

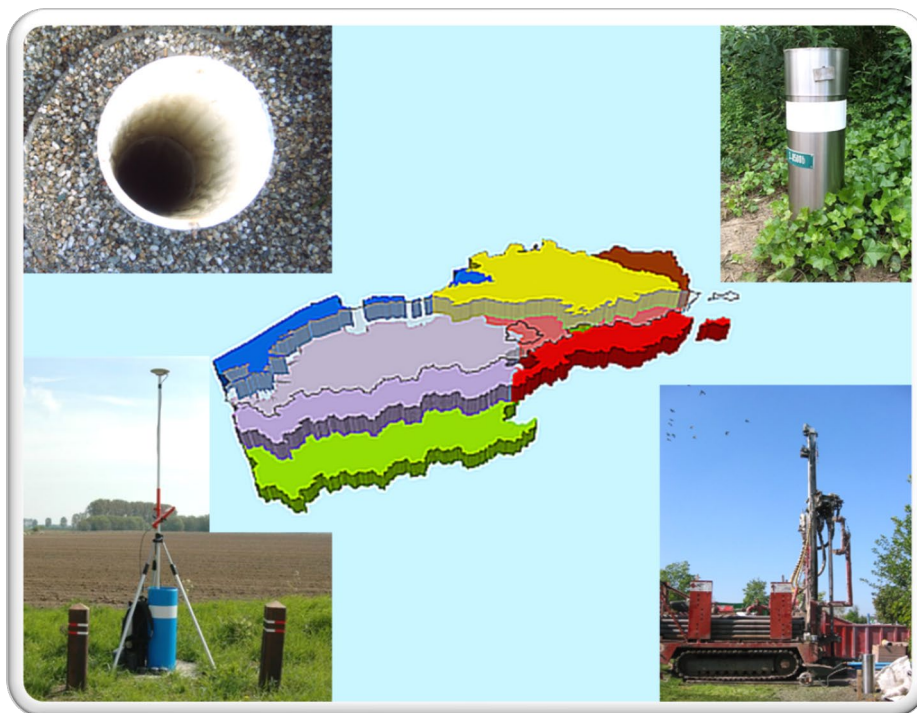


---

# Wateruitvoeringsprogramma 2018

Grondwatersysteemspecifieke delen

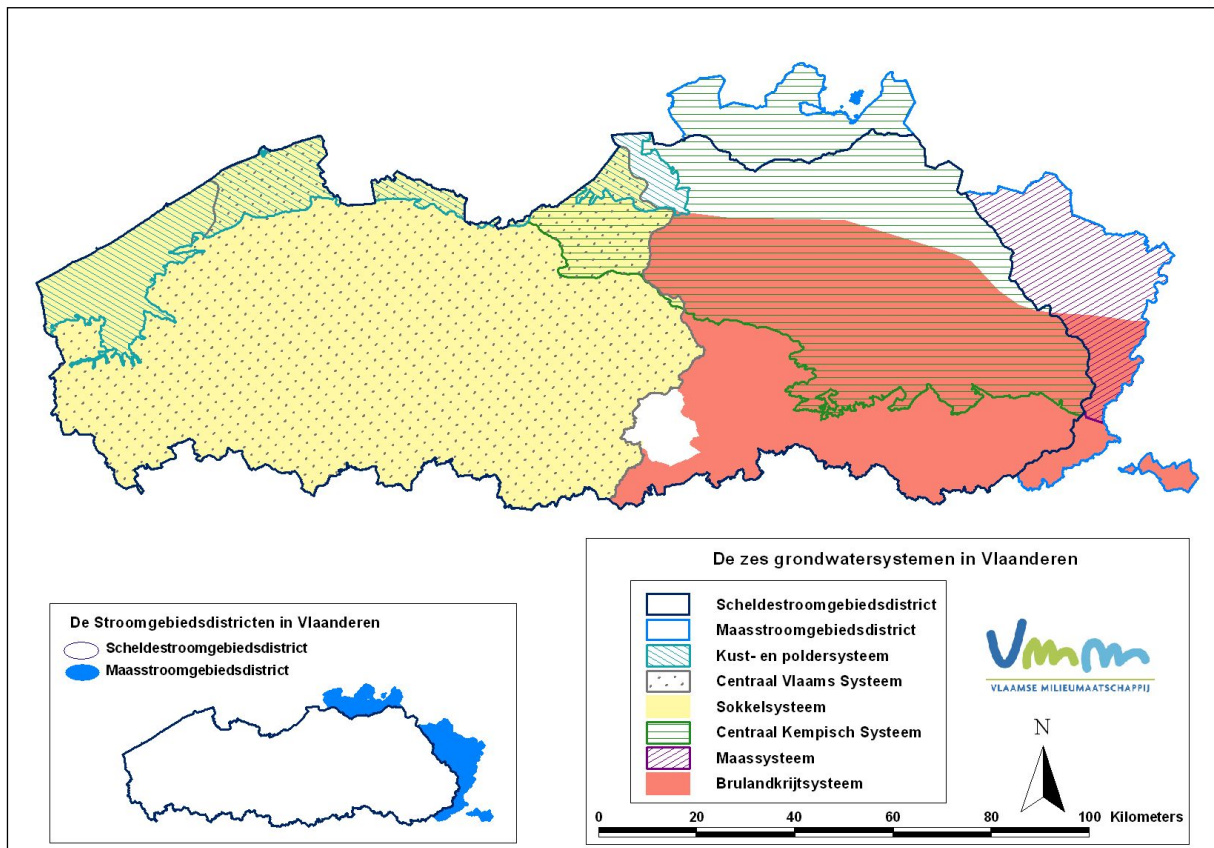
---



# INLEIDING

In Vlaanderen zijn er 42 grondwaterlichamen afgebakend binnen 6 grondwatersystemen. Voor de afbakening en indeling werd gesteund op het concept van de [Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen](#) (HCOV, Meyus et al., 2000) en [bijhorende kartering](#) (Van Campenhout et al., 2007). Dit is een hiërarchische, hydrogeologische schematisatie van de ondergrond van Vlaanderen als een opeenvolging van goed doorlatende lagen die watervoerend zijn (zgn. aquifers zoals zandlagen, grind, krijt, vast gesteente, ...) en slecht doorlatende kleilagen (zgn. aquitards of slecht doorlatende lagen, waardoor ze een beperkte tot grote barrière voor grondwaterstroming vormen).

Figuur 1: de zes grondwatersystemen in Vlaanderen



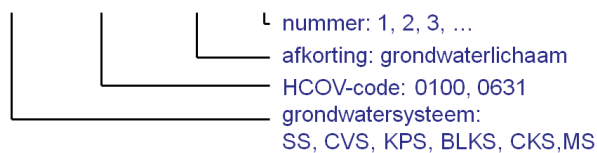
Op basis van de regionale grondwaterstroming werden verschillende opeenvolgende HCOV-hoofdeenheiten, die als één geïsoleerd geheel beschouwd kunnen worden, samen afgebakend: dit zijn de grondwatersystemen. De verschillende grondwatersystemen staan onderling nauwelijks met elkaar in verbinding, ze vormen een geïsoleerd grondwaterreservoir. Naast enkele pragmatische grenzen zoals gewest- en landsgrenzen, is de indeling gebaseerd op de fysische kenmerken van de grondwaterreservoirs. De systemen worden begrensd door duidelijke barrières voor de grondwaterstroming, zoals dikke kleilagen (dikke aquitards en aquitardsystemen zoals de Boomse klei en de Ieperiaanklei), door geologische begrenzingen, grondwaterscheidingen, sterk drainerende

rivieren en verziltinggrenzen. Het Vlaams Gewest kent zes grondwatersystemen (Figuur 1), die op verschillende dieptes boven en naast elkaar voorkomen. 3 grondwatersystemen situeren zich deels in het stroomgebiedsdistrict (SGD) van de Schelde en deels in SGD Maas.

