,125	0,4
Metaldehyde	0,1	0,2
Methamidofos	0,1	0,2
Metobromuron	0,1	0,2
Metolachloor	0,1	0,2
Microcystin-LR	1	2
Monolinuron	0,1	0,2

Pendimethalin	0,1	0,2
Pentachloorfenol	0,2	2
Propanil	0,125	0,4
Quinmerac	0,1	0,2
Quinoyfen	0,2	0,4
Simazine	0,1	0,2
Terbutylazine	0,125	0,4
Thiacloprid	0,1	0,2
Vinylchloride	0,5	1

VOORZORG MILIEUKWALITEITSNORM DRINKWATER¹¹

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. De voorzorgswaarde drinkwater is een drempelwaarde, die aangeeft vanaf welke waarde een diepgaandere, toxicologische evaluatie wenselijk is. Deze waarde gebruiken de drinkwatermaatschappijen en de bevoegde entiteiten (VMM en Agentschap Zorg & Gezondheid) om de vastgestelde concentraties van deze stoffen in drinkwater af te toetsen.

Aangezien deze voorzorgswaarde drinkwater niet diepgaand toxicologisch onderbouwd is, wordt voor deze stoffen nog geen MKN Drinkwater vastgelegd.

Ook voor deze stoffen moet ernaar gestreefd worden dat het gewenste milieukwaliteitsniveau gehaald wordt.

De voorzorg MKN Drinkwater wordt met dezelfde formule bepaald als de MKN drinkwater.

$$vz\text{MKN Drinkwater} = \text{voorzorgswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

Onderstaande tabel geeft het voorstel van voorzorg MKN Drinkwater weer voor anorganische en organische parameters. De afleiding van deze voorzorg MKN Drinkwater is terug te vinden in hoofdstuk 4.

¹¹ Of voor deze nieuwe soort 'normen' de term MKN kan gebruikt worden cfr. DABM, wordt nog juridisch onderzocht. DABM geeft volgende omschrijving van de milieukwaliteitsnorm: 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. Richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd.

tabel 26: voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische parameters

Parameter	Eenheid	MKN DW
Chromium 6+	µg/l	0

tabel 27: voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor organische parameters

Parameter	MKN DW (µg/l) Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 2
1H-benzotriazole	4,5	9
5-methyl-1H-benzotriazole	4,5	9
Amidotrizoïnezuur	4,5	9
AMPA	4,5	9
Acenaftyleen	0,125	0,4
Atenolol	4,5	9
BAM	4,5	9
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,2
Bisfenol-A	3,125	10
Caffeïne	4,5	9
Carbamazepine	4,5	9
Cetirizine	4,5	9
Chryseen	0,02	0,2
Desfenylchloridazon	4,5	9
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	0,2
Diclofenac	0,125	0,4
Diethylftalaat	4,5	9
Diisopropylether	4,5	9
Dimethenamid-ESA	4,5	9
Dimethenamid-OA	4,5	9
DTPA	4,5	9
EDTA	4,5	9
Flufenacet-ESA	4,5	9
Flufenacet-OA	4,5	9
Fluoreen	0,125	0,4



Gabapentine	4,5	9
Guanylureum	4,5	9
Hydrochloorthiazide	4,5	9
Ibuprofen	112,5	360
Iohexol	4,5	9
Iomeprol	4,5	9
Iopamidol	4,5	9
Iopromide	4,5	9
Irbesartan	9	90
Lidocaïne	4,5	9
Metazachloor-ESA	4,5	9
Metazachloor-OA	4,5	9
Metformin	4,5	9
Methyl tertiair-butyl ether	4,5	9
Methylidesfenylchloridazon	4,5	9
Metolachloor-ESA	4,5	9
Metolachloor-OA	4,5	9
Naproxen	5,625	18
Paracetamol	4,5	9
Sotalol	4,5	9
Sulfamethoxazole	4,5	9
Tolyltriazole	4,5	9
Tramadol	4,5	9
Triethylfosfaat	0,9	1,8
Trimethoprim	4,5	9
Tri-n-butylfosfaat (tributylfosfaat)	1,125	3,6
Tris-(2-chloorethyl)-fosfaat	0,9	1,8
Tris-(2-chloorisopropyl)-fosfaat	0,9	1,8
VIS-01	5,625	18

MKN OPPERVLAKTEWATER EN MKN OPPERVLAKTEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

In hoofdstuk 2.1 is beschreven dat een waterwingebied - en indien nodig een zone van hogere bescherming - afgebakend wordt ter bescherming van het oppervlaktewater bestemd voor de

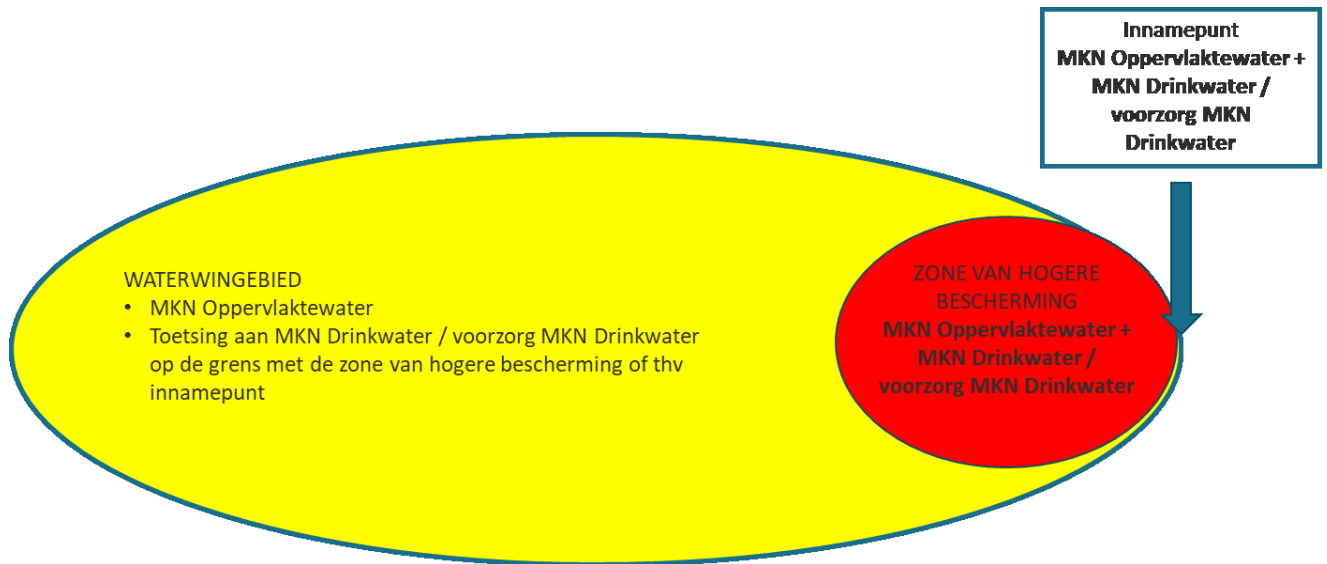


productie van drinkwater.

In beide gebieden geldt steeds de MKN Oppervlaktewater.

Als er MKN Drinkwater of een voorzorg MKN Drinkwater zijn vastgelegd zijn deze van toepassing in de zone van hogere bescherming en als die er niet is thv het innamepunt (zie figuur 40).

figuur 40: 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.

2.3 Handelingen binnen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

De nieuwe EU DWD 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 hieraan een duidelijke invulling.

De volgende visie rond welke handelingen binnen het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater toegelaten zijn, wordt voorgesteld. Meer duiding over de handelingen vind je in hoofdstuk 5 Handelingen.

BEPERKINGEN EN VERBOD OP HANDELINGEN

Met de beperkingen streven we er naar om de kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de afgebakende waterwingebieden niet te laten 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.

1) Binnen de afgebakende waterwingebieden (volledige wingebied) 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
- als door een risicoschatting duidelijk is dat de negatieve impact op de kwaliteit van het water bestemd voor de productie van drinkwater, beperkt is

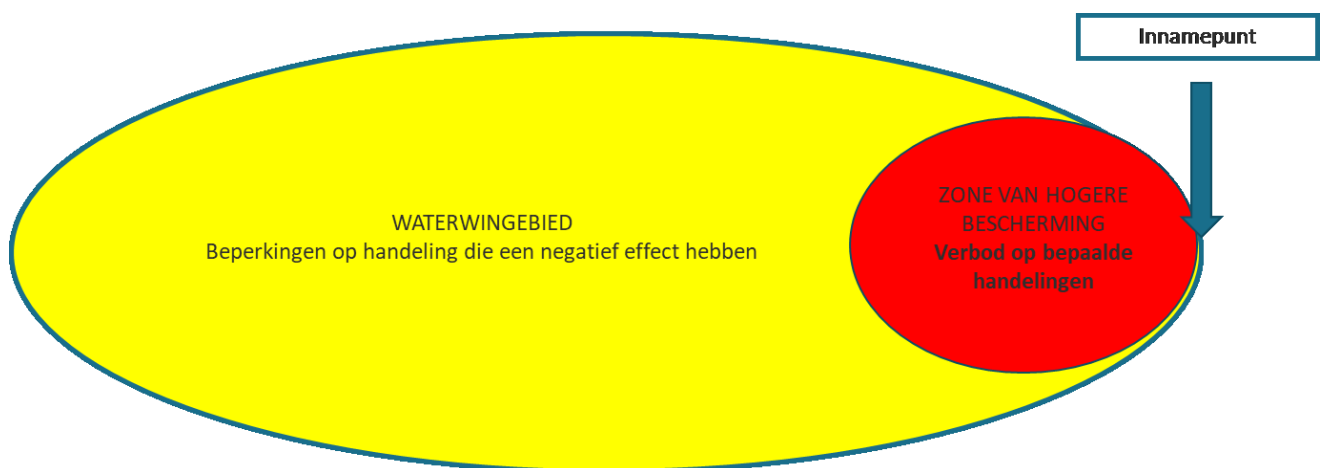
Belangrijk hierbij is dat ook de incidentele lozingen mee bekeken worden.

De 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 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 zijn bijvoorbeeld (nieuwe) afvalwaterlozingen verboden, 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.

figuur 41: handelingenkader toegepast op de zones afgebakend voor de bescherming van oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater



OPVOLGEN VAN VERGUNNING / HANDELINGEN

1) Calamiteiten in afgebakende waterwingebieden 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 waterwingebied. 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 waterwingebied wordt geloosd), maar ook SEVESO bedrijven, mestopslag, opslag gevaarlijke producten,... kunnen een impact hebben.

3 AFBAKENING OPPERVLAKTEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

In dit hoofdstuk wordt de visie uit 2.1 verder uitgewerkt.

3.1 Afbakening waterwingebieden

3.1.1 Methodiek van afbakening waterwingebieden

Op basis van de shapefile (2019) met afstroomgebieden op niveau lokale waterlichamen 2^{de} orde werden de verschillende afstroomgebieden geselecteerd, die samen de waterwingebieden vormen.

Waar nodig zijn een aantal afstroomgebieden opgesplitst (op basis van de meervoudige stroomlijnenkaart en hoogtelijnenkaart), dit in de afstroomgebieden waar het innamepunt van oppervlaktewater slechts door een deel van het afstroomgebied gevoed wordt. Stroomafwaarts van het innamepunt wordt op een logische plaats de zone afgebakend.

3.1.2 Waterwingebieden – in gebruik en reserve

De volgende voedingsgebieden zijn door De Watergroep, Water-link en FARYS aangeduid (zie figuur 42).