De grondwatersystemen zijn verder opgedeeld in verschillende grondwaterlichamen. Om de grondwaterlichamen af te bakenen, werd uitgegaan van de HCOV én de grondwaterstroming: geologische barrières of grondwaterscheidingen vormen immers een belangrijk uitgangspunt. Er worden in totaal 42 grondwaterlichamen onderscheiden, waarvan er 10 tot het SGD van de Maas behoren.

Figuur 2: naamgeving grondwaterlichamen

### GWS\_HCOV\_GWL\_Nr



De naamgeving van een grondwaterlichaam is steeds gebaseerd op de HCOV-code van de belangrijkste watervoerende laag (bv. 0400 of Oligoceen Aquifersysteem), alsook de afkorting van het grondwatersysteem waarin het grondwaterlichaam gelegen is (bijvoorbeeld CVS, Centraal Vlaams Systeem). In sommige gevallen de letter “s” en “m” toegevoegd, waarmee wordt aangegeven dat een grondwaterlichaam werd opgesplitst in een deel dat enerzijds in Schelgedistrict of anderzijds in het Maasdistrict te situeren is (Figuur 2). Bijvoorbeeld: BLKS\_0400\_GWL\_1s.

Acht van de 42 grondwaterlichamen in het SGD Schelde verkeerden in het referentiejaar 2012 in een ontoereikende kwantitatieve toestand. Het gaat telkens om gespannen grondwaterlichamen, specifiek binnen het Centraal Vlaams Systeem (CVS) en aansluitend in het Brulandkrijtsysteem (BLKS), alsook de historisch sterk overbemalen grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem (SS). Voor deze grondwaterlichamen zijn actiegebieden en waakgebieden afgebakend en werd met de SGBP's een regio-specifieke grondwaterbeleid (herstelprogramma's) vastgesteld. Het uitvoeren ervan werd ook als specifieke actie opgenomen in het Maatregelenprogramma 2016-2021.

Het wateruitvoeringsprogramma (WUP) m.b.t. de grondwatersysteemspecifieke delen, geeft een overzicht van de voortgang van de acties die zijn opgenomen in de verschillende maatregelengroepen in het Maatregelenprogramma 2016-2021, en die betrekking hebben op grondwater, namelijk groep 4A - Beschermd en waterrijke gebieden (grondwater), groep 5A - Kwantiteit grondwater en groep 7A - Verontreiniging grondwater.



# INHOUD

<b>1 Voortgangsverslag en uitvoeringsplan .....</b>	<b>5</b>
1.1 Kust- en Poldersysteem .....	5
1.1.1 Uitvoeringsgraad.....	5
1.1.2 Voortgang en planning .....	6
1.1.3 Bijsturingen .....	7
1.2 Centraal Vlaams Stelsysteem.....	8
1.2.1 Uitvoeringsgraad.....	8
1.2.2 Voortgang en planning .....	8
1.2.3 Bijsturingen .....	11
1.3 Sokkelsysteem.....	12
1.3.1 Uitvoeringsgraad.....	12
1.3.2 Voortgang en planning .....	13
1.3.3 Bijsturingen .....	14
1.4 Brulandkrijtsysteem .....	15
1.4.1 Uitvoeringsgraad.....	15
1.4.2 Voortgang en planning .....	15
1.4.3 Bijsturingen .....	18
1.5 Centraal Kempisch Stelsysteem.....	19
1.5.1 Uitvoeringsgraad.....	19
1.5.2 Voortgang en planning .....	19
1.5.3 Bijsturingen .....	22
1.6 Maassysteem .....	23
1.6.1 Uitvoeringsgraad.....	23
1.6.2 Voortgang en planning .....	23
1.6.3 Bijsturingen .....	25



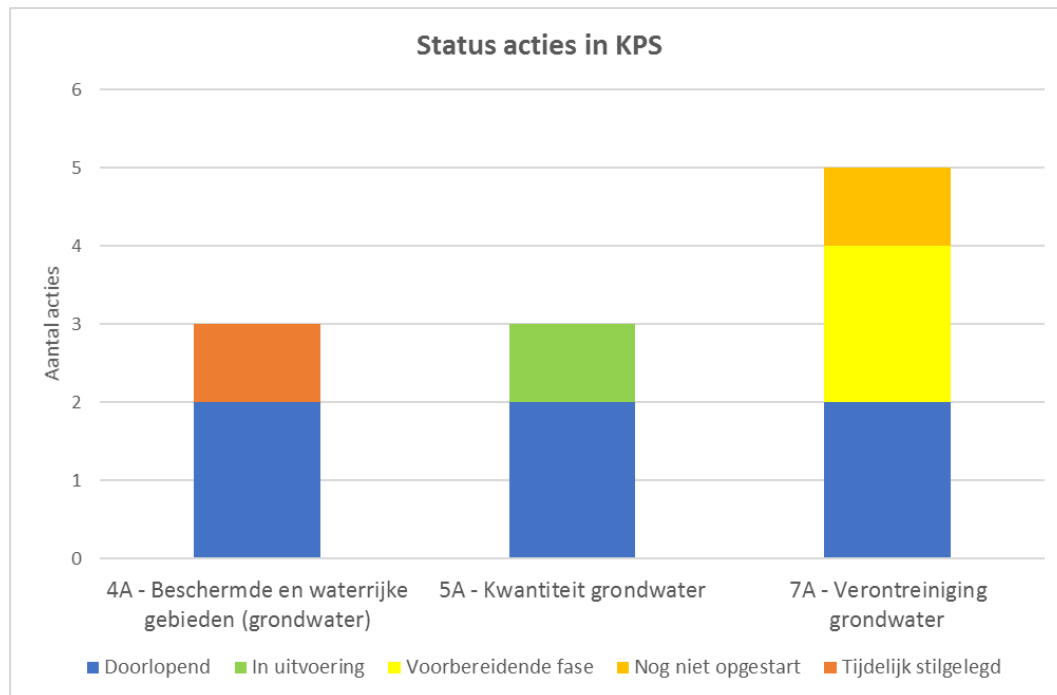
# 1 VOORTGANGSVERSLAG EN UITVOERINGSPLAN

In dit WUP-rapport wordt per grondwatersysteem een overzicht gegeven van de vooruitgang in 2018 en het verdere uitvoeringsplan van de gebiedspecifieke acties gelinkt aan één of meerdere grondwaterlichamen, al dan niet binnen een zelfde grondwatersysteem (gebiedspecifieke acties kunnen m.a.w. ook grondwaterlichaamsgrenzen overschrijden, maar betreffen in tegenstelling tot de generieke acties nooit volledig Vlaanderen). De stand van zaken van alle acties – zowel generiek als gebiedspecifiek - kan u raadplegen in het Wateruitvoeringsprogramma 2018 – Beheerplannen Vlaamse delen (deel stroomgebiedsniveau).

## 1.1 Kust- en Poldersysteem

### 1.1.1 Uitvoeringsgraad

Figuur 3: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Kust- en Poldersysteem (KPS)



Voor het Kust- en Poldersysteem zijn er 11 specifieke acties geformuleerd, waarvan er zich 3 richten op de beschermde gebieden, 3 acties moeten bijdragen tot het bereiken en/of behoud van de goede kwantitatieve toestand voor grondwater en 5 acties beogen de goede chemische toestand van het grondwater in het Kust- en Poldersysteem te bereiken.



Twee acties met betrekking tot beschermde gebieden zijn doorlopend, 1 actie is tijdelijk stilgelegd, reeds in 2017. Ook twee specifieke acties rond kwantiteit zijn doorlopend voor de periode 2016-2021, 1 actie is in 2017 in uitvoering.

Van de acties rond het beperken van verontreiniging van grondwater, zijn er twee doorlopend in uitvoering (de GOWG<sup>1</sup> Kreken en Polders en de grensoverschrijdende afstemming binnen de Internationale Scheldecommissie gaat), 2 acties zijn in voorbereiding en 1 actie is in 2018 nog niet opgestart.

## 1.1.2 Voortgang en planning

### 1.1.2.1 Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater

(actie 4A\_A\_0005, 4A\_A\_0007 en 4A\_A\_0009)

Om veilig en gezond drinkwater te kunnen garanderen, worden in het kader van het beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones, 3 specifieke acties uitgewerkt voor het Kust- en Poldersysteem, waarvan er 2 handelen over het actueel houden en implementeren van de bronossiers voor de in de betrokken bekkens gelegen kwetsbare grondwaterwinningen (IJzerbekken en Bekken van de Brugse polder). Deze acties zijn doorlopend.

1 specifieke actie rond het uitvoeren van relevante, brongerichte maatregelen m.b.t. nitraat in de aangeduide zone rond de grondwaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, ligt nog steeds stil in afwachting van het nieuwe MAP 2019-2022: de drinkwatersector vraagt dat er in het plan specifieke aandacht gaat naar de zones rond grondwaterwinningen ten behoeve van de drinkwaterproductie. Voor deze actie wordt verder verwezen naar het MAP.

### 1.1.2.2 Grondwaterkwantiteit

(actie 5A\_C\_0004)

Ter ondersteuning van het kwantitatief grondwaterbeheer en -beleid voor de grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem is er 1 systeemspecifieke actie opgenomen, die in het kader van het stimulerend beleid ter bevordering van de omschakeling naar alternatieve waterbronnen ter ontlasting van grondwaterlichamen in ontoereikende toestand, voorziet om de freatische zoetwaterreserves in kaart te brengen. In juni 2017 is de uitvoering van deze actie effectief van start gegaan, nl. als deel van het EU Interreg TOPSOIL-

---

<sup>1</sup> Grensoverschrijdende werkgroep Kreken en Polders: overlegplatform tussen de Vlaamse en Zeelandse overheidsactoren in het waterbeheer.



project, toen werden opmetingen gedaan met behulp van een helikopter en een elektromagnetisch veld om de verziltingstoestand in beeld te brengen. In 2018 werden deze gegevens verwerkt tot kaarten en een 3D-model van de verziltingsgraad in de regio. Voor 2019 wordt tenslotte nagegaan waar en hoe de zoetwatervoorraden optimaal beheerd en vergroot kunnen worden.

#### 1.1.2.3 Grondwaterkwaliteit

(actie 7A\_D\_0001, 7A\_D\_0004 en 7A\_D\_0006)

In het kader van het terugdringen van diffuse verontreiniging (andere dan pesticiden en nitraat), werden er voor de grondwaterlichamen binnen het Kust- en Poldersysteem 3 specifieke acties uitgewerkt. 1 actie, namelijk het bepalen van de invloed van klimaatsverandering en zeespiegelstijging op grondwaterverzilting, is nog niet opgestart in 2018 omdat een voorgaande studie eerst afgerond moet zijn.

De verdere uitbouw en optimalisatie van het verziltingsmeetnet en het ontwikkelen van een methodiek ter beoordeling van de verziltingstoestand (als vervolg op de referentiemetingen via geofysische prospectie in het kader van het EU Interreg TOPSOIL-project) bevinden zich in 2018 nog in een voorbereidende fase.

#### 1.1.2.4 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

(actie 5A\_E\_0002 en 5A\_E\_0003, actie 7A\_G\_0002 en 7A\_G\_0003)

Grensoverschrijdend overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem (afgebakend in grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende lichamen in Frankrijk en in Nederland, wordt doorlopend georganiseerd in de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de Internationale Schelde Commissie (ISC) ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen (zoals de hierboven vermelde GOWG Kreken en Polders). Het overleg kan handelen over specifieke problematieken, grensoverschrijdende studies (bv. TOPSOIL-project) of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen ISC. Deze 4 acties (overleg met Frankrijk en overleg met Nederland, zowel betreffende kwantiteit als kwaliteit) zijn in feite doorlopend over de periode 2016-2021.

### 1.1.3 Bijsturingen

Geen







Om veilig en gezond drinkwater te kunnen garanderen, worden in het kader van het beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones voor grondwaterwinningen in het Centraal Vlaams Systeem, 6 specifieke acties uitgewerkt. 5 acties handelen over het actueel houden en de implementatie van de brondossiers voor de in de betrokken bekkens gelegen kwetsbare grondwaterwinningen (Bekken van de Brugse polder, Bekken van de Gentse Kanalen, Bovenscheldebekken, Benedenscheldebekken en Dijle- en Zennebekken). Deze acties zijn doorlopend in uitvoering.

1 specifieke actie rond het uitvoeren van relevante, brongerichte maatregelen m.b.t. nitraat in de aangeduide zone rond de grondwaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, ligt nog steeds stil in afwachting van het nieuwe MAP 2019-2022: de drinkwatersector vraagt dat er in het plan specifieke aandacht gaat naar de zones rond grondwaterwinningen ten behoeve van de drinkwaterproductie. Voor deze actie wordt verder verwezen naar het MAP.

#### 1.2.2.2 Grondwaterkwantiteit

(actie 5A\_A\_0004)

Onder de maatregel die het duurzaam en efficiënt beheer van de grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer) beoogt, is voor de grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem 1 specifieke actie geformuleerd, namelijk het bepalen van de in 2027 te verwachten toestand (streefbeeld 2027) van de grondwaterlichamen in ontoereikende toestand binnen het Centraal Vlaams Systeem, alsook het voorspellen wanneer deze lichamen de goede toestand zullen bereiken. Deze actie zit in een voorbereidende fase: de ondersteunende modelleringen en studies zijn afgerond, maar pas in 2019 zal er gestart worden met het doorrekenen van scenario's ter onderbouwing van de visie voor 2027 (zie onderzoeksacties binnen groep 5A\_C, SGD-niveau).

(actie 5A\_B\_0001)

Het uitwerken en toepassen van een grondwaterlichaam en regio-specifiek vergunningenbeleid, wordt geconcretiseerd in 1 grondwatersysteemspecifieke actie, nl. het uitvoeren van het regio-specifiek vergunningenbeleid zoals vastgelegd in het herstelprogramma voor de grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem (en het Brulandkrijtsysteem) die gekarakteriseerd zijn met een kwantitatief ontoereikende toestand. In 2016 is het herstelprogramma vertaald in een aantal "richtlijnen" voor adviesverlening in het kader van een vergunningsaanvraag voor winnen van grondwater uit de watervoerende lagen in de actie- en waakgebieden van het Centraal Vlaams Systeem (en het Brulandkrijtsysteem), deze worden sinds 2016 doorlopend toegepast.

(actie 5A\_C\_0004, 5A\_C\_0008, 5A\_C\_0009)

Ter ondersteuning van het kwantitatief grondwaterbeheer en -beleid voor de grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem, zijn er 3 gebiedspecifieke acties opgenomen. Een actie voorziet om, in het kader van het stimulerend beleid ter bevordering



van de omschakeling naar alternatieve waterbronnen ter ontlasting van grondwaterlichamen in ontoereikende toestand, de zoetwaterreserves in kaart te brengen: met deze actie is gestart in juni 2017 als deel van het EU Interreg TOPSOIL-project. In 2018 en 2019 wordt de verwerking van de data tot opmaak van kaarten voorzien, alsook wordt het potentieel onderzocht om de zoetwaterbeschikbaarheid in deze regio effectief te gaan vergroten.

Het onderzoek naar het remediëren van de verdrogingsverschijnselen rond de waterwinning de Koevoet te Londerzeel is afgerond: uit de analyse van de stijghoogten in de verschillende meetpunten (zowel van VMM als van de drinkwatermaatschappij) is geen verdroging als gevolg van de grondwaterwinningen vast te stellen.

Het onderzoek naar de uitwateringsinstallatie van het moerasgebied "Wipheide" aan de Vliet te Sint-Amands, is in 2018 nog niet opgestart; verdere toelichting over eventuele vertraging van de uitvoering van deze actie is echter niet gerapporteerd.

### 1.2.2.3 Grondwaterkwaliteit

(actie 7A\_D\_0003 en 7A\_D\_0004)

In het kader van het terugdringen van diffuse verontreiniging, werden er voor de grondwaterlichamen binnen het Centraal Vlaams Systeem, 2 specifieke acties uitgewerkt. Het in kaart brengen van de kwaliteitsverdeling van het grondwater, wordt in 2018 opgestart met het opstellen van kwaliteitskaarten (o.a. voor de verziltingsparameters in diepe lagen), gebaseerd op de bestaande monitoringsdata. Mede o.b.v. deze kaarten zijn hiaten in het huidige meetnet afgeleid. De bedoeling was om nog in 2018 een bestek voor de uitbreiding van het meetnet op te stellen, maar dit loopt vertraging op. Andere mogelijkheden om monitoringsgegevens te verkregen worden bekeken.