EFFECTIEF IN GEBRUIK:

- Albertkanaal en de bijhorende Kempense kanalen, Netekanaal (Water-link)
- Blankaart (De Watergroep)
- Dikkebus (De Watergroep)
- Gavers (De Watergroep)
- Kluisen (De Watergroep)
- Zillebeke (De Watergroep)
- Oostende (FARYS)
- Leopoldkanaal (AGSO Knokke)

Onderstaande tabel 28 geeft een overzicht weer van de Vlaamse en lokale waterlichamen die gelegen zijn in de waterwingebieden.

tabel 28: Overzicht van de in Vlaamse en lokale waterlichamen gelegen waterwingebieden

Waterwingebied	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, VL17_151, VL17_160, VL17_183



Blankaart	L107_10, L107_11, L107_12, L107_16, L107_3, L107_4, L107_40, L107_6, 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, L217_0181, L217_0182, L217_0191, L217_0202, L217_0211, L217_0212, L217_0261 (gedeeltelijk), L217_0261, L217_0261, L217_0491, VL05_12, VL05_166, VL05_188, VL05_2, VL05_4, VL05_5, VL08_7, VL08_8, VL11_1, VL11_10
Dikkebus	L107_6 (gedeeltelijk), L217_0171
Gavers	L107_116, L217_2081, L217_2501, L217_2521, L217_2561, L217_2581, L217_2951, L217_2961, L217_2962, L217_2963, L217_2991, VL05_158, VL05_64, VL11_59, VL17_204 (gedeeltelijk)
Kluizen	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_1014, L111_1016, L111_1084, L111_1094, L111_1097, L111_1098, L117_219, L118_238, L217_1001, L217_1021, L217_1031, L217_1032, L217_1033, L217_1034, L217_1041, L217_1042, L217_1062, L217_1063, L217_1071, L217_1141, L217_1161, L217_1201, L217_1202, L217_1203, L217_1223, L217_1224, L217_1231, L217_1245, 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, L219_1221, L219_1232, L219_1247, L219_2251, VL05_150 (gedeeltelijk), VL05_152, VL05_195, VL05_199, VL05_24, VL05_25, VL05_26, VL05_44, VL05_45, VL05_46, VL05_47, VL05_50, VL05_51, VL05_52, VL05_53, VL17_154, VL17_169, VL17_49
Zillebeke	L107_5, L217_0161, L217_0172, L217_0191 (gedeeltelijk), VL05_5 (gedeeltelijk)
Oostende	L107_135, L107_140, L107_143, L107_60, L107_61, L107_63, L111_1007, L111_1109, L111_1111, L217_0341, L217_0342, L217_0411, L217_0412, L217_0413, L217_0414, L217_0513, L217_0514, L217_0515, L217_0516, L217_0517, VL08_164 (gedeeltelijk), VL11_11, VL17_168 (gedeeltelijk)
Leopoldkanaal	L107_122, L107_124, L107_130, L107_136, L107_202, L107_209, L107_213, L111_1005, L111_1011, L111_1112, L217_0601,

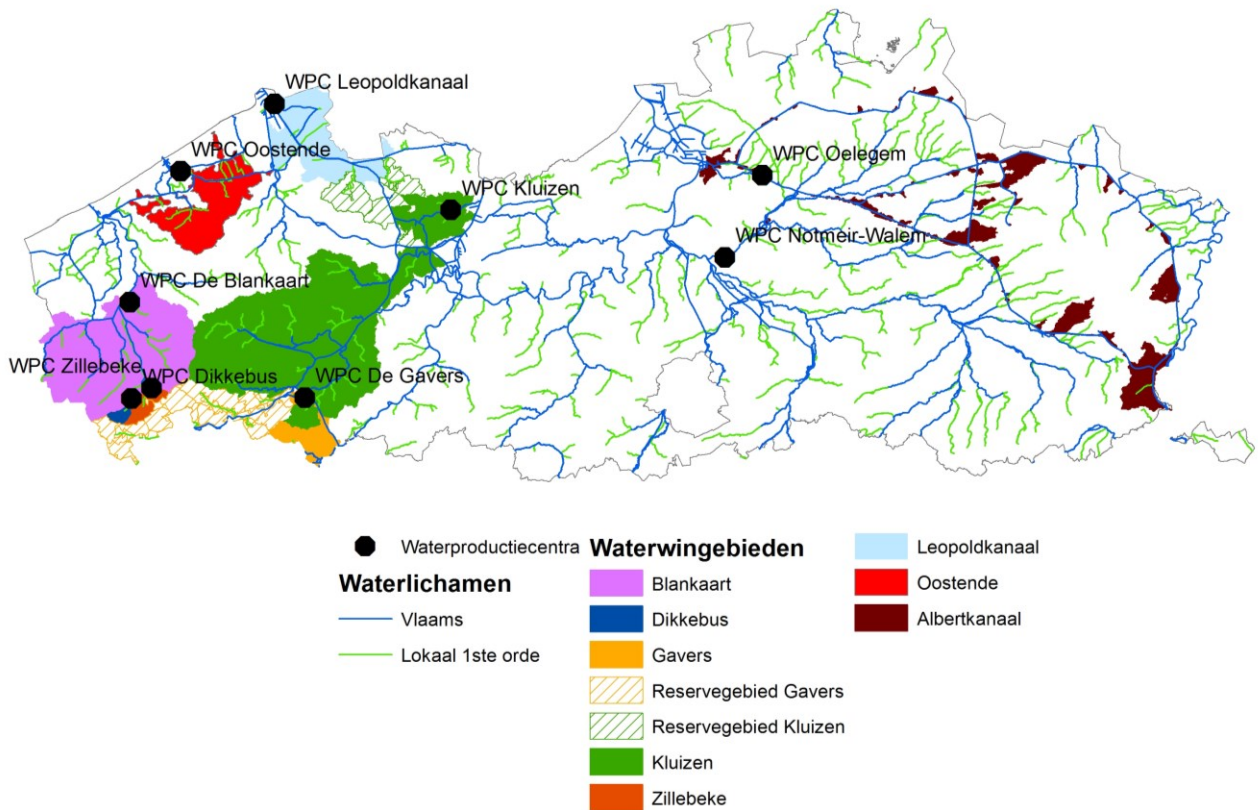


	L217_0602, L217_0603, L217_0611, L217_0612, L217_0613, L217_0615, L217_0661, L217_0662, L217_0671, L217_1302, L217_1303, L217_1311, L217_1312, L217_1321, L217_1331, L217_1351, VL05_17, VL05_22, VL08_157, VL08_172, VL08_173, VL08_27
--	---

RESERVE GEBIEDEN:

- Gavers reserve Kanaal Bossuit-Kortrijk (maakt ook deel uit van het waterwingebied van Kluzen)
- Kluzen reserve West
- Netebekken tot aan Walem

figuur 42: ontwerp van waterwingebieden – versie juli 2020



3.2 Afbakening zone van hogere bescherming

3.2.1 Methodiek voor afbakening zone van hogere bescherming

Het uitgangspunt voor de afbakening van de zone van hogere bescherming is de 6 uur zone¹². Ook in Frankrijk wordt deze 6 uur zone gebruikt voor deze afbakening. Dit wil zeggen dat al het oppervlaktewater in deze zone binnen een termijn van 6 uur het innamepunt zal bereiken. De 6 uur zone is gekoppeld aan de tijd die nodig is om bij een calamiteit buiten deze zone de inname op tijd te kunnen stoppen.

De oppervlaktewaterlichamen die vallen binnen de 6 uur-zone worden gemodelleerd op basis van de stroomsnelheden uit het Pegase model¹³. De zone wordt afgebakend op basis van de afstroomgebiedjes van segmenten van de oppervlaktewaterlichamen die vallen binnen deze 6 uur-zone.

Hierbij kan met verschillende stroomsnelheden gerekend worden, die een verschillende impact hebben op de grootte van de zone. Als de zone te klein genomen wordt dan is er onvoldoende reactietijd indien er iets gebeurt tijdens hoogwater periode (met de snelste stroomsnelheid). Daarom wordt het P90 debiet gebruikt om de zone van hogere bescherming af te bakenen.

Voor de kanalsystemen wordt ook de 6-uur-zone gemodelleerd. Daarnaast wordt er voor geopteerd om het kanaalpand waarin deze 6-uur zone ligt aan te duiden als zone van hogere bescherming: dus het pand tussen twee sluizen waarin het inname punt ligt.

3.2.2 Zones van hogere bescherming

Voor de waterwingebieden van De Watergroep en Water-link zal een zone van hogere bescherming aangeduid worden. In het waterproductiecentrum van Oostende (Farys) en de nog op te starten WPC op het Leopoldkanaal (AGSO Knokke-Heist) is /wordt een ver doorgedreven zuivering (omgekeerde osmose) voorzien, daarom zijn Farys en AGSO Knokke-Heist van oordeel dat het niet nodig is om een zone van hogere bescherming af te bakenen.

Een voorstel van indicatieve zone van hogere bescherming is weergegeven in figuur 43. Deze indicatieve kaart is opgemaakt op basis van de aandachtskaart overstorten drinkwater¹⁴.

Deze kaart is geen definitieve versie, hij wordt enkel mee opgenomen om een beeld te geven over de grootte van deze gebieden.

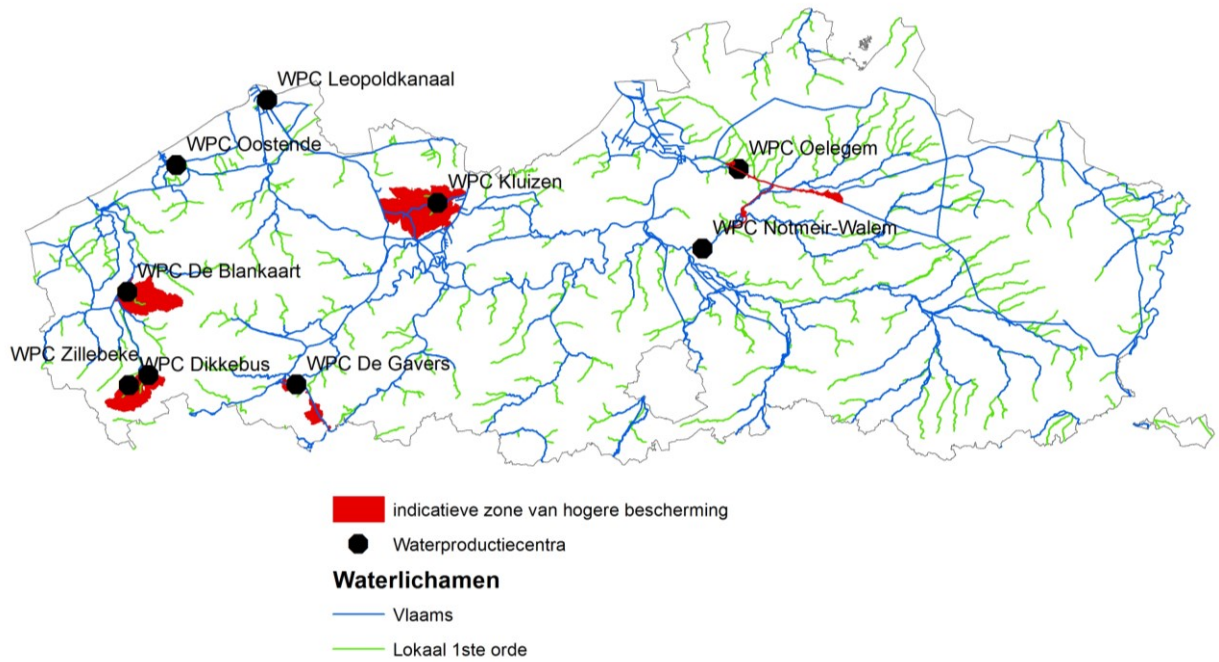
¹² Wordt nog toegevoegd - Frankrijk – link toevoegen , wetgeving Wallonië nog te checken.

¹³ Keuze van het model gemaakt na overleg met de VMM – modellering SGBP en de waterloopbeheerders

¹⁴ Bij de opmaak van de aandachtskaart voor overstorten werd voor het kanalenstelsel (Albertkanaal en Kempische kanalen) geen rekening gehouden met 6 uur zone. Voor de zones van hogere bescherming zal niet het hele kanalenstelsel aangeduid worden maar mogelijks het pand waaruit onttrokken wordt.



figuur 43: indicatieve zone van hogere bescherming op basis van aandachtskaart overstorten drinkwater (mei 2017) aangevuld met de indicatieve zone van hogere bescherming voor het Albertkanaal en Netekanaal



4 MILIEUKWALITEITSNORMEN OPPERVLAKTEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

In dit hoofdstuk wordt de visie uit 2.2 verder uitgewerkt.

4.1 Basisprincipes voor het bepalen van de MKN Drinkwater / voorzorg MKN Drinkwater

4.1.1 Formule MKN Drinkwater / vzMKN Drinkwater

Voor de berekening van de MKN Drinkwater wordt gebruik gemaakt van de volgende formule¹⁵

$$\text{MKN Drinkwater} = \text{toetsingswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

Voor de berekening van de voorzorg MKN Drinkwater wordt gebruik gemaakt van de volgende formule

$$\text{vzMKN Drinkwater} = \text{voorzorgswaarde drinkwater} / (1 - (\text{verwijderingsefficiëntie}/100))$$

VERWIJDERINGSEFFICIËNTIE

Twee verschillende methodieken worden toegepast. Voor organische stoffen is de zuiveringsstap actief kool belangrijk, voor de anorganische niet. Voor de anorganische wordt gewerkt met de effectieve verwijderingsefficiëntie van de verschillende stoffen. Voor de organische stoffen bleek dit praktisch niet haalbaar¹⁶.

Voor organische stoffen

In alle conventionele oppervlaktewaterwinningen staat minimaal actief kool. Om de verwijderingsefficiëntie te bepalen, is daarmee rekening gehouden. Voor de organische stoffen is gekozen om op basis van de fysische eigenschappen van deze stof een verwijderingsefficiëntie vast te leggen.

Voor de twee eerste opties (zie tabel tabel 29) is daarvoor de log Kow gekozen. Het al dan niet goed adsorberen aan actief kool is afhankelijk van onder andere de log Kow waarde van de stof. De log Kow waarde is een maat voor de oplosbaarheid van een stof in water.