Het ontwikkelen van een methodiek ter beoordeling van de verziltingstoestand zit in 2018 nog steeds in voorbereiding voor de freatische delen (en dan vooral gericht op de grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem en in beperkte mate het Centraal Vlaams Systeem). Voor de gespannen lagen is er geen specifieke methodiek om de verziltingssituatie te beoordelen (eerder gekoppeld aan overbemaling), deze zal wel onderdeel uitmaken van de generieke studie-actie "Geochemische modellering t.b.v. jaarlijkse verwerking van analyseresultaten" (7A\_E\_0004 - welke in 2018 zal voorbereid worden op SGD-niveau).

### 1.2.2.4 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

(actie 5A\_E\_0001, 5A\_E\_0002 en 5A\_E\_0003, actie 7A\_G\_0001, 7A\_G\_0002 en 7A\_G\_0003)

Grensoverschrijdend overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Centraal Vlaams Systeem (afgebakend grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende lichamen in Wallonië en Brussel, in Frankrijk en Nederland, wordt doorlopend georganiseerd in de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de ISC ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen. Het overleg kan handelen over specifieke problematieken, grensoverschrijdende



studies (zoals het Interreg TOPSOIL-project, waarvan de status “in uitvoering” aan zowel Frankrijk als Nederland op regelmatige basis wordt toegelicht) of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen ISC.

### **1.2.3 Bijsturingen**

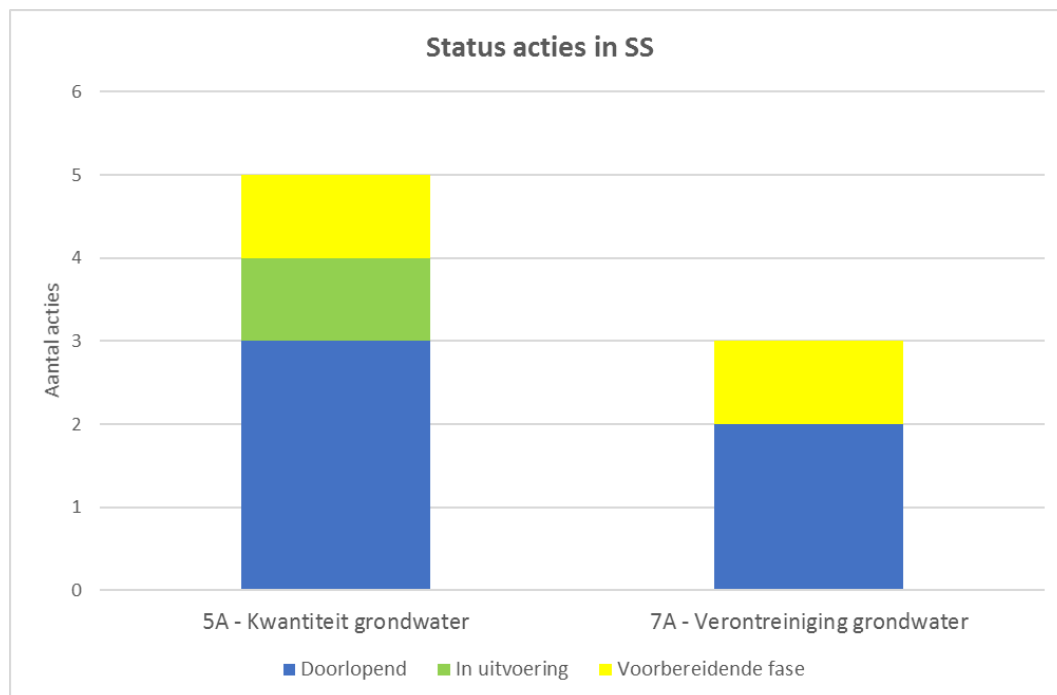
Geen.



## 1.3 Sokkelsysteem

### 1.3.1 Uitvoeringsgraad

Figuur 5: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Sokkelsysteem (SS)



Voor het Sokkelsysteem zijn er 5 specifieke acties geformuleerd die moeten bijdragen tot het bereiken en/of behouden van de goede kwantitatieve toestand voor het grondwater. 3 acties zijn doorlopend gedurende de periode 2016-2021, 1 actie is reeds in 2017 in uitvoering gegaan, de andere actie bevindt zich in voorbereidende fase.

Om de goede chemische toestand van de diepe watervoerende lagen binnen het Sokkelsysteem na te streven of te behouden, zijn er 3 specifieke acties geformuleerd, waarvan er 2 doorlopend over de planperiode of in uitvoering zijn en 1 in voorbereiding.

Gezien de aard van de watervoerende lagen binnen het Sokkelsysteem - meestal gelegen op grotere diepte onder een dik kleipakket en dus zonder direct contact met het oppervlak - zijn er geen grondwatersysteemspecifieke acties geformuleerd binnen de groep 4A - Beschermd en waterrijke gebieden - gedeelte grondwater.



## 1.3.2 Voortgang en planning

### 1.3.2.1 Grondwaterkwantiteit

(actie 5A\_A\_0004)

Onder de maatregel die het duurzaam en efficiënt beheer van de grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer) beoogt, wordt 1 specifieke actie voor het Sokkelsysteem geformuleerd, namelijk het bepalen van de in 2027 te verwachten toestand (het zgn. streefbeeld of de visie 2027) van de grondwaterlichamen in ontoereikende toestand binnen het Sokkelsysteem, alsook het “voorspellen” wanneer deze lichamen de goede toestand zullen bereiken (bepaling van de doelafstand of zgn. GAP-analyse) en welke bijkomende maatregelen hiervoor eventueel moeten worden uitgevoerd. Deze actie is in 2018 in voorbereiding: de tijdsafhankelijke modellering die hiervoor gebruikt zal worden, is afgerond en door te rekenen scénario’s worden voorbereid en zullen in 2019 doorgerekend en geanalyseerd worden.

(actie 5A\_B\_0001)

Het uitwerken en toepassen van een grondwaterlichaam en regio-specifiek vergunningenbeleid, wordt geconcretiseerd in 1 actie, nl. het uitvoeren van het regio-specifiek vergunningenbeleid zoals vastgelegd in het herstelprogramma voor de grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem die gekarakteriseerd zijn met een kwantitatief ontoereikende toestand. Reeds in 2016 is het herstelprogramma vertaald in een aantal “richtlijnen” voor adviesverlening in het kader van een vergunningsaanvraag voor winnen van grondwater uit de diepe watervoerende lagen binnen de actiegebieden van het Sokkelsysteem. Sindsdien worden deze doorlopend toegepast.

(actie 5A\_C\_0004)

Gezien in de regio waar zich in de gespannen watervoerende lagen de grootste kwantiteitsproblemen voordoen, de freatische lagen vaak beperkt in dikte zijn en mogelijk ook in meer of mindere mate verzilt, is het in kaart brengen van de zoetwaterreserves in dit freatische pakket erg relevant om de omschakeling naar alternatieve waterbronnen (o.a. dus de freatische watervoerende lagen) uit de gespannen lagen te ondersteunen en te stimuleren. Deze actie is in 2017 effectief opgestart en sluit aan bij 7A\_D\_0003 en 7A\_D\_0004 (zie verder).

### 1.3.2.2 Grondwaterkwaliteit

(actie 7A\_D\_0003 en 7A\_D\_0004)

In het kader van het terugdringen van diffuse verontreiniging werd er voor de grondwaterlichamen binnen het Sokkelsysteem 1 specifieke actie uitgewerkt, nl. het in kaart brengen van de kwaliteitsverdeling van het grondwater met focus op de verziltings- en overbemalingsparameters wordt in 2018 voorbereid: in 2018 wordt eerst opgestart met het opstellen van kwaliteitskaarten (o.a. voor de verziltingsparameters in diepe lagen), gebaseerd op de bestaande monitoringsdata. Mede o.b.v. deze kaarten zijn hiaten in het huidige meetnet



afgeleid. De bedoeling was om nog in 2018 een bestek voor de uitbreiding van het meetnet op te stellen, maar dit loopt vertraging op. Andere mogelijkheden om monitoringsgegevens te verkregen worden bekeken.

### 1.3.2.3 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

(actie 5A\_E\_0001 en 5A\_E\_0002, actie 7A\_G\_0001 en 7A\_G\_0002)

Het overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem (afgebakend in grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende lichamen in Wallonië, in Brussel en in Frankrijk, wordt doorlopend georganiseerd in de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de ISC ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen. Dit overleg kan handelen over specifieke problematieken (bv. de watervoerende laag van het Kolenkalk, grensoverschrijdende studies) of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen ISC. Deze 4 acties (intra-Belgisch overleg en overleg met Frankrijk, resp. betreffende kwantitatieve en kwalitatieve aspecten) zijn doorlopend over de periode 2016-2021; de actie 7A\_G\_0002 staat in uitvoering omdat het “grondwaterkwaliteit”-overleg met Frankrijk zich momenteel toespitst op het in kaart brengen van de zoetwaterreserves in de polders, als alternatief voor het grondwater uit de gespannen watervoerende lagen van het Sokkelsysteem.

Specifiek kan worden vermeld dat binnen de werking van de ISC er eind 2017 een overeenkomst voor gegevensuitwisseling over de Kolenkalk ondertekend is, welke in het najaar van 2018 voor de eerste maal plaats vond. De watervoerende laag van de Kolenkalk is een typisch voorbeeld van een grensoverschrijdende grondwaterlaag, die zich uitstrekt over Wallonië, Vlaanderen en Noord-Frankrijk. De jongste meetreeksen toonden na een periode van stabilisatie, opnieuw lichte peildalingen. De gegevensuitwisseling moet de partijen in staat stellen om het eerder ontwikkeld, hydrogeochemisch model te updaten en te optimaliseren om zo onderbouwde beleids- en beheervoorstellen voor deze laag te kunnen doen en indien nodig te streven naar grensoverschrijdende trilaterale afspraken. Eind 2018 werd door Frankrijk een voorstel uitgewerkt om het bestaande grensoverschrijdende Kolenkalkmodel (het zgn. ScaldWin-model) te gaan updaten en nieuwe scénario's door te rekenen.

### 1.3.3 Bijsturingen

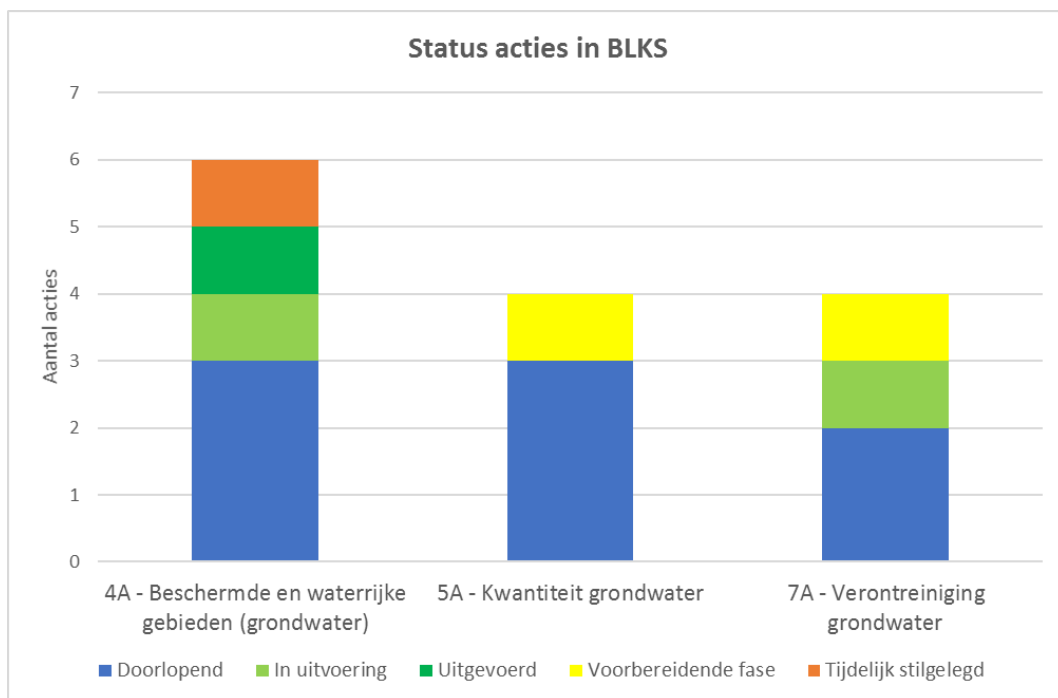
Geen.



## 1.4 Brulandkrijtsysteem

### 1.4.1 Uitvoeringsgraad

Figuur 6: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Brulandkrijtsysteem (BLKS)



Voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem zijn er in totaal 14 gebiedspecifieke acties geformuleerd. Het merendeel van deze acties is doorlopend voor de periode 2016-2021 of in uitvoering: 4 hebben betrekking op de beschermde gebieden, 3 dragen bij tot het bereiken van de goede kwantitatieve toestand en 2 acties hebben betrekking op het verbeteren of behouden van de chemische toestand van het grondwater. Zowel voor het kwantitatieve aspect als het kwalitatieve aspect van het grondwater wordt nog 1 actie voorbereid.

1 actie in groep 4A, met betrekking tot de bronbescherming i.k.v. drinkwaterproductie, is tijdelijke stilgelegd en 1 gebiedspecifieke onderzoeksactie naar de mogelijkheden van afstemming van het peilbeheer op natuurdoelstellingen, wordt in 2018 opgestart en afgerond.

### 1.4.2 Voortgang en planning

#### 1.4.2.1 Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater

(4A\_A\_0006, 4A\_A\_0007, 4A\_A\_0014, 4A\_A\_0015 en 4A\_A\_0017)

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

Om veilig en gezond drinkwater te kunnen garanderen, zijn er 5 specifieke acties uitgewerkt die de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones rond grondwaterwinningen in het Brulandkrijtstelsel beogen te beschermen. 3 acties handelen over het actueel houden en implementeren van de bronndossiers voor de in de betrokken bekkens gelegen kwetsbare grondwaterwinningen (Demerbekken, Dijle- en Zennebekken en Maasbekken) en zijn doorlopend voor de periode 2016-2021.

De andere 2 acties zijn gericht op het uitvoeren van relevante, brongerichte maatregelen m.b.t. nitraat, waarvan 1 in de aangeduide zone rond de grondwaterwinning Leefdaal-Puttebos in uitvoering is, als deel van het LIFE-IP Belini-project. LIFE Belini wordt uitgevoerd in opdracht van de Europese Commissie binnen het LIFE Integrated Projects programma. Het is een onderzoeksproject waarbij 8 Belgische partners hun krachten bundelen om de waterkwaliteit in het Zenne-, Dijle- en Demerbekken te verbeteren, via het uitvoeren van meer dan 40 acties in de periode 2017-2026. Specifiek voor deze actie, zijn er al een paar bijkomende peilputten geboord en het onderzoek dat moet leiden tot de herkomstbepaling van de nitraten door middel van isotoopanalyses, is opgestart. De resultaten hiervan worden in 2019 verwacht. De bedoeling is om te komen tot concrete, gebiedspecifieke maatregelen om de verontreiniging met nitraten te vermijden.

Een eventuele vervolgactie met dezelfde doelstelling, is tijdelijk stilgelegd in afwachting van het nieuwe MAP 2019-2022: de drinkwatersector vraagt dat er in het plan specifieke aandacht gaat naar de zones rond grondwaterwinningen ten behoeve van de drinkwaterproductie. Voor deze actie wordt verder verwezen naar het MAP.