¹⁵ Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No. 27 (Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards)

¹⁶ Verschillende waarden in de literatuur

De volgende klasse indeling¹⁷ wordt gebruikt (indeling klasse log Kow = RIVM¹⁸ – Voorstel VW % = VMM) voor optie 1 en 2.

tabel 29: log Kow en de twee opties que verwijderingsefficiëntie van de actie kool

Log Kow	Oplosbaarheid	VW% optie 1	VW% optie 2
> 5	Hydrofoob	50 %	95 %
> 3 en ≤ 5	Matig hydrofoob	20 %	75 %
≤ 3	Hydrofiel	0 %	50 %

VW% = Verwijderingspercentage

Een derde optie levert de drinkwatersector aan in het voorjaar 2021¹⁹.

KWR²⁰ ontwikkelde de tool AquaPriori: <https://www.kwrwater.nl/en/projecten/aquapriori/> (oplevering september 2020) die de verwijderingsefficiëntie inschat op basis van de beschikbare eigenschappen van een stof. De Watergroep kan deze tool gebruiken en vraagt nog na wat de juiste voorwaarden voor gebruik zijn.

Anorganische stoffen

Voor deze stoffen – beperkt in aantal – wordt gewerkt met de effectieve verwijderingsefficiëntie van deze stoffen.

TOETSINGSWAARDE DRINKWATER

Met de toetsingswaarde drinkwater bedoelen we de Vlaamse drinkwaterparameters opgenomen in het drinkwaterbesluit (parameterwaarde of richtwaarde) en humaan toxicologisch onderbouwde normen zoals de WHO richtwaarde of EPA richtwaarde (opgelet: richtwaarde heeft hier een andere betekenis dan die uit DABM).

VOORZORGSWAARDE DRINKWATER

De voorzorgswaarde wordt afgeleid op basis van de internationaal erkende methodiek van ‘TTC of Threshold for Toxicological Concern’. De voorzorgswaarde is een drempelwaarde, die aangeeft vanaf welke waarde een diepgaandere, toxicologische evaluatie wenselijk is. Deze voorzorgswaarde is geen wettelijke kwaliteitseis maar wel een waarde die de drinkwatermaatschappijen en de bevoegde entiteiten gebruiken om de vastgestelde concentraties van deze niet genormeerde stoffen in drinkwater af te toetsen.

Voor het vastleggen van een **voorzorgswaarde** kozen de toezichthouders op advies van Vito voor een hybride-

¹⁷ RIVM, Risicobeoordeling 42 opkomende stoffen in oppervlaktewaterbronnen voor drinkwaterbereiding, 2018

¹⁸ RIVM: Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu is een kennis- en onderzoeksinstituut in Nederland, gericht op de bevordering van de volksgezondheid en een gezond en veilig leefmilieu.

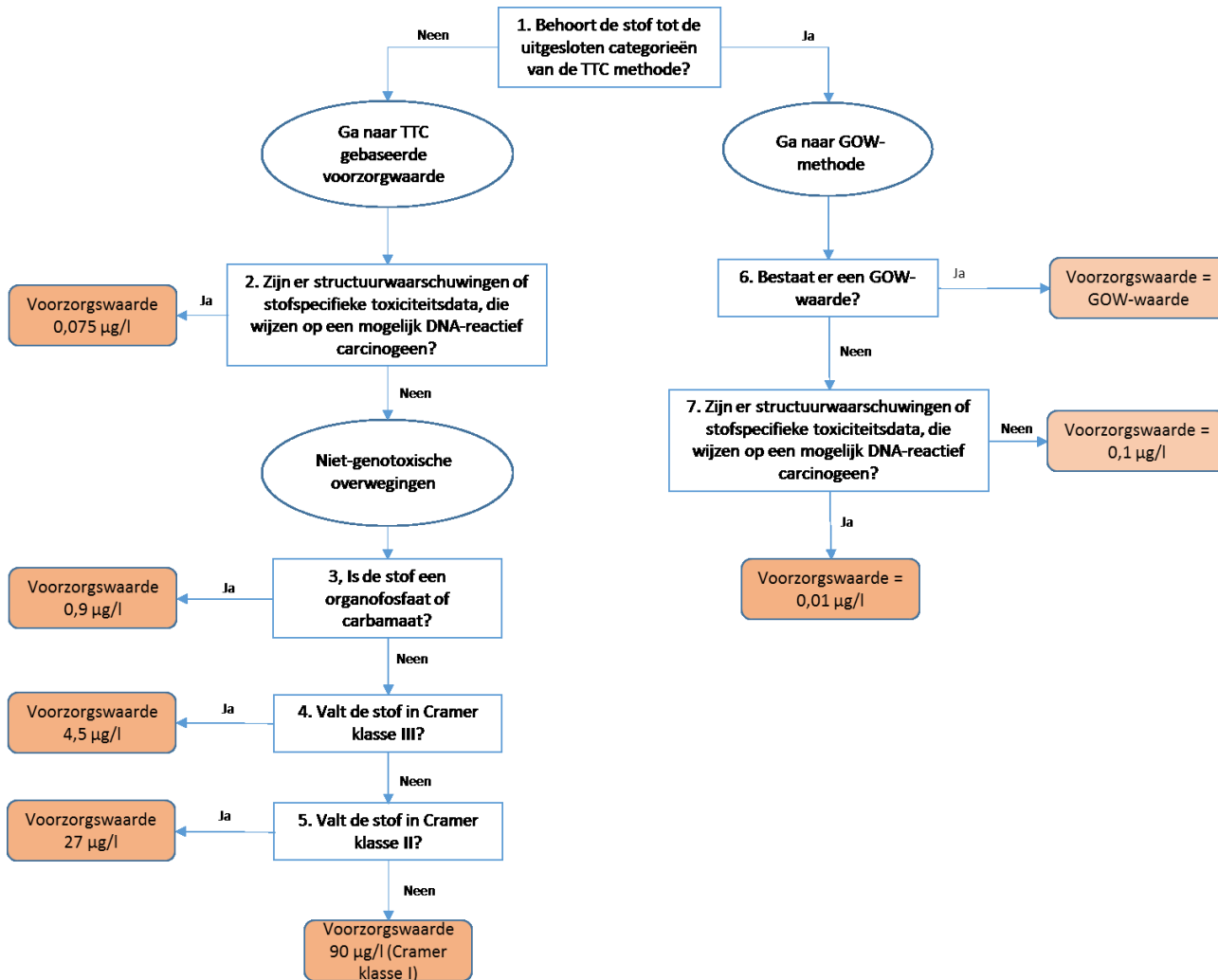
¹⁹ Bijkomende informatie zal ontsloten worden via een addendum bij dit document.

²⁰ KWR: Nederlands wateronderzoek instituut



benadering (zie figuur 44, die de TTC-methode (inclusief wijzigingen voorgesteld door EFSA²¹) combineert met de GOW-benadering²² voor die stoffen, waarvoor de TTC-benadering niet kan toegepast worden.

figuur 44: trapsgewijze benadering voor het bepalen van de voorzorgswaarde voor stoffen in drinkwater (Vito)



4.1.2 Risico-evaluatie van relevante emerging substances

- 1) Uit de meetresultaten van de drinkwatermaatschappijen en de VMM werden voor de periode 2015-2018 de organische stoffen geselecteerd, die vastgesteld zijn in het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater. Voor iedere stof werd de 90 percentiel concentratie bepaald.

²¹ EFSA: Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid

²² Gesundheitlichen Orientierungswert of GOW-benadering. (Dieter, H. H. (2014b). Health related guide values for drinking-water since 1993 as guidance to assess presence of new analytes in drinking-water. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 217(2-3), 117-132. doi:10.1016/j.ijheh.2013.05.001)

- 2) Voor iedere organische stof werd bepaald of deze zeer zorgwekkend²³ was op basis van onderstaande criteria:
1. De stof is volgens de Europese GHS-Verordening²⁴ (tabel 3.1 van Bijlage VI)²⁵²⁶ of C&L-inventaris²⁷ van het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) aangemerkt:
 - Carc. 1A of als Carc. 1B (kankerverwekkend);
 - Muta. 1A of Muta 1B (mutageen);
 - Repr. 1A of Repr. 1B (voortplantingstoxisch).
 2. De stof staat op de kandidaatslijst van het ECHA voor opname in bijlage XIV van de REACH-Verordening²⁸ en is daarop aangemerkt als:
 - PBT (persistent, bioaccumulerend en toxisch);
 - zPzB (zeer persistent en zeer bioaccumulerend).
 3. De stof komt voor op een van de bijlagen bij het UNEP-Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen.
 4. De stof is als prioritaire gevaarlijke stof aangemerkt in bijlage X bij de Europese kaderrichtlijn Water.
- 3) Om de gezondheidsrelevantie van de vastgestelde concentraties per stof na te gaan, worden onderstaande principes toegepast:
- De zeer zorgwekkende stoffen worden getoetst aan 0,075 µg/l. Dit is de laagste voorzorgswaarde die gebruikt wordt in de TTC-benadering om aan te geven dat de stof mogelijk carcinogeen is;
 - De overige stoffen worden getoetst aan 0,9 µg/l. Dit is de laagste voorzorgswaarde zonder dat er voor de stof genotoxisch risico is.

Voor alle zeer zorgwekkende stoffen en andere stoffen die boven respectievelijk 0,075 µg/l en 0,9 µg/l vastgesteld worden in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater wordt ofwel een MKN Drinkwater of een vzMKN Drinkwater afgeleid.

Daarnaast wordt ook voor alle stoffen die in drinkwater vastgesteld worden en waarvoor de concentratie in oppervlaktewater onder de toetsingswaarde DW of voorzorgswaarde DW ligt een MKN drinkwater of vzMKN Drinkwater afgeleid.

Deze risico-evaluatie wordt gekoppeld aan het stroomgebiedbeheerplan en (om de zes jaar) opnieuw uitgevoerd.

²³ RIVM, Criteria voor Zeer Zorgwekkende Stoffen, 2011

²⁴ GLS: CLP-verordening - Indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels

²⁵ <https://echa.europa.eu/nl/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp>

²⁶ <https://www.echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

²⁷ <https://echa.europa.eu/nl/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

²⁸ <https://echa.europa.eu/nl/authorisation-list>



tabel 31: anorganische stoffen waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is

Parameter	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	VW %	MKN DW (µg/l)
IJzer	200	90	2.000
Mangaan	50	90	500

4.2.2 Bestaande lijst van stoffen met MKN Oppervlaktewater

De evaluatie van de biologie ondersteunende fysisch-chemische parameters (vb. temperatuur, chloride, ...) werd reeds uitgevoerd bij de evaluatie van de MKN Drinkwater (zie 4.2.1). Voor elk van deze parameters is de huidige MKN Oppervlaktewater voldoende.

Voor de evaluatie van de andere parameters met MKN OW wordt onderscheid gemaakt tussen de organische en anorganische parameters.

ORGANISCHE PARAMETERS – 188 STOFFEN

Van de bestaande lijst van MKN oppervlaktewater (bijlage 2.3.1 VLAREM) werd eerst bepaald of deze aanwezig zijn in het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater (STAP 1). Wanneer stoffen voorkomen in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater is het aangewezen om na te gaan of de bestaande MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg is.

Voor alle parameters die niet vastgesteld werden in het oppervlaktewater wordt nagegaan of voor deze parameter een toetsingswaarde drinkwater bestaat (STAP 2). Indien de MKN oppervlaktewater kleiner is dan de toetsingswaarde drinkwater, dan is de MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg (STAP 3).

		Aantal stoffen	Aantal stoffen
STAP 1 – werd de stof vastgesteld in OW bestemd voor de productie van DW?		Ja: 46 stoffen	Neen: 142 stoffen
STAP 2 – Is er een toetsingswaarde drinkwater?		JA: 46 stoffen, stap 3.	JA: 60 stoffen, Stap 3. Neen : 82 stoffen – bestaande MKN OW blijft behouden*
STAP 3 – Is de MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg?		Neen: 14 stoffen – strengere MKN DW vastleggen (zie tabel 32) Neen: 6 stoffen – vzMKN vastleggen Ja: 26 stoffen – MKN OW voldoet	Neen: 15 stoffen – strengere MKN DW vastleggen (zie tabel 33) Ja: 45 stoffen – MKN OW voldoet
Meer info		In bijlage 2.1.1	In bijlage 2.1.2

* Deze stoffen worden momenteel niet vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater. Voor deze stoffen blijft de MKN Oppervlaktewater gelden.

Voorstel van MKN Drinkwater of voorzorg MKN Drinkwater voor organische stoffen vastgesteld in OW bestemd voor de productie van DW

Lijst met MKN Drinkwater

tabel 32: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is.