(4A\_C\_0001)

Voor de GWATE's gerelateerd aan het freatische grondwater binnen het Brulandkrijtstelsel, wordt door ANB 1 specifieke onderzoeksactie voorzien, werd in 2018 opgestart en afgerond. Deze actie slaat op het deelgebied "De Kevie", waar er een veenkern van ca. 30 ha aanwezig is, maar geen uitgesproken verdrogingsprobleem optreden. De maatregelen voorgesteld in de ecosysteemvisie voor de Jeker (hermeandering, ...), zijn uitgevoerd, waardoor het Jekerpeil is gestegen.

#### 1.4.2.2 Grondwaterkwantiteit

(5A\_A\_0004)

Onder de maatregel die het duurzaam en efficiënt beheer van de grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer) beoogt, wordt 1 specifieke actie voor het Brulandkrijtstelsel geformuleerd, namelijk het bepalen van de in 2027 te verwachten toestand (het zgn. streefbeeld of de visie 2027) van de grondwaterlichamen in ontoereikende toestand, alsook het voorspellen wanneer deze lichamen de goede toestand zullen bereiken (bepaling van de doelfstand of zgn. GAP-analyse) en welke bijkomende maatregelen hiervoor eventueel ingevoerd moeten worden. D tijdsafhankelijke modellering die hiervoor gebruikt zal worden, is reeds in 2017 afgerond en in 2019 zullen scénario's voorbereid en doorgerekend en geanalyseerd worden.





(5A\_B\_0001)

Het uitwerken en toepassen van een grondwaterlichaam en regio-specifiek vergunningenbeleid wordt geconcretiseerd in 1 specifieke actie, nl. het uitvoeren van het regio-specifiek vergunningenbeleid zoals vastgelegd in het herstelprogramma voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtstelsel (en het Centraal Vlaams Stelsel) die gekarakteriseerd zijn met een kwantitatief ontoereikende toestand. In 2016 is het herstelprogramma vertaald in een aantal “richtlijnen” voor adviesverlening in het kader van een vergunningsaanvraag voor winnen van grondwater uit de watervoerende lagen in de actie- en waakgebieden van het Brulandkrijtstelsel (en het Centraal Vlaams Stelsel). Sinds 2016 worden deze richtlijnen doorlopend toegepast.

#### 1.4.2.3 Grondwaterkwaliteit

(actie 7A\_D\_0003)

In het kader van het terugdringen van diffuse verontreiniging, werd er voor de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtstelsel 1 specifieke actie uitgewerkt. Het in kaart brengen van de kwaliteitsverdeling van het grondwater wordt in 2018 opgestart met het opstellen van kwaliteitskaarten (o.a. voor de verziltingsparameters in diepe lagen), gebaseerd op de bestaande monitoringsdata. Mede o.b.v. deze kaarten zijn hiaten in het huidige meetnet afgeleid. De bedoeling was om nog in 2018 een bestek voor de uitbreiding van het meetnet op te stellen, maar dit loopt vertraging op. Andere mogelijkheden om monitoringsgegevens te verkrijgen worden bekeken.

(7A\_E\_0001)

Voor het Brulandkrijtstelsel is in het kader van de ondersteuning van het grondwaterbeheer met betrekking tot verontreiniging van grondwater, 1 specifieke actie geformuleerd, waarbij onderzoek gedaan zal worden naar de bron van de Voer. Dit oppervlaktewater kent hoge nitraatconcentraties. In 2017 wordt door een externe onderzoeksinstituten een projectvoorstel voorbereid en ingediend voor onderzoek naar de nitraatproblematiek in de Voerstreek en dit in het kader van het Leader-programma Haspengouw. Dit project met de naam “Inzichten in nitraatuitspoeling naar het grond- en oppervlaktewater in Voeren”, is in 2018 in uitvoering.

#### 1.4.2.4 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

(actie 5A\_E\_0001 en 5A\_E\_0003, actie 7A\_G\_0001 en 7A\_G\_0003)

Grensoverschrijdend overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtstelsel, (afgebakend in grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende lichamen in Wallonië, in Brussel en in Nederland, wordt



doorlopend georganiseerd in de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de ISC-IMC ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen. Het overleg kan handelen over specifieke problematieken, grensoverschrijdende studies of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen ISC en IMC.

De themawerkgroep grondwater van de Internationale Schelde-commissie biedt overleg aangaande de watervoerende lagen die grensoverschrijdend zijn met het Brussels Gewest en Wallonië in het SGD Schelde. Het algemene grensoverschrijdend overlegforum met Wallonië en Nederland (alook Duitsland en Frankrijk) voor de grensoverschrijdende aquifers in het SGD Maas, verlopen via de projectwerkgroep grondwater binnen de IMC, zijn er sinds 2018 2 concrete projecten o.a. i.s.m. met Nederland en Duitsland via de Europese GeoERA-projecten (geologische onderzoeksprojecten die ultiem zouden moeten leiden tot een Europese geologische dienst) een participatie met Nederland (alook Duitsland en andere EU-landen) opgezet: HOVER en Resource.

### **1.4.3 Bijsturingen**

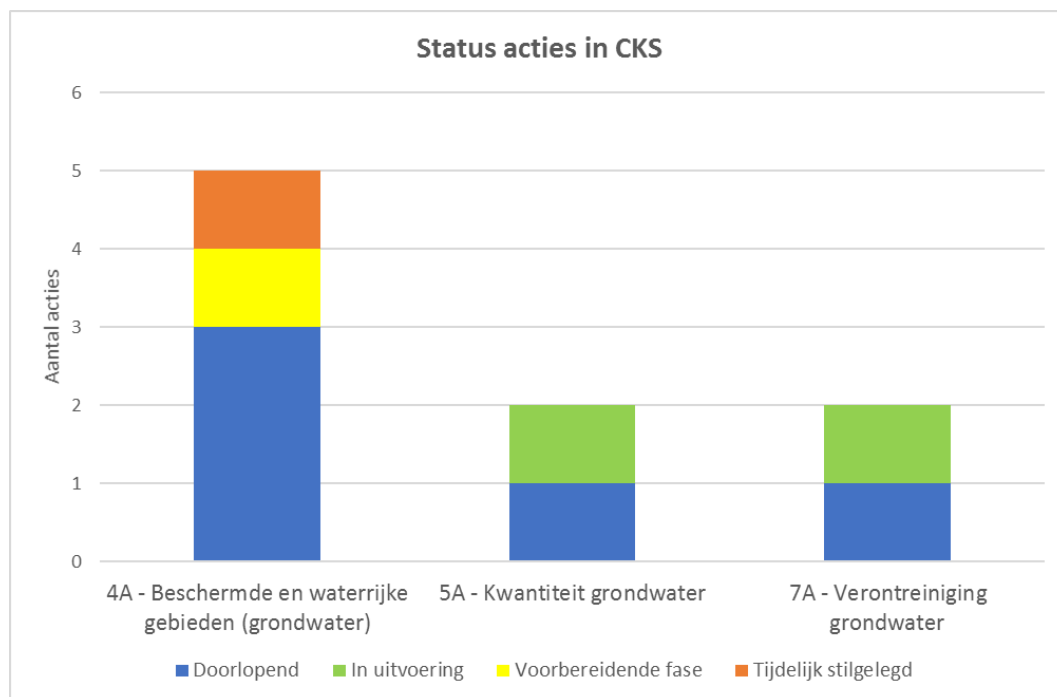
Geen.



## 1.5 Centraal Kempisch Stelsysteem

### 1.5.1 Uitvoeringsgraad

Figuur 7: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Centraal Kempisch Stelsysteem (CKS)



Voor het Centraal Kempisch Stelsysteem zijn er 9 specifieke acties geformuleerd: 5 richten zich op de beschermde gebieden, 2 acties moeten bijdragen tot het behoud van de goede kwantitatieve toestand van grondwater en 2 andere acties beogen de goede chemische toestand van het grondwater in het Centraal Kempisch Stelsysteem te bereiken of te behouden.

3 acties met betrekking tot beschermde gebieden zijn doorlopend, 1 actie is in voorbereiding en 1 actie is tijdelijk stilgelegd.

Wat kwantiteit betreft is 1 actie in voorbereiding en 1 actie is doorlopend voor de periode 2016-2021.

De 2 acties rond het beperken van verontreiniging van grondwater zijn beiden in uitvoering in 2018.

### 1.5.2 Voortgang en planning

#### 1.5.2.1 Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater

(actie 4A\_A\_0007, 4A\_A\_0012, 4A\_A\_0013, 4A\_A\_0014)



Om veilig en gezond drinkwater te kunnen garanderen, worden in het kader van het beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones, 4 specifieke acties uitgewerkt. 3 acties betreffen het actueel houden en implementeren van de brondossiers voor de in de betrokken bekkens gelegen kwetsbare grondwaterwinningen (Benedenscheldebekken, Netebekken en Demerbekken). Deze acties zijn doorlopend in uitvoering.

1 specifieke actie rond het uitvoeren van relevante, brongerichte maatregelen m.b.t. nitraat in de aangeduide zone rond de grondwaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, ligt nog steeds stil in afwachting van het nieuwe MAP 2019-2022: de drinkwatersector vraagt dat er in het plan specifieke aandacht gaat naar de zones rond grondwaterwinningen ten behoeve van de drinkwaterproductie. Voor deze actie wordt verder verwezen naar het MAP.

(4A\_B\_0015)

Om ter hoogte van de beschermde gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater (GWATE's) de grondwatervoorraden te herstellen en/of te beschermen, is 1 specifieke actie opgenomen m.b.t. het optimaliseren van grondwaterpeilen in de vallei van de Huttebeek en dit in functie van het realiseren van de gewenste natuurstreefbeelden. Deze actie is sinds 2016 in uitvoering. In het inrijgebied (schiefterrein Houthalen-Helchteren) zijn grachten gedempt in 2015 om grondwaterpeilverhoging te verkrijgen. Hier lopen nu twee studies om de evoluties te monitoren. In de Huttebeekvallei zijn enkele dijken van vijvers hersteld, met direct een impact op het oppervlaktewater (vijvers die veel water houden). Daarnaast wordt er met de golfvereniging die in Tenhaagdoorng gebied actief is, continu samengewerkt om minder grondwater op te pompen. Tenslotte is in 2018 het project in voorbereiding (zodoende wordt de actie momenteel op "in voorbereiding" gezet), waarbij het de bedoeling om een verbinding te maken tussen de Laambeek en het Oud Lobelia Ven. Dit zal een positieve impact hebben op het oppervlaktewaterpeil en indirect ook op het grondwaterpeil.

#### 1.5.2.2 Grondwaterkwantiteit

(5A\_C\_0010)

Om te komen tot een optimalisatie van de grondwaterpeilen in functie van het beschermen van aanwezige bewoning, alsook het realiseren van gewenste natuurstreefbeelden (natte natuur) in het mijnverzakkingsgebied Schansbroek ([Integraal Project De Wijers](#)), wordt door de Vlaamse Landmaatschappij 1 specifieke studie-actie voorbereid. De in 2016 voorgestelde piste om een pompstation en persleiding aan te leggen om deze doelstellingen te bereiken, bleek na technische uitwerking en kosten/baten in rekening brengend, niet realiseerbaar. Er werd in 2017 een alternatief dossier uitgewerkt om analoge resultaten te boeken en dit d.m.v. herinrichting van het brongebied. In 2018 en 2019 voorziet men dat de Hoornsevijver volledig heringericht is.



### 1.5.2.3 Grondwaterkwaliteit

(7A\_A\_0001)

Met als doelstelling “saneren en beheersen van verontreiniging van grondwater door puntbronnen” binnen het Centraal Kempisch Systeem (en deels ook binnen het Maassysteem), wordt door OVAM specifiek actie ondernomen om de zinkassen op niveau van de gemeenten (Overpelt, Neerpelt, Lommel, Balen, Mol, Dessel, Ham, Hamont- Achel, Hechtel-Eksel, Peer, Leopoldsburg, Bocholt) te verwijderen. Deze actie is in uitvoering, voor meer info zie [www.ovam.be/verwijdering-zinkassen](http://www.ovam.be/verwijdering-zinkassen). In de ruime omgeving rond de Smelters van Balen en Overpelt (9 km zone) worden er in 2017 bij particulieren, scholen of jeugdverenigingen geen Zn-assen verwijderd, maar er hebben zich wel nog twee scholen aangemeld waar mogelijk zinkassen aanwezig zouden zijn. In 2018 is er bij deze scholen door middel van een terreinbezoek, een inventarisatie van de mogelijk aanwezige zinkassen gedaan en in de enige overblijvende gemeente die deel uitmaakt van de ruime omgeving, nl. Bocholt (Maassysteem) wordt de aanmeldingsperiode voor het verwijderen van zinkassen bij particulieren gelanceerd om zo een inventarisatie te maken. Tenslotte worden in 2018 ook de zinkassen in de oevers van de Eindergatloop ter hoogte van Nyrstar verwijderd en vervangen door propere breukstenen.

### 1.5.2.4 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

(Actie 5A\_E\_0003 en actie 7A\_G\_0003)

Het overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Centraal Kempisch Systeem (afgebakend in grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende lichamen in Nederland, wordt doorlopend georganiseerd gedurende de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de ISC en IMC ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen. Het overleg kan handelen over specifieke problematieken, grensoverschrijdende studies (bv. H3O-Kempen) of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen ISC en IMC.

Het project H3O-Kempen beoogde een grensoverschrijdend (hydro)geologisch 3D-model van de ondergrond van De Kempen op te stellen langsheen de grens Vlaanderen-Nederland en in het westen aansluitend op het model van H3O-De Roerdalslenk. In 2016 werd de dataset met interpretaties (boringen en seismiek) gefinaliseerd, de breukenset gemodelleerd en werd gewerkt aan de modellering van laagvlakken.

In 2017 werd het project H3O-Kempen afgerond: daarbij worden de Cenozoïsche - de Quartaire, Neogene en Paleogene - afzettingen gemodelleerd. De resultaten werden eind 2017 gepresenteerd tijdens een slotsymposium te Eindhoven en zullen gepubliceerd worden via [dov.vlaanderen.be](http://dov.vlaanderen.be) (2018-2019). Er werd bovendien een engagement uitgesproken om een vervolproject te lanceren in 2018, nl. H3O Voorkempen.

Het algemene grensoverschrijdend overlegforum met Nederland (en ook met Wallonië, Duitsland en Frankrijk) via de projectwerkgroep grondwater binnen de IMC, zijn er sinds 2018



2 concrete projecten o.a. i.s.m. met Nederland en Duitsland via de Europese GeoERA-projecten (geologische onderzoeksprojecten die ultiem zouden moeten leiden tot een Europese geologische dienst) een participatie met Nederland (alook Duitsland en andere EU-landen) opgezet: HOVER en Resource.