Parameter	MKN OW (µg/l)	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow (exp)	VW % Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 1	VW % Optie 2	MKN DW (µg/l) Optie 2
2,4-(dichloorfenoxy)azijnzuur (2,4-D)	20	0,1	2,81	0	0,1	50	0,2
Aclonifen	0,12	0,1	4,04	20	0,125	75	0,4
Atrazine	0,6	0,1	2,61	0	0,1	50	0,2
Bentazon	50	0,1	2,34	0	0,1	50	0,2
Chloridazon	10	0,1	1,14	0	0,1	50	0,2
Dichlorprop	20	0,1	3,43	20	0,125	75	0,4
Diuron	0,2	0,1	2,68	0	0,1	50	0,2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	nvt	0,1	6,70	50	0,2	95	2
Isoproturon	0,3	0,1	2,87	0	0,1	50	0,2
Linuron	0,3	0,1	3,2	20	0,125	75	0,4
MCPA	0,7	0,1	3,25	20	0,125	75	0,4
MCPP	10	0,1	3,13	20	0,125	75	0,4
Simazine	1	0,1	2,18	0	0,1	50	0,2
Vinylchloride	100	0,5	1,62	0	0,5	50	1

VW% = verwijderingspercentage (zie hoofdstuk 3)

Lijst met voorzorgMKN Drinkwater

tabel 33: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een voorzorgMKN Drinkwater nodig is.

Parameter	MKN OW (µg/l)	Voorzorgswaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow (exp)	VW % Optie 1	vzMKN DW (µg/l) Optie 1	VW % Optie 2	vzMKN DW (µg/l) Optie 2
Acenaftyleen	4	0,1	3,94	20	0,125	75	0,4
Benzo(a)anthraceen	0,3	0,01	5,76	50	0,02	95	0,2
Chryseen	1	0,01	5,81	50	0,02	95	0,2
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,5	0,01	6,54	50	0,02	95	0,2



Fluoreen	2	0,1	4,18	20	0,125	75	0,4
Tri-n-butylfosfaat (tributylfosfaat)	40	0,9	4,00	20	1,125	75	3,6

Voorstel van MKN Drinkwater of voorzorg MKN Drinkwater voor organische stoffen die **niet vastgesteld** zijn in OW bestemd voor de productie van DW en waarvoor een toetsingswaarde drinkwater ter beschikking is

Lijst met MKN Drinkwater

tabel 34: organische stoffen met MKN Oppervlaktewater die niet vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW, waarvoor een MKN Drinkwater nodig is

Parameter	MKN OW (µg/l)	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow (exp)	VW % Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 1	VW % Optie 2	MKN DW (µg/l) Optie 2
(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)	2	0,1	3,31	20	0,125	75	0,4
1,1,2-trichloorethaan	20	3	1,89	0	3	50	6
1,1-dichlooretheen	50	7	2,13	0	7	50	14
1,2-dichloorethaan (EDC)	10	3	1,48	0	3	50	6
1,2-dichloorpropaan	400	40	1,98	0	40	50	80
1,3-dichloorpropeen (cis + trans)	S = 20	0,1	2,03	0	0,1	50	0,2
1-chloor-2,3-epoxypropaan (epichloorhydrine)	10	0,1	0,45	0	0,1	50	0,2
Alachlor	0,3	0,1	3,52	20	0,125	75	0,4*
Benzeen	10	1	2,13	0	1	50	2
Koolstoftetrachloride	12	0,1	2,83	0	0,1	50	0,2
Methamidofos	0,3	0,1	-0,8	0	0,1	50	0,2
Monolinuron	0,3	0,1	2,3	0	0,1	50	0,2
Pentachloorfenol	0,4	0,1	5,12	50	0,2	95	2*
Propanil	0,2	0,1	3,07	20	0,125	75	0,4*
Quinoyfen	0,15	0,1	4,66	20	0,2*	75	0,4*

VW% = verwijderingspercentage (zie hoofdstuk 3)

* MKN Oppervlaktewater is strenger dan berekende MKN Drinkwater. Voor deze stoffen is het dus niet nodig om een strengere MKN Drinkwater vast te leggen.

ANORGANISCHE PARAMETERS – 26 STOFFEN

Van de bestaande lijst van MKN oppervlaktewater (bijlage 2.3.1 VLAREM) werd eerst bepaald of deze parameters reeds meegenomen zijn bij de evaluatie van de huidige lijst van MKN Drinkwater (zie hfst 4.2.1) van lijst 1. Deze stoffen moeten niet meer opnieuw geëvalueerd worden.



Daarna wordt nagegaan of voor deze parameters een toetsingswaarde drinkwater bestaat (STAP 2). Indien de MKN oppervlaktewater kleiner is dan de toetsingswaarde drinkwater dan is de MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg (STAP 3).

- 1) STAP 1: Werd de anorganische parameter reeds geëvalueerd in lijst 1?
 - Ja: 14 stoffen werden reeds geëvalueerd (zie lijst 1).
 - Neen: 12 stoffen, zie stap 2.

- 2) STAP 2: Bestaat voor de stof een toetsingswaarde drinkwater?
 - Ja: voor 5 stoffen bestaat een toetsingswaarde drinkwater, vervolg zie stap 3.
 - Neen: voor 7 stoffen bestaat geen toetsingswaarde DW, deze worden niet verder geëvalueerd. Voor deze stof blijft de MKN Oppervlaktewater gelden.

- 3) STAP 3: Is MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg?
 - Ja: voor vier stoffen is de MKN Oppervlaktewater beschermend genoeg.
 - Neen: voor één stof is de MKN Oppervlaktewater niet beschermend genoeg. Namelijk voor antimoon. Hiervoor moet een MKN Drinkwater worden vastgelegd.

Een overzicht van bovenstaande evaluatie is terug te vinden in Bijlage 2.2.

Voorstel van MKN Drinkwater voor anorganische stoffen

tabel 35: anorganische stoffen met MKN Oppervlaktewater waarvoor een strengere MKN Drinkwater nodig is

Parameter	MKN OW (µg/l)	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	VW %	MKN DW (µg/l)
Antimoon	100	5	0	5

4.2.3 Lijst met emerging substances

Voor het vaststellen van MKN Drinkwater voor emerging substances wordt er onderscheid gemaakt in twee lijsten:

1. Emerging substances vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater;
2. Andere stoffen, vb. stoffen aangegeven vanuit de nieuwe EU DWD. Ook voor deze stoffen willen wij onderzoeken of een MKN Drinkwater nodig is.

EMERGING SUBSTANCES VASTGESTELD IN OPPERVLAKEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER – 69 STOFFEN

De principes voor de samenstelling van de lijst zijn opgenomen in hoofdstuk 4.1.2. De invulling van deze principes is terug te vinden in bijlage 3. Er wordt ook een onderscheid gemaakt tussen organische en anorganische stoffen.



Voorstel van MKN Drinkwater of voorzorg MKN Drinkwater voor organische emergent substances vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

Lijst met MKN Drinkwater

tabel 36: voorstel van strengere MKN Drinkwater voor organische emergent substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW.

Organische parameter	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow	VW %* Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 1	VW %* Optie 2	MKN DW (µg/l) Optie 2
Azoxystrobin	0,1	2,5	0	0,1	50	0,2
Bisfenol-A	2,5	3,64	20	3,125	75	10
Boscalid	0,1	4	20	0,125	75	0,4
Carbendazim	0,1	1,52	0	0,1	50	0,2
Chloormequat	0,1	-3,47	0	0,1	50	0,2
Clopyralid	0,1	1,06	0	0,1	50	0,2
Dimethenamid	0,1	2,15	0	0,1	50	0,2
Dimethomorf	0,1	2,68	0	0,1	50	0,2
Dimethylsulfamide	0,1	-1,11	0	0,1	50	0,2
Ethofumesaat	0,1	1,51	0	0,1	50	0,2
Fluopicolide	0,1	4,62	20	0,125	75	0,4
Glyfosaat	0,1	-4	0	0,1	50	0,2
Metaldehyde	0,1	0,85	0	0,1	50	0,2
Metobromuron	0,1	2,38	0	0,1	50	0,2
Metolachloor	0,1	2,9	0	0,1	50	0,2
Pendimethalin	0,1	2,62	0	0,1	50	0,2
Quinmerac	0,1	2,87	0	0,1	50	0,2
Terbutylazine	0,1	3,21	20	0,125	75	0,4
Thiacloprid	0,1	2,33	0	0,1	50	0,2

*VW: verwijderingsefficiëntie (zie hoofdstuk 3)

Lijst met voorzorg MKN Drinkwater



tabel 37: voorstel van voorzorgMKN Drinkwater voor organische emergent substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW.

Organische parameter	voorzorgwaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow	VW %* Optie 1	vzMKN DW (µg/l) Optie 1	VW %* Optie 2	vzMKN DW (µg/l) Optie 2
1H-benzotriazole	4,5	1,17	0	4,5	50	9
5-methyl-1H-benzotriazole	4,5	1,08	0	4,5	50	9
Amidotrizoïnezuur	4,5	1,37	0	4,5	50	9
AMPA	4,5	-1,4	0	4,5	50	9
Atenolol	4,5	0,16	0	4,5	50	9
BAM	4,5	0,38	0	4,5	50	9
Bisfenol-A	2,5	3,64	20	3,125	75	10
Caffeïne	4,5	0,07	0	4,5	50	9
Carbamazepine	4,5	2,45	0	4,5	50	9
Cetirizine	4,5	1,7	0	4,5	50	9
Desfenylchloridazon	4,5	-1,59	0	4,5	50	9
Diclofenac	0,1	4,51	20	0,125	75	0,4
DTPA	4,5	-4,91	0	4,5	50	9
Diethylftalaat	4,5	2,47	0	4,5	50	9
Diisopropylether	4,5	2,4	0	4,5	50	9
Dimethenamid-ESA	4,5	0,47	0	4,5	50	9
Dimethenamid-OA	4,5	0,75	0	4,5	50	9
EDTA	4,5	-3,68	0	4,5	50	9
Flufenacet-ESA	4,5	1,07	0	4,5	50	9
Flufenacet-OA	4,5	0,8	0	4,5	50	9
Gabapentine	4,5	-1,01	0	4,5	50	9
Guanylureum	4,5	-1,22	0	4,5	50	9
Hydrochloorthiazide	4,5	-0,07	0	4,5	50	9
Ibuprofen	90	3,87	20	112,5	75	360
Iohexol	4,5	-0,5	0	4,5	50	9
Iomeprol	4,5	-3,08	0	4,5	50	9
Iopamidol	4,5	-2,42	0	4,5	50	9
Iopromide	4,5	-2,95	0	4,5	50	9
Irbesartan	4,5	5,03	50	9	95	90
Lidocaine	4,5	2,26	0	4,5	50	9
Metazachloor-ESA	4,5	0,83	0	4,5	50	9
Metazachloor-OA	4,5	0,56	0	4,5	50	9



Metformin	4,5	-2,64	0	4,5	50	9
Methyl tertiair-butyl ether	4,5	1,43	0	4,5	50	9
Methyldesfenylchloridazon	4,5	-1,37	0	4,5	50	9
Metolachloor-ESA	4,5	1,69	0	4,5	50	9
Metolachloor-OA	4,5	1,43	0	4,5	50	9
Naproxen	4,5	3,18	20	5,625	75	18
Paracetamol	4,5	0,46	0	4,5	50	9
Sotalol	4,5	0,24	0	4,5	50	9
Sulfamethoxazole	4,5	0,89	0	4,5	50	9
Tolyltriazole	4,5	1,08	0	4,5	50	9
Tramadol	4,5	2,63	0	4,5	50	9
Triethylfosfaat	0,9	0,8	0	0,9	50	1,8
Trimethoprim	4,5	0,91	0	4,5	50	9
Tris-(2-chloorethyl)-fosfaat	0,9	1,44	0	0,9	50	1,8
Tris-(2-chloorisopropyl)-fosfaat	0,9	2,59	0	0,9	50	1,8
VIS-01	4,5	3,09	20	5,625	75	18

*VW: verwijderingsefficiëntie (zie hoofdstuk 3)

Voorstel van MKN Drinkwater of voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische emerging substances vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

Naast de organische parameters worden ook anorganische parameters vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater. Dit is onder andere voor aluminium en chromium 6+. Voor deze parameters bestaan nu geen MKN Oppervlaktewater.

Aluminium is geen probleemparameter en hoeft dus niet opgenomen te worden in deze lijst.

Chromium +6 is wel een probleemparameter. Vastlegging van een norm voor drinkwater is lopend bij de WHO. Vito heeft een voorzorgwaarde van 0,1 µg/l afgeleid. Deze stof is moeilijk verwijderbaar en krijgt daarom verwijderingspercentage van 0%.

tabel 38: voorstel van voorzorg MKN Drinkwater voor anorganische emerging substances die vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW

Anorganische parameter	Voorzorgwaarde Drinkwater (µg/l)	VW %	vzMKN DW (µg/l)
Chromium 6+	0,1	0	0,1

EMERGING SUBSTANCES NOG NIET VASTGESTELD IN OPPERVLAKTEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

Voorstel van MKN Drinkwater voor organische emerging substances

De nieuwe EU Drinkwaterrichtlijn legt de focus op een aantal nieuwe parameters. Ook voor deze parameters



wordt voorgesteld om een MKN Drinkwater vast te leggen. De EU drinkwaterrichtlijn geeft als bijlage een lijst met individuele perfluorverbindingen (PFAS) die gezondheidskundig belangrijk zijn om op te volgen, maar waarvoor echter de analysemethode nog niet beschikbaar is.

Uit bijlage 2.1.1 blijkt dat voor PFOS al een MKN Oppervlaktewater bestaat en dat deze beschermend genoeg is. Voor PFOS moet dus geen strengere MKN Drinkwater vastgelegd worden.

Voor de andere perfluorverbindingen wordt nog geen MKN Drinkwater vastgelegd. Dit omdat:

- 1) De analysemethodes niet beschikbaar zijn;
- 2) Niet duidelijk is of al deze perfluorverbindingen in het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater voorkomen;
- 3) Voor een heel deel van de individuele verbindingen geen log Kow waarde terug te vinden zijn;
- 4) Ook niet duidelijk is wat de toxiciteit is van elke individuele perfluorverbinding.

Belangrijk is om de volgende jaren duidelijkheid te krijgen over de meetmethode, de aanwezigheid in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater, de toxiciteit en eigenschappen van elke individuele PFAS. In de volgende cyclus van het SGBP kunnen dan wel MKN Drinkwater vastgelegd worden.

Naast de perfluorverbindingen zijn Beta-estradiol en Microcystine-LR twee nieuwe drinkwaterparameters die voorgesteld worden in de Europese drinkwaterrichtlijn. Voor deze twee stoffen wordt wel een MKN Drinkwater vastgelegd.

tabel 39: voorstel van MKN Drinkwater voor emergent substances die niet vastgesteld zijn in OW bestemd voor de productie van DW

Parameter	Toetsingswaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow	VW % Optie 1	MKN DW (µg/l) Optie 1	VW % Optie 2	MKN DW (µg/l) Optie 2
Beta-estradiol	0,001	4,01	20	0,00125	75	0,004
Microcystin-LR	1	1,015	0	1	50	2

VW% = verwijderingspercentage (zie hoofdstuk 3)

Voorstel van MKN Drinkwater voor micro-biologische parameters niet vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

Daarnaast stellen de drinkwatermaatschappijen voor om voor Cryptosporidium een MKN Drinkwater vast te leggen. Het voorstel van MKN Drinkwater is overgenomen uit de Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule toolbox guidance manual van de US EPA.

Voorstel van MKN Drinkwater voor Cryptosporidium



tabel 40: voorstel van MKN Drinkwater voor Cryptosporidium

Parameter	Eenheid	MKN DW
Cryptosporidium	oocysts/l	0,075

4.3 Evaluatie in functie van de nieuwe MKN Drinkwater / voorzorg MKN Drinkwater

Om de impact van de nieuwe MKN Drinkwater en voorzorg MKN Drinkwater na te gaan, is een toestandsbeoordeling uitgevoerd op de metingen voor de periode 2015-2018 en dit ter hoogte van

- de innamepunten (oppervlaktewater),
- in de spaarbekkens.

Per locatie werd de 90 percentiel concentratie bepaald. De maximale vastgestelde 90 percentiel concentratie is opgenomen in tabel 9 (zie verder). Het totaal aantal stoffen meegenomen in deze evaluatie is 80.

Een samenvattend overzicht wordt weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 41: overzicht van het aantal stoffen die niet voldoen aan de MKN DW voor beide opties, het totaal aantal stoffen waarvoor de check gebeurde is 80

	Optie 1		Optie 2	
	MKN DW	vzMKN DW	MKN DW	vzMKN DW
Oppervlaktewater thv Innamepunten (OW)	26	6	23	3
Spaarbekkens (SPAAR)	18	0	10	0

Belangrijkste conclusies zijn:

- De verschillen tussen beide opties zijn duidelijk, maar toch niet zo frappant.
- Voor de stoffen met een vzMKN Drinkwater zijn er beduidend minder overschrijdingen dan voor stoffen met een MKN Drinkwater. Het aantal met een vzMKN DW ligt ook lager.
- De meeste stoffen die een overschrijding geven, zijn pesticiden. Dit is te verklaren door de zeer lage toetsingswaarde drinkwater van 0,1 µg/l, die daardoor een lage MKN DW geeft. De drinkwaternorm is laag omdat men vanuit het voorzorgsprincipe niet wilt dat pesticiden voorkomen in het drinkwater.
- In de spaarbekkens zijn er minder overschrijdingen dan in het oppervlaktewater ter hoogte van de innamepunten. Dit is te verklaren door
 - de innamestrategie van de drinkwatermaatschappijen die enkel water van ‘goede’ kwaliteit innemen
 - de uitmiddeling
 - invloed van UV licht van de zon
 - afbraakprocessen in de spaarbekkens.
- Het overgrote deel van deze stoffen met overschrijdingen worden nu niet beoordeeld in het kader van toetsing aan MKN OW, aangezien voor de stoffen geen MKN OW bestaat.



tabel 42: beoordeling van de voorgestelde MKN DW aan 90 percentiel concentraties thv de innamepunten voor OW bestemd voor productie van DW (OW) en in de spaarbekkens (SPAAR). Kleur groen = 90 % concentratie > optie 1 en 2, kleur oranje = 90 % concentratie > optie 1. (bron: DWM/VMM, 2015-2018)

Parameter	Toetsingswaarde/ Voorzorgwaarde Drinkwater (µg/l)	Log Kow (exp)	Type MKN DW	VW %	MKN DW (µg/l)	VW %	MKN DW (µg/l)	90 % conc. OW	90 % conc. SPAAR
				Optie 1	Optie 1	Optie 2	Optie 2		
2,4-(dichloorfenoxi)azijnzuur (2,4-D)	0,1	2,81	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,38	0,05
Aclonifen	0,1	4,04	Strengere	20	0,125	75	0,4	0,55	0,00
Atrazine	0,1	2,61	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,04	0,00
Bentazon	0,1	2,34	Strengere	0	0,1	50	0,2	2,02	0,30
Chloridazon	0,1	1,14	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,61	0,39
Dichlorprop	0,1	3,43	Strengere	20	0,125	75	0,4	0,05	0,03
Diuron	0,1	2,68	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,11	0,02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,1	6,70	Strengere	50	0,2	95	2	0,01	0,02
Isoproturon	0,1	2,87	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,75	0,17
Linuron	0,1	3,2	Strengere	20	0,125	75	0,4	2,20	0,43
MCPA	0,1	3,25	Strengere	20	0,125	75	0,4	1,20	0,18
MCPD	0,1	3,13	Strengere	20	0,125	75	0,4	0,30	0,04
Simazine	0,1	2,18	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,04	0,03
Vinylchloride	0,5	1,62	Strengere	0	0,5	50	1	0,26	0,00
Acenaftyleen	0,1	3,94	Voorzorg	20	0,125	75	0,4	0,003	0,00
Benzo(a)anthraceen	0,01	5,76	Voorzorg	50	0,02	95	0,2	0,02	0,00
Chryseen	0,01	5,81	Voorzorg	50	0,02	95	0,2	0,01	0,00

Dibenzo(a,h)anthraceen	0,01	6,54	Voorzorg	50	0,02	95	0,2	0,003	0,00
Fluoreen	0,1	4,18	Voorzorg	20	0,125	75	0,4	0,03	0,02
Tri-n-butylfosfaat (tributylfosfaat)	0,9	4,00	Voorzorg	20	1,125	75	3,6	0,84	0,20
1H-benzotriazole	4,5	1,44	Voorzorg	0	4,5	50	9	2,88	1,32
5-methyl-1H-benzotriazole	4,5	1,71	Voorzorg	0	4,5	50	9	1,93	0,36
Amidotriazinezuur	4,5	1,37	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,19	0,08
AMPA	4,5	-1,4	Voorzorg	0	4,5	50	9	4,08	1,47
Atenolol	4,5	0,16	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,08	
Azoxystrobin	0,1	2,5	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,47	0,09
BAM	4,5	0,77	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,53	0,33
Bisfenol-A	2,5	3,64	Voorzorg	20	3,1	75	10	0,42	0,00
Boscalid	0,1	4	Strengere	20	0,125	75	0,4	1,92	0,21
Caffeïne	4,5	0,07	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,21	0,14
Carbamazepine	4,5	2,45	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,33	0,09
Carbendazim	0,1	1,52	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,33	0,04
Cetirizine	4,5	1,7	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,04	0,04
Clopyralid	0,1	1,06	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,28	0,18
Desfenylchloridazon	4,5	-1,59	Voorzorg	0	4,5	50	9	2,69	1,31
Diclofenac	0,1	4,51	Voorzorg	20	0,125	75	0,4	0,40	0,03
DTPA	4,5	-4,91	Voorzorg	0	4,5	50	9	5,88	
Diethyltalaat	4,5	2,47	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,40	
Diisopropylether	4,5	1,52	Voorzorg	0	4,5	50	9	10,50	0,10
Dimethenamid	0,1	2,15	Strengere	0	0,1	50	0,2	2,55	0,73
Dimethenamid-ESA	4,5	-0,61	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,50	0,27



Dimethenamid-OA	4,5	1,43	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,30	0,25
Dimethomorf	0,1	2,68	Strengere	0	0,1	50	0,2	4,52	0,12
Dimethylsulfamide	0,1	-1,11	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,52	0,26
Ethofumesaat	0,1	1,51	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,34	0,20
Ethyleen diamine tetra-azijnzuur	4,5	-3,61	Voorzorg	0	4,5	50	9	60,50	
Flufenacet-ESA	4,5	1,07	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,25	0,29
Flufenacet-OA	4,5	0,8	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,73	0,49
Fluopicolide	0,1	4,62	Strengere	20	0,2	75	0,4	0,98	0,23
Gabapentine	4,5	-1,01	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,89	0,36
Glyfosaat	0,1	-4	Strengere	0	0,1	50	0,2	3,07	0,30
Guanylureum	4,5	-1,22	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,48	0,86
Hydrochloorthiazide	4,5	-0,07	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,39	
Ibuprofen	90	3,87	Voorzorg	20	112,5	75	360	0,22	0,02
Iohexol	4,5	-0,5	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,27	0,30
Iomeprol	4,5	-3,08	Voorzorg	0	4,5	50	9	1,20	0,25
Iopamidol	4,5	-2,42	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,00	0,00
Iopromide	4,5	-2,95	Voorzorg	0	4,5	50	9	1,61	0,44
Irbesartan	4,5	5,03	Voorzorg	50	9	95	90	0,46	0,06
Lidocaïne	4,5	2,26	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,07	0,00
Metaldehyde	0,1	0,85	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,45	0,22
Metazachloor-ESA	4,5	-0,03	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,84	0,22
Metazachloor-OA	4,5	1,48	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,30	0,24
Metformin	4,5	-2,64	Voorzorg	0	4,5	50	9	5,16	1,26
Methyl tertiair-butyl ether	4,5	0,94	Voorzorg	0	4,5	50	9	1,07	0,30



Methyl-desfenylchloridazon	4,5	-1,37	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,80	0,37
Metobromuron	0,1	2,38	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,73	0,38
Metolachloor	0,1	2,9	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,49	0,23
Metolachloor-ESA	4,5	1,69	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,96	0,83
Metolachloor-OA	4,5	2,28	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,65	0,46
Naproxen	4,5	3,18	Voorzorg	20	5,625	75	18	0,19	0,03
Paracetamol	4,5	0,46	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,58	0,00
Pendimethalin	0,1	2,62	Strengere	0	0,1	50	0,2	0,15	0,01
Quinmerac	0,1	2,87	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,15	0,11
Sotalol	4,5	0,24	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,61	0,08
Sulfamethoxazole	4,5	0,89	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,16	0,00
Terbutylazine	0,1	3,21	Strengere	20	0,125	75	0,4	2,55	1,29
Thiacloprid	0,1	2,33	Strengere	0	0,1	50	0,2	1,62	0,00
Tolyltriazole	4,5	1,71	Voorzorg	0	4,5	50	9	1,77	1,32
Tramadol	4,5	2,63	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,39	0,21
Triethylfosfaat	0,9	0,8	Voorzorg	0	0,9	50	1,8	0,17	0,05
Trimethoprim	4,5	0,91	Voorzorg	0	4,5	50	9	0,02	0,00
Tris-(2-chloorethyl)-fosfaat	0,9	1,44	Voorzorg	0	0,9	50	1,8	0,26	
Tris-(2-chloorisopropyl)-fosfaat	0,9	2,59	Voorzorg	0	0,9	50	1,8	2,10	
VIS-01	4,5	3,09	Voorzorg	20	5,625	75	18	1,72	0,97
Antimoon	5	0,73	Strengere	0	5	50	10	2,73	1,83
Chromium 6+	0,1	0,23	Voorzorg	0	0,1	50	0,2	0,19	0,08

VW% = verwijderingspercentage (zie hoofdstuk 3)



4.4 Aanvullende aspecten

In de Vlarem bijlage zijn nog een aantal andere aspecten mee opgenomen.

Die worden hieronder toegelicht. Waar al een voorstel is, geven we dit mee.

4.4.1 MKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

MKN DRINKWATER ZIJN RICHTWAARDE (GEEN AANPASSING)

De definitie van grenswaarden en richtwaarden is vastgelegd in het Decreet Algemene bepalingen Milieubeleid (5 april 1995) in het Hoofdstuk II Milieukwaliteitsnormen.

De grenswaarden en richtwaarden worden gedefinieerd in artikel 2.2.4.

in artikel 2.2.1 bedoelde milieukwaliteitsnormen kunnen worden vastgesteld in de vorm van grenswaarden en richtwaarden.

Grenswaarden mogen, behoudens in geval van overmacht, niet worden overschreden. Onverminderd de overige bepalingen van dit decreet, bepalen de verordeningen die ze vaststellen de maatregelen die door de daartoe aangewezen overheden moeten worden getroffen bij de overschrijding of dreigende overschrijding ervan, teneinde de erdoor beschermde belangen te beveiligen.

Richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd.

Grenswaarden en richtwaarden kunnen afzonderlijk of in combinatie worden gehanteerd.

Voor de MKN Drinkwater wordt gekozen om deze vast te leggen als richtwaarde. Dit is het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of naar gestreefd moet worden.

MKN DRINKWATER EN VZ MKN DW GELDT IN DE ZONE VAN HOGERE BESCHERMING (AANPASSING)

De huidige MKN Drinkwater gelden ter hoogte van het winningspunt, dit is – waar er spaarbekkens zijn – t.h.v. het punt waar het water uit het spaarbekken opgenomen wordt.

In het nieuwe kader geldt de **MKN Oppervlaktewater overal**, dus ook in het waterwingebied en de zone van hogere bescherming.

Als er een **MKN Drinkwater of een voorzorg MKN Drinkwater** is vastgelegd, zijn die strenger of aanvullend op de MKN OW. Deze specifieke normen – strengere doelstellingen – zijn van toepassing in de zone van hogere bescherming. Als er geen zone van hogere bescherming is afgebakend, geldt de MKN Drinkwater of de voorzorg MKN Drinkwater ter hoogte van het innamepunt waaruit oppervlaktewater gewonnen wordt.

Stoffen die geloosd worden in het waterwingebied moeten voldoen aan de strengere MKN Drinkwater en voorzorg MKN Drinkwater aan de grens met de zone van hogere bescherming of ter hoogte van het innamepunt.



DRINKWATERMAATSCHAPPIJEN MONITOREN EN FREQUENTIE (AANPASSING)

In de huidige milieuwetgeving is opgenomen dat de VMM monitort.

Het drinkwaterbesluit legt in artikel 9 op dat de exploitant van het openbaar waterdistributienetwerk de nodige operationele monitoring moet uitvoeren. Hierin zit ook omvat het opvolgen van het onttrokken water dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater.

De frequentie en bemonsteringsmethode en meetmethode is voor de beschermde gebieden opgenomen in het monitoringbesluit²⁹.

Een evaluatie is nodig of deze frequentie overgenomen wordt of dat die gekoppeld wordt aan de frequentie van de operationele monitoring in het kader van de risico-evaluatie en risicobeheerstrategie vastgelegd in het drinkwaterbesluit.

TOESTANDSBEOORDELING IKV KRLW – BEPALEN VAN ACHTERUITGANG

Bij de toestandsbeoordeling in kader van de Kaderrichtlijn Water wordt getoetst of het oppervlaktewater waaruit drinkwater geproduceerd wordt, voldoet aan de normen die gelden ter hoogte van het innamepunt of in de afgebakende zone van hogere bescherming. Hierbij wordt gewerkt met de 90 percentielwaarden.

De toestandsbeoordeling wordt jaarlijks door de bevoegde overheid uitgevoerd op basis van de gerapporteerde monitoringsresultaten.

De bevoegde overheid bepaalt ook of er al dan niet een *achteruitgang* is of een verbetering is van de kwaliteit van het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.

OVERSCHRIJDING VAN DE MKN DRINKWATER BIJ MONITORING OPPERVLAKTEWATER BESTEMD VOOR DE PRODUCTIE VAN DRINKWATER

Artikel 8 van de nieuwe EU DWD legt vast dat bij vaststelling van ongebruikelijke concentraties van parameters, stoffen of verontreinigende stoffen men de bevoegde autoriteiten op de hoogte moet brengen.

Daarnaast bepaalt artikel 8 eveneens dat passende maatregelen genomen moeten worden om de risico's voor de drinkwatervoorziening te beperken.

Als uit de monitoringgegevens van de drinkwatermaatschappijen blijkt dat de MKN drinkwater overschreden wordt, wordt op basis van een risicobeoordeling een inschatting gemaakt of deze overschrijding een risico inhoudt voor de drinkwatervoorziening.

Samen met de toezichthouder drinkwater wordt bekeken welke passende maatregelen genomen moeten worden op korte termijn of op langere termijn.

Onder passende maatregelen wordt verstaan het identificeren van potentiële verontreinigingsbronnen, het evalueren en remediëren van deze verontreinigingsbronnen, handhaving, opleggen van bijkomende voorwaarden of een verbod op bepaalde handelingen, ...

²⁹ Besluit van de Vlaamse Regering 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 (B.S.23/07/2013)

4.4.2 Voorzorg MKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

De vzMKN oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater (vzMKN Drinkwater) zijn waarden die gehanteerd zullen worden in het kader van het preventiebeginsel. Hoewel de onderbouwing van de toxicologische impact van de stoffen waarvoor de vzMKN Drinkwater aangenomen wordt nog niet of niet altijd even ver staat als de MKN Drinkwater, is het wel belangrijk om de mogelijke schadelijke impact van die stoffen te voorkomen, al dan niet door het voorkomen van die stoffen zelf of van een mogelijke interactie met andere stoffen.

Alle aspecten, buiten het punt 'wat met overschrijdingen' dat in hfst 4.4.1 besproken wordt, zijn ook van toepassing op de vzMKN Drinkwater.

WELKE MAATREGELEN MOETEN GENOMEN WORDEN BIJ OVERSCHRIJDING VAN DE VZMKN?

Wanneer de vzMKN drinkwater overschreden wordt, wordt op basis van een risicobeoordeling een inschatting gemaakt of deze overschrijding een risico inhoudt voor de drinkwatervoorziening.

Indien de overschrijding een risico inhoudt dan kan een toxicologisch onderbouwde MKN drinkwater afgeleid worden. Bij een overschrijding van de vzMKN Drinkwater wordt er steeds een onderzoek opgestart naar wat de mogelijke bronnen zijn voor deze overschrijding en welke maatregelen er nodig zijn om deze bronnen te remediëren.

5 HANDELINGEN

De nieuwe EU DWD 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.

Dergelijk kader duidt aan welke handelingen een mogelijke impact kunnen hebben op de waterkwaliteit, welke actoren en processen zullen geïmpacteerd worden door het handelingenkader. Er kan gedifferentieerd worden tussen waterwingebied en de zones van hogere bescherming.

Het voorstel van het handelingenkader dat hieronder opgenomen is, voorziet in het waterwingebied beperkingen of een verbod op bepaalde handelingen. Het voorstel is bedoeld als startpunt voor verdere bespreking met verschillende stakeholders.

5.1 Basisprincipes

BEPERKINGEN EN VERBOD OP HANDELINGEN

Met deze beperkingen streven we er naar om de kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de afgebakende waterwingebieden niet te laten 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 vastgesteld 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 waterbeleid³⁰ gecoördineerd op 15 juni 2018 is een

³⁰ Art. 3.2.1

Het is verboden voorwerpen of stoffen in de wateren van het openbaar hydrografisch net of in de openbare riolen te werpen of te deponeren, er verontreinigde of verontreinigende vloeistoffen in te lozen of er gassen in te brengen, met uitzondering van volgende gevallen:

1° de lozing van afvalwater waarvoor vergunning is verleend of melding is gedaan overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en zijn uitvoeringsbesluiten;

2° het lozen van huishoudelijk afvalwater, voor zover de biologisch afbreekbare organische belasting van dit afvalwater niet meer bedraagt dan 20 inwonerequivalenten en de lozing geschiedt overeenkomstig het in het eerste lid van artikel 3.2.2 bedoelde reglement;

3° het lozen van afvalwater uit keukens, eetruimten, wasruimten en bijkeukens, alsmede toiletwater afkomstig van schepen, met uitzondering van:

a) passagierschepen die toegelaten zijn voor het vervoer van meer dan 50 passagiers die niet beschikken over een zuiveringsinstallatie welke voldoet aan de grens- en controlewaarden voor zuiveringsinstallaties aan boord van passagiersschepen zoals opgenomen in bijlage 2, aanhangsel V, van het verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart ondertekend te Straatsburg op



algemeen lozingsverbod opgenomen, met name dat het verboden is om voorwerpen of stoffen in het oppervlaktewater te werpen of te deponeren, er verontreinigde of verontreinigende vloeistoffen in 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.

1) Binnen de afgebakende waterwingebieden (volledige wingebied) 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:
 - o het preventiebeginsel, op grond waarvan moet worden opgetreden om schadelijke effecten te voorkomen, veeleer dan die achteraf te moeten herstellen;
 - o het bronbeginsel, op grond waarvan preventieve maatregelen aan de bron worden genomen;
 - o het voorzorgsbeginsel, op grond waarvan het treffen van maatregelen ter voorkoming van schadelijke effecten niet moet worden uitgesteld omdat na afweging het bestaan van een oorzakelijk verband tussen het handelen of nalaten en de gevolgen ervan niet volledig door wetenschappelijk onderzoek is aangetoond.
- als door een risicoinschatting 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.

Als de impact te groot is, kan het nodig zijn om via vergunningen of algemene bepalingen bijkomende voorwaarden op te leggen voor handelingen in drinkwaterwingebieden, die de handelingen mogelijk maakt via een andere oplossing of kan geoordeeld worden om de handeling of lozing niet toe te staan of te vergunnen.

9 september 1996;

b) pleziervaartuigen, zijnde voor sport- en vrijetijdsdoeleinden bedoelde vaartuigen, ongeacht het type of de wijze van voortstuwing, met een romplengte van 2,5 tot 24 m;

4° het lozen door schepen van waswaters afkomstig van het reinigen van de eigen ruimen, voor zover cumulatief voldaan wordt aan:

a) de lozingsvoorwaarden voorzien in het verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart ondertekend te Straatsburg op 9 september 1996;

b) de uitzonderingen op de losstandaarden voorzien door de havenkapiteindiensten binnen de Vlaamse havenbesturen;

5° het lozen door schepen van ballastwater voor zover voldaan wordt aan de voorwaarden voorzien in het Internationaal Verdrag voor de controle en het beheer van ballastwater en sedimenten van schepen, gedaan te Londen op 13 februari 2004.

Het is eveneens verboden vaste stoffen of vloeistoffen te deponeren op een plaats vanwaar ze door een natuurlijk verschijnsel in die wateren of in de openbare riolen kunnen terechtkomen.



2) In de 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 zijn bijvoorbeeld (nieuwe) afvalwaterlozingen verboden, 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 aan de hand van de nodige risicoinschattingen.

Drempels van een onaanvaardbare impact op de waterkwaliteit worden geïdentificeerd.

OPVOLGEN VAN VERGUNNING / HANDELINGEN

1) Calamiteiten in afgebakende waterwingebieden 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.

Afspraken rond een noodplan (melden van een calamiteit, het beperken van de risico's op calamiteiten en afspraken rond mitigerende maatregelen, ...) kunnen mee opgenomen worden in de vergunning of in een reglementering.

In samenspraak tussen de waterloopbeheerder en de drinkwatermaatschappij kunnen dan de nodige acties voorzien worden om de impact op de drinkwatervoorziening te beperken.³¹

2) Adviesverlening door drinkwaterbedrijven

Binnen het kader van bronbescherming is het noodzakelijk dat de drinkwatermaatschappijen op de hoogte zijn van de activiteiten in het waterwingebied.

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 captatiegebied wordt geloosd), maar ook SEVESO bedrijven, mestopslag, opslag gevaarlijke producten,... kunnen een impact hebben.

Het wetgevend kader wordt aangepast zodat

- de drinkwatermaatschappijen aangeduid worden als adviesverlenende instantie die door de vergunningverlenende overheid³² moet geconsulteerd worden. Zij leveren een onderbouwd advies aan.

³¹ Meldingen van milieu-incidenten worden nu al doorgegeven aan de VMM – milieu-incidenten en worden door hen bezorgd aan de betrokken drinkwatermaatschappij.

³² Huidige werkwijze: De betrokken DWM wordt door de VMM gevraagd om mee te gaan naar de overlegmomenten met de bedrijven die gelegen zijn in waterwingebied, DWM geeft een advies aan de VMM, dat mee verwerkt wordt.

- bij elke handeling van het handelingenkader duidelijk is dat de aanvraag in drinkwaterwingebied gelegen is (analoog aan wat nu gebeurt voor grondwaterwinningen). Zo is ook de aanvrager hier van op de hoogte zelfs indien geen verder advies van de drinkwatermaatschappijen nodig is.

5.2 Welke handelingen?

Hieronder lichten we een voorstel toe van handelingen die gereguleerd kunnen worden. Hierbij wordt – waarbij relevant - een onderscheid gemaakt tussen handelingen in zones van hogere bescherming en de waterwingebieden.

5.2.1 Bedrijfsafvalwaterlozingen (inclusief lozingen RWZI en overstorten)

A. NIEUWE LOZINGEN

Waterwingebied

Bij elke aanvraag voor een nieuwe lozing moet een risicobeoordeling gebeuren om de impact van de lozing op het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater te kunnen beoordelen. Dit gebeurt op basis van de MKN DW en de vzMKN DW. Bij deze beoordeling wordt ook het risico van een calamiteit op dit oppervlaktewater mee genomen op basis waarvan geoordeeld moet kunnen worden of het om een al dan niet aanvaardbaar risico gaat, al dan niet mits mitigerende bijkomende maatregelen.

Verschillende opties voor de plaats van lozingen worden onderzocht.

Bij voorkeur voor de drinkwaterproductie wordt er niet geloosd op het oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater uit oppervlaktewater.

Een alternatief is het lozen op een andere waterloop - dus niet oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater - of het lozen op riolering als het RWZI effluent niet in het waterwingebied geloosd wordt en de RWZI de bijkomende lozing kan behandelen.

Op basis van de impact-evaluatie wordt de meest geschikte lozings situatie bepaald.

Elk nieuw bedrijf gelegen in het waterwingebied moet een noodplan uitwerken met daarin ook een calamiteitenwerking. Het melden van calamiteiten naar de betrokken drinkwatermaatschappij is daar een onderdeel van.

Zone van hogere bescherming

Nieuwe bedrijfslozingen worden niet toegestaan. Dit geldt ook voor RWZI's en nieuwe overstorten³³.

Ook voor bedrijven die een performante zuivering hebben, is het niet wenselijk dat die bedrijven zich vestigen / lozen in die zone van hogere bescherming. De impact van een calamiteit kan ervoor zorgen dat er een grote druk komt op de bevoorrading van leidingwater. Een “zwarte zwaan”-incident kan

³³ Ecologische kwetsbaarheidskaart voor overstort kaart is uitgebreid met een aandachtskaart overstorten drinkwater met daarin ook zones voor drinkwaterwinning waar geen riooloverstorten meer komen. Deze zones zijn ongeveer cfr. eerste afbakening van zone van hogere bescherming (mei 2017)

omstandigheden voortbrengen waarvan de impact onmogelijk in te schatten is, maar waarbij steeds een te grote druk zou ontstaan op de bevoorrading, bv. een calamiteit met grote impact tijdens een langdurige periode van droogte waarbij reeds aanzienlijke druk ligt op de bevoorrading, in combinatie met een verminderde productiecapaciteit door een uitgevallen waterproductiecentrum.

B. BESTAANDE LOZINGEN

Elke mogelijkheid van evaluatie van de omgevingsvergunning wordt aangegrepen om de omgevingsvergunning aan te passen aan het nieuwe normeringskader. Ook hier wordt de risicobeoordeling uitgevoerd. Bij een negatieve impact zijn herstelmaatregelen nodig zoals een performantere zuivering van bepaalde stoffen of het verleggen van de lozingsplaats naar een plaats buiten de zone van hogere bescherming. Ook hier geldt de verplichting om een noodplan uit te werken enz.

Voor de bedrijven die lozen in de zone van hogere bescherming zijn de herstelmaatregelen strikter, zoals afkoppelen van het oppervlaktewater.

5.2.2 Diffuse verontreiniging (mest, pesticiden, accidentele verontreiniging, ...)

De meeste van onderstaande handelingen / verboden gelden van zodra ze zijn opgenomen in de wetgeving. Dit is niet zo voor die handelingen waarvoor een omgevingsvergunning moet aangevraagd worden. In die gevallen is er eenzelfde opdeling tussen nieuw en bestaand zoals hierboven opgenomen en wordt dezelfde beoordeling uitgevoerd.

Zone van hogere bescherming

In deze zone moeten de handelingen verboden worden die een directe impact hebben op de waterkwaliteit of die een te grote impact hebben bij calamiteiten.

Mogelijke opties zijn:

- zone van bijvoorbeeld 10 meter langs de waterlopen vrij van bemesting en gebruik pesticiden – of bredere zone (via oeverzones) waar noodzakelijk of afstemming op geüniformiseerde bufferzones in kader van toepassingsvoorschriften van pesticiden
- verbod op gebruik bepaalde pesticiden (afhankelijk van de druk en impact op de waterwinning, kan specifiek zijn per waterwinning – cfr. grondwaterbescherming), via advies toezichthouder drinkwater, minister legt vast.
- strengste bemestingsnormen (MAP gebiedstype 3)
- extra afstand voor de bouw van mestopslag en gevaarlijke producten langs de waterlopen
- voorwaarden rond erosie: voor medium erosiegevoelig (oranje) en laag erosiegevoelig (geel) zouden dezelfde verplichtingen moeten gelden als voor percelen met een hoge erosiegevoeligheid
- meldingsplicht voor het onderhoud van oevers en beddingen (baggerwerken)
- nieuwe transportinfrastructuur zo aanleggen dat er geen impact is op de waterkwaliteit bij een incident op de weg: dus bijvoorbeeld geen grachten en RWA naar dat oppervlaktewater



- Beperkingen op:
 - het spoelen van tanks
 - aanleg van irrigatiesystemen die lozen op oppervlaktewater

- Verbod op lozen vanop schepen:
 - Huishoudelijk afvalwater
 - ballastwater

Waterwingebied

Op basis van de risicoanalyse die de drinkwatermaatschappijen uitvoeren en op basis van de druk en impact analyse kunnen extra beschermende maatregelen opgelegd worden en bepaalde handelingen verboden.

De voorbeelden hierboven opgesomd, kunnen dan ook op de cruciale plaatsen doorgevoerd worden.

5.3 Eerste inschatting van het aantal bedrijven gelegen in de zone van hogere bescherming

Aantallen op basis van de afbakening (ingeschatte 6-uur zone) van mei 2017

1 - Het aantal bedrijven die lozen op oppervlaktewater gelegen in zones van hogere bescherming (situatie 2015, VMM)

XTIE_NAAM	XTIE_ADRES	POSTCODE	G_NAAM	XTIE_NACE	Lozend op
VAN STEENBERGE BROUWERIJ (BIOS)	Lindenlaan 25	9940	Evergem	11.050-Vervaardiging van bier	Averijvaart
RWZI Woumen	Noordbroekstraat 48	8600	Diksmuide	37.000-Afvalwaterafvoer	Houtensluisvaart
KWZI Kemmel	Nieuwstraat 72	8956	Heuvelland	37.000-Afvalwaterafvoer	Willebeek
BIOVERGISTER1	Heulegoedstraat 9	8650	Houthulst	20.140-Vervaardiging van andere organische chemisc	Kleibeek

2 - Het aantal overstorten en RWZI's (situatie 2015, VMM)

Uitlaten	Actief	Gepland
RWZI	3	1
Ongezuiverd water	15	14
Overstorten	84	23
Regenwater	81	20

3 - Extra vrije zone langs waterlopen ifv diffuse verontreiniging (berekend ifv maximale actielijst SGBP3)

+/- 347 km waterlopen binnen zone van hogere bescherming



Bijlage 1: Evaluatie bestaande lijst van gevaarlijke stoffen met MKN oppervlaktewater

Parameter	Eenheid	Huidige MKN Drinkwater (DW)	MKN Oppervlaktewater (OW)	Toetsingswaarde drinkwater	Evaluatie
Ammonium	µg/l	4.000	30	500 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Arsenicum	µg/l	100	3	10 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Barium	µg/l	1.000	60	1300 (WHO)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Beryllium	µg/l	(1)	0,08	4 (EPA)	MKN Oppervlaktewater voldoet
BOD	mg O2/l	7	6		MKN Oppervlaktewater voldoet
Borium	µg/l	1.000	700	1000 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Cadmium	µg/l	5	≤ 0,08 - 0,25 (3)	5 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Chloriden	mg/l	200	120 – 200 (3)	250 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Chroom totaal	µg/l	50	5	50 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
COD	mg O2/l	30	30		MKN Oppervlaktewater voldoet
Cyanide	µg/l	50	50	50 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Extraheerbaar totaal organisch chloor	µg/l	5			MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Faecale colibacteriën ³⁴	/100 ml	20.000		0	MKN Drinkwater behouden
Faecale Streptokokken ³⁵	/100 ml	10.000		0	MKN Drinkwater behouden
Fenolen	µg/l	100			MKN Drinkwater schrappen – individuele fenolen wordt opgevolgd ivf risico evaluatie verplichting en indien nodig een individuele MKN vastgelegd.
Fluoriden	µg/l	700 - 1.700 (4)	900	1.500 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet

³⁴ E. coli

³⁵ Enterococci



Fosfaten	mg P/l	0,153	0,1 - 0,14 (3)		MKN Oppervlaktewater voldoet
Geur	verd. Factor op 20 °C	20		GAV	MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Kjeldahl-Stikstof (uitgezonderd NO ₃)	mg N/l	3	6		MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Kleuring	mg/l Pt-schaal	200		GAV	MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Kobalt	µg/l	(1)	0,5		MKN Oppervlaktewater voldoet
Koper	µg/l	1.000	7	200 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Kwik	µg/l	1	0,07	1 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Lood	µg/l	50	1,2	10 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Mangaan	µg/l	1.000		50 (DWB)	MKN Drinkwater vastleggen
Met chloroform extraheerbare stoffen	mg/l SEC	0,5			MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Nikkel	µg/l	10	4	20 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Nitraten	mg N/l	11,3	5,65 – 10 (3)	11,3 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Opgelost ijzer	µg/l	200		200 (DWB)	MKN Drinkwater vastleggen
Opgelost koolwaterstoffen	µg/l	1.000			MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Oppervlakte actieve stoffen (anionische detergents)	µg/l	500	100		MKN Oppervlaktewater voldoet
Organisch koolstof totaal	mg/l C	(1)			MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Pesticiden totaal (parathion-HCH-diëldrin)	µg/l	5	Som = 0,01	0,1 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
pH		5,5 - 9	6,5 - 8,5	6,5 - 9,2 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	µg/l	1	(2)	0,1 (DWB)	MKN Drinkwater schrappen - individuele PAK's wordt opgevolgd ifv risico evaluatie verplichting en indien nodig een individuele MKN vastgelegd.
Selenium	µg/l	10	2	10 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Soortelijk geleidingsvermogen	µS/cm	1.000	600 - 1.000 (3)	2100 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet

Sulfaten	mg/l	250	90 – 150 (3)	250 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Temperatuur	°C	25	25	25	MKN Oppervlaktewater voldoet
TOC	mg/l C	(1)			MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Totaal colibacteriën 37 °C ³⁶	/100 ml	30.000		0 (DWB)	MKN Drinkwater schrappen - niet relevant om op te volgen
Vanadium	µg/l	(1)	4		MKN Oppervlaktewater voldoet
Verzadigingspercentage O ₂	%	> 30	120		MKN Oppervlaktewater voldoet
Zink	µg/l	5000	20	5000 (DWB)	MKN Oppervlaktewater voldoet
Zwevende stoffen	mg/l	50	50		MKN Oppervlaktewater voldoet

DWB = Vlaams drinkwaterbesluit, WHO = Wereldgezondheidsorganisatie, EPA = U.S. Environmental Protection Agency

(1): geen MKN DW bepaald in bijlage 2.3.2

(2): MKN OW vastgelegd voor individuele PAK's

(3): MKN OW afhankelijk van type rivier

(4): afhankelijk van de gemiddelde jaartemperatuur

³⁶ Coliformen



benzo(k)fluoranteen	0,027	0,017	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
chlorpyrifos	0,01972	0,03	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Cybutryne	0,0029	0,0025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Di-(2-ethylhexyl)-ftalaat (DEHP)	1,18	1,3	8	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
dichloormethaan	0,033	20	20	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
dieldrin	0,00488	S = 0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
diflufenican	0,131	0,03	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
dimethoaat	0,228	0,02	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
flufenacet	0,849	0,04	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
g-hexachloorcyclohexaan (g-HCH)	0,00446	S = 0,025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
nonylfenol	0,808	0,3	0,3	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
PFOS	0,0148	0,00065	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
terbutryn	0,02	0,065	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
tolueen	17,034	90	700	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
xylenen	0,336	4	500	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
fenanthreen	0,106	0,1	0,1	VZW	MKN Oppervlaktewater voldoet
naftaleen	0,37	2	4,5	VZW	MKN Oppervlaktewater voldoet
acenafteen	0,246	0,06	0,1	VZW	vzMKN Drinkwater vastleggen
acenaftyleen	0,0132	4	0,1	VZW	vzMKN Drinkwater vastleggen
anthraceen	0,0536	0,1	0,1	VZW	MKN Oppervlaktewater voldoet
benzo(a)anthraceen	0,051	0,3	0,01	VZW	vzMKN Drinkwater vastleggen
chryseen	0,075	1	0,01	VZW	vzMKN Drinkwater vastleggen
dibenzo(a,h)anthraceen	0,003	0,5	0,01	VZW	vzMKN Drinkwater vastleggen
fluoranteen	0,122	0,0063	0,1	VZW	MKN Oppervlaktewater voldoet



2,4,5-trichloorfenol	0	S = 6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2,4,6-trichloor-1,3,5-triazine		0,1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2,4-dichlooraniline		S = 0,2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2,4-dichloorfenol	0	2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2,5-dichlooraniline		S = 0,2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2,6-dichlooraniline		S = 0,2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-amino-4-chloorfenol		10	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloor-1,3-butadien		10	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloorethanol		30	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloorfenol	0	S = 20	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloornaftaleen	0	S = 1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloor-para-toluidine		S = 8	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
2-chloortolueen	0	S = 3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3,4,5-trichloorfenol	0	S = 6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3,4-dichlooraniline		S = 0,2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3,5-dichlooraniline		S = 0,2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3-chloorfenol	0	S = 20	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3-chloorpropeen	0	3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
3-chloortolueen	0	S = 3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
4-chloor-2-nitroaniline		2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
4-chloor-3-methylfenol	0	9	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
4-chloorfenol	0	S = 20	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
4-chloortolueen	0	S = 3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
alfa-alfa-dichloortolueen (benzalchloride)		1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW



alfa-chloortolueen (benzylchloride)		5	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
benzidine		0,6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
bis-(2-chloorisopropyl)-ether	0	10	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
C10-13-chlooralkanen		0,4	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
chloorazijnzuur		0,6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
chloorbenzeen	0	6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
chloornitrotoluenen		S = 3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
chloortoluidinen (andere dan 2-chloor-para-toluidine)		S = 8	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dibutyltindichloride		S = 0,08	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dibutyltinoxide		S = 0,08	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dibutyltinzouten		S = 0,08	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dichloorbenzidines		0,5	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dichloornitrobenzenen		3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
diethylamine		30	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
difenyl	0	2	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
dimethylamine		6	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
gebromeerde difenylethers		0,04	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
Hexabroom-cyclododecaan		0,0016	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
hexachloorethaan	0	3	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
isopropylbenzeen	0	1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
m-chlooraniline		S = 1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
o-chlooraniline		S = 1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
octylfenol	0	0,1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
octylfenyl			???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW



omethoat		0,02	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
oxydemeton-methyl		0,4	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 101	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 118	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 138	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 153	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 180	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 28	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
PCB 52	0	S = 0,002	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
p-chlooraniline		S = 1	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
pentachloorbenzeen	0	0,007	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
tetrabutyltin		0,012	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
trichlooracetaldehyde-hydraat		500	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
trichloorfon		0,001	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
trifenylytinacetaat		S = 0,0003	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
trifenylytinchloride		S = 0,0003	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
trifenylytinhydroxide		S = 0,0003	???		Geen evaluatie wegens ontbreken toetsingswaarde DW
(2,4,5-trichloorfenoxy)azijnzuur (2,4,5-T)	0	2	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
1,1,2-trichloorethaan	0	20	3	EPA	MKN Drinkwater vastleggen
1,1-dichlooretheen	0	50	7	EPA	MKN Drinkwater vastleggen
1,2-dichloorethaan (EDC)	0	10	3	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
1,2-dichloorpropaan	0	400	40	WHO	MKN Drinkwater vastleggen
1,3-dichloorpropeen (cis + trans)	0	S = 20	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
1-chloor-2,3-epoxypropaan (epichloorhydrine)		10	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
Alachlor	0	0,3	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
Benzeen	0	10	1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
koolstoftetrachloride	0	12	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen



methamidofos		0,3	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
monolinuron	0	0,3	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
pentachloorfenol	0	0,4	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
Propanil	0	0,2	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
Quinoyfen	0	0,15	0,1	DWB	MKN Drinkwater vastleggen
1,1,1-trichloorethaan	0	20	200	EPA	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,2,3-trichloorbenzeen	0	S = 0,4	20	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,2,4-trichloorbenzeen	0	S = 0,4	20	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,2-dibroomethaan	0	0,003	0,4	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,2-dichloorbenzeen	0	S = 20	1000	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,2-dichlooretheen (cis+trans)	0	S = 10	50	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,3,5-trichloorbenzeen	0	S = 0,4	20	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
1,4-dichloorbenzeen	0	S = 20	300	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
2,4,6-trichloorfenol	0	S = 6	200	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
a-endosulfan	0	S = 0,005	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
a-hexachloorcyclohexaan (a-HCH)	0	S = 0,025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Aldrin	0	S = 0,01	0,03	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
azinfos-ethyl	0	0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
azinfos-methyl	0	0,002	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
b-hexachloorcyclohexaan (b-HCH)	0	S = 0,025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Bifenoxy	0	0,012	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
chlofenvinphos	0	0,1	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Chlordaan (cis+trans)	0	S = 0,002	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
chloroform (trichloormethaan)	0	2,5	100	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Cumafos	0	0,001	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Cypermerthrin	0	0,00008	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
DDT-totaal	0	S = 0,025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Demeton	0	0,05	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
d-hexachloorcyclohexaan (d-HCH)	0	S = 0,025	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Dichloorvos	0	0,0006	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Diclofol		0,0013	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Disulfoton	0	0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Endrin	0	S = 0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
ethylbenzeen	0	5	300	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
Fenitrothion	0	0,0009	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Fenthion	0	0,0002	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Foxim		0,02	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Heptachloor	0	0,0000002	0,03	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
heptachloorepoxide	0	0,0000002	0,03	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
hexachloorbenzeen (HCB)	0	0,05	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
hexachloorbutadien (HCBd)	0	0,6	0,6	WHO	MKN Oppervlaktewater voldoet
Isodrin	0	S = 0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Malathion	0	0,0008	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet

Mevinfos	0	0,002	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
"p,p'-DDT					
"	0	0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
parathion-ethyl	0	0,0002	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
parathion-methyl	0	0,01	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
tetrachlooretheen (PER)	0	10	10	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Triazofos	0	0,03	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
trichloorethyleen (TRI)	0	10	10	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Trifluralin	0	0,03	0,1	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet

Bijlage 2.2 – Anorganische parameters

Parameter	MKN OW (µg/l)	MKN DW (µg/l)	TOETSINGSWAARDE DW (µg/l)	Bron toetsingswaarde DW	Beoordeling
Arseen	3	100	10	DWB	Evaluatie in lijst 1
Cadmium	≤ 0,08 - 0,25	5	5	DWB	Evaluatie in lijst 1
Kwik	0,07 (MAX)	1	1	DWB	Evaluatie in lijst 1
Barium	60	1000	1300	WHO	Evaluatie in lijst 1
Boor	700	1000	1000	DWB	Evaluatie in lijst 1
Chroom	5	50	50	DWB	Evaluatie in lijst 1
Koper	7	1000	2000	DWB	Evaluatie in lijst 1
Lood	1,2	50	10	DWB	Evaluatie in lijst 1
Nikkel	4	50	20	DWB	Evaluatie in lijst 1
Seleen	2	10	10	DWB	Evaluatie in lijst 1
Zink	20	5000	5000	DWB	Evaluatie in lijst 1
Ammoniak	30	4000	500	DWB	Evaluatie in lijst 1
Totaal cyanide	50	50	50	DWB	Evaluatie in lijst 1
Opgeloste fluoride	900	700 - 1700	1500	DWB	Evaluatie in lijst 1
Beryllium	0,08		4	EPA	MKN Oppervlaktewater voldoet
Thallium	0,2		0,5	EPA	MKN Oppervlaktewater voldoet
Nitriet	200		500	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Uranium	1		30	DWB	MKN Oppervlaktewater voldoet
Kobalt	0,5				Geen evaluatie mogelijk
Molbydeen	340				Geen evaluatie mogelijk
Tin	3				Geen evaluatie mogelijk
Vanadium	4				Geen evaluatie mogelijk
Zilver	0,08				Geen evaluatie mogelijk
Tellurium	100				Geen evaluatie mogelijk
Titanium	20				Geen evaluatie mogelijk
Antimoon	100		5	DWB	MKN Drinkwater vastleggen



Bijlage 3: Evaluatie emergent substances vastgesteld in oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater

Parameter	90 percentiel concentratie (µg/l)	Type stof	Vastgesteld in DW	Toetsingswaarde DW (µg/l)	Beoordeling
1H-benzotriazole	2,880	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
5-methyl-1H-benzotriazole	1,926	Andere	Ja	4,5	MKN Drinkwater vastleggen
Aluminium	760	Andere	Ja	200	Geen MKN Drinkwater vastleggen – Al wordt toegevoegd bij de zuivering
Amidotrifluoroazijnzuur	0,338	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
AMPA	15,565	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Atenolol	0,126	ZZS	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Azoxystrobin	0,468	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
BAM	0,530	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Bisfenol-A	0,415	ZZS	Neen	2,5	MKN Drinkwater vastleggen
Boscalid	1,920	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Caffeïne	1,034	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Carbamazepine	0,883	ZZS	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Carbendazim	1,334	ZZS	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Cetirizine	0,108	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Chlormequat		Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Chroom 6+	0,130	ZZS	Ja	0,1	vzMKN Drinkwater vastleggen
Clopyralid	0,280	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Desethylterbutylazine	0,331	Andere	Ja		vzMKN Drinkwater vastleggen
Desfenylchloridazon	2,686	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Diclofenac	0,937	Andere	Ja	0,1	vzMKN Drinkwater vastleggen
Diethyleentriamine penta-azijnzuur	16,950	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Diethylfalaat	1,212	Andere		4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Diisopropylether	10,496	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Dimethenamid	2,550	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Dimethenamid-ESA	0,502	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Dimethenamid-OA	0,296	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Dimethomorf	4,520	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Dimethylsulfamide	0,517	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Ethofumesaat	1,340	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Ethyleen diamine tetra-azijnzuur	60,500	Andere		4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Flufenacet-ESA	0,252	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen



Flufenacet-OA	0,734	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Fluopicolide	0,978	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Gabapentine	2,386	ZZS	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Glyfosaat	3,065	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Guanylureum	0,986	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Hydrochloorthiazide	0,470	ZZS		4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Ibuprofen	0,258	Andere	Ja	90	vzMKN Drinkwater vastleggen
Iohexol	0,265	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Iomeprol	1,195	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Iopamidol	0,285	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Iopromide	1,615	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Irbesartan	0,665	ZZS	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Lidocaïne	0,118	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Metaldehyde	0,450	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Metazachloor-ESA	0,840	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Metazachloor-OA	0,304	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Metformin	5,158	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Methyl tertiair-butyl ether	1,071	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Methyldestryfenylchloridazon	0,796	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Metobromuron	1,730	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Metolachloor	1,486	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Metolachloor-ESA	0,960	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Metolachloor-OA	0,650	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Naproxen	0,206	ZZS	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Paracetamol	1,135	Andere	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Pendimethalin	0,147	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Quinmerac	1,154	Andere	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Sotalol	0,979	Andere	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Sulfamethoxazole	0,356	ZZS	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Terbutylazine	2,550	Andere	Ja	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Thiaclopid	1,620	ZZS	Neen	0,1	MKN Drinkwater vastleggen
Tolytriazole	1,774	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Tramadol	0,879	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Triethylfosfaat	0,169	Andere	Ja	0,9	vzMKN Drinkwater vastleggen
Trimethoprim	0,611	ZZS	Neen	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen
Tris-(2-chloorethyl)-fosfaat	0,260	ZZS		0,9	vzMKN Drinkwater vastleggen
Tris-(2-chloorisopropyl)-fosfaat	2,100	Andere		0,9	vzMKN Drinkwater vastleggen
VIS-01	1,720	Andere	Ja	4,5	vzMKN Drinkwater vastleggen