### **1.5.3 Bijsturingen**

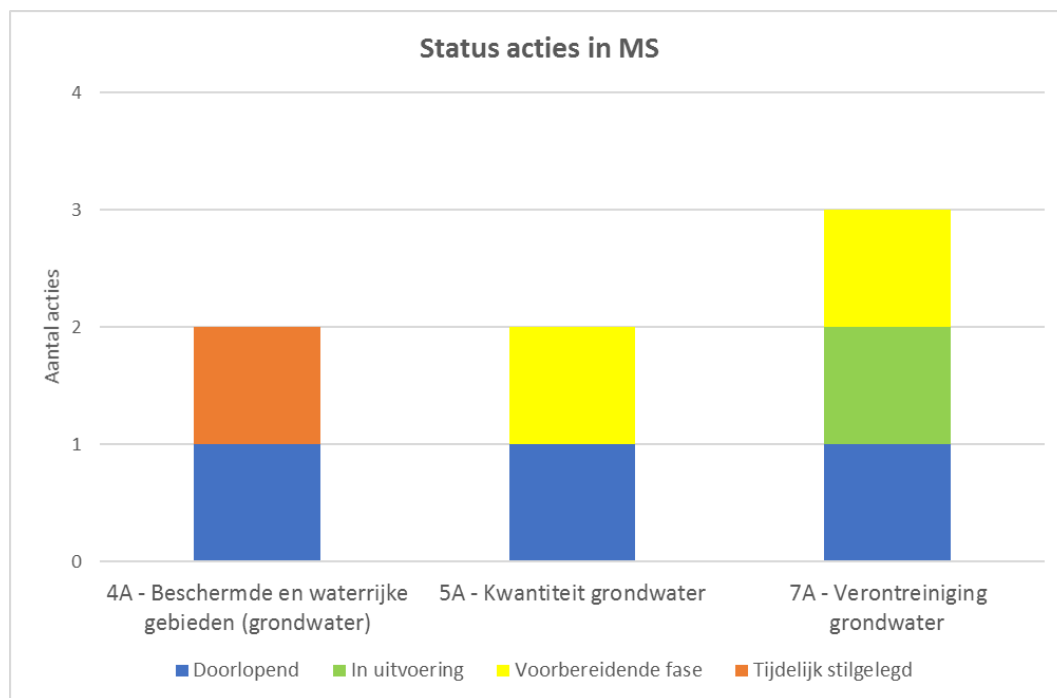
Geen



## 1.6 Maassysteem

### 1.6.1 Uitvoeringsgraad

Figuur 8: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Maassysteem (MS)



Voor het Maassysteem zijn er 7 grondwatersysteemspecifieke acties geformuleerd, 2 met betrekking tot beschermde gebieden, 2 aangaande de kwantitatieve toestand van grondwater en 3 acties rond verontreiniging. 4 acties zijn doorlopend of in uitvoering, 2 acties enerzijds met het oog op optimaal voorraadbeheer en anderzijds het beperken van verontreiniging van grondwater zijn in 2018 in voorbereiding. 1 grondwatersysteemspecifieke actie met betrekking tot het herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones ligt nog steeds stil.

### 1.6.2 Voortgang en planning

#### 1.6.2.1 Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater

(actie 4A\_A\_0007 en 4A\_0017)

Om veilig en gezond drinkwater te kunnen garanderen worden, in het kader van het beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones, 2 specifieke acties uitgewerkt. De actie met betrekking tot het actueel houden en implementeren van de bronossiers voor de in het Maasbekken gelegen kwetsbare grondwaterwinningen, is doorlopend voor de planperiode 2016-2021.



De tweede specifieke actie rond het uitvoeren van relevante, brongerichte maatregelen m.b.t. nitraat in de aangeduide zone rond de grondwaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, ligt nog steeds stil in afwachting van het nieuwe MAP 2019-2022: de drinkwatersector vraagt dat er in het plan specifieke aandacht gaat naar de zones rond grondwaterwinningen ten behoeve van de drinkwaterproductie. Voor deze actie wordt verder verwezen naar het MAP.

#### 1.6.2.2 Grondwaterkwantiteit

Er zijn geen specifieke acties voor het Maassysteem opgenomen in de maatregelengroep betreffende de kwantitatieve aspecten van grondwater op het grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer na (zie verder).

#### 1.6.2.3 Grondwaterkwaliteit

(7A\_A\_0001)

Met als doelstelling “saneren en beheersen van verontreiniging van grondwater door puntbronnen” binnen het Maassysteem (en deels ook binnen het Centraal Kempisch Systeem), wordt door OVAM specifiek actie ondernomen om de zinkassen op niveau van de gemeenten (Overpelt, Neerpelt, Lommel, Balen, Mol, Dessel, Ham, Hamont- Achel, Hechtel-Eksel, Peer, Leopoldsburg, Bocholt) te verwijderen. Deze actie is in uitvoering, voor meer info zie [www.ovam.be/verwijdering-zinkassen](http://www.ovam.be/verwijdering-zinkassen). In de ruime omgeving rond de Smelters van Balen en Overpelt (9 km zone) worden er in 2017 bij particulieren, scholen of jeugdverenigingen geen Zn-assen verwijderd, maar er hebben zich wel nog twee scholen aangemeld waar mogelijk zinkassen aanwezig zouden zijn. In 2018 is er bij deze scholen door middel van een terreinbezoek, een inventarisatie van de mogelijk aanwezige zinkassen gedaan en in de enige overblijvende gemeente die deel uitmaakt van de ruime omgeving, nl. Bocholt (Maassysteem) wordt de aanmeldingsperiode voor het verwijderen van zinkassen bij particulieren gelanceerd om zo een inventarisatie te maken. Tenslotte worden in 2018 ook de zinkassen in de oevers van de Eindergatloop ter hoogte van Nyrstar verwijderd en vervangen door propere breukstenen.

#### 1.6.2.4 Grensoverschrijdend integraal grondwaterbeheer

( 5A\_E\_0003 en 5A\_E\_0004, 7A\_G\_0003 en 7A\_G\_0004)

Het overleg om te komen tot een gezamenlijk of corresponderend beleid voor de grondwaterlichamen in het Maassysteem (afgebakend in grensoverschrijdende aquifers) en de corresponderende aquifers in Nederland en in Duitsland wordt via 4 gebiedspecifieke acties geconcretiseerd: 2 ervan worden doorlopend georganiseerd in de periode 2016-2021, nl. het grensoverschrijdend overleg m.b.t. de corresponderende lichamen in Nederland, wordt doorlopend georganiseerd gedurende de periode 2016-2021 ofwel in de schoot van de IMC





ofwel via specifieke werkgroepen en overlegmomenten met de betrokken partijen. Het overleg kan handelen over specifieke problematieken, grensoverschrijdende studies (bv. H3O-Kempen) of eerder algemeen van aard zijn, zoals in de themawerkgroep grondwater binnen de IMC.

De Belgisch-Nederlandse Permanente Gemengde Schadecommissie grondwater heeft in 2017 het eindrapport voorgelegd van de casus grondwateronttrekking Lommel. Daar wordt beschreven in welke mate landbouwers op Nederlands grondgebied schade kunnen ondervinden ten gevolge van de grondwateronttrekking voor drinkwaterproductie te Lommel.

Het project H3O-Kempen beoogde een grensoverschrijdend (hydro)geologisch 3D-model van de ondergrond van De Kempen op te stellen langsheen de grens Vlaanderen-Nederland en in het westen aansluitend op het model van H3O-De Roerdalslenk. In 2016 werd de dataset met interpretaties (boringen en seismiek) gefinaliseerd, de breukenset gemodelleerd en werd gewerkt aan de modellering van laagvlakken en in 2017 werd het project H3O-Kempen afgerond: daarbij worden de Cenozoïsche - de Quartaire, Neogene en Paleogene - afzettingen gemodelleerd. De resultaten worden eind 2017 gepresenteerd tijdens een slotsymposium te Eindhoven en zullen gepubliceerd worden via [dov.vlaanderen.be](http://dov.vlaanderen.be) (2018-2019). Er werd bovendien een engagement uitgesproken om een vervolgproject te lanceren in 2018, nl. H3O Voorkempen.

Het algemene grensoverschrijdend overlegforum met Nederland (en ook met Wallonië, Duitsland en Frankrijk) via de projectwerkgroep grondwater binnen de IMC, zijn er sinds 2018 2 concrete projecten o.a. i.s.m. met Nederland en Duitsland via de Europese GeoERA-projecten (geologische onderzoeksprojecten die ultiem zouden moeten leiden tot een Europese geologische dienst) een participatie met Nederland (alook Duitsland en andere EU-landen) opgezet: HOVER en Resource.

### 1.6.3 Bijsturingen

Geen



# LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: de zes grondwatersystemen in Vlaanderen.....	2
Figuur 2: naamgeving grondwaterlichamen .....	3
Figuur 3: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Kust- en Poldersysteem (KPS) 5	
Figuur 4: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Centraal Vlaams Systeem (CVS).....	8
Figuur 5: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Sokkelsysteem (SS) .....	12
Figuur 6: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Brulandkrijtsysteem (BLKS)15	
Figuur 7: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Centraal Kempisch Systeem (CKS) .....	19
Figuur 8: uitvoeringsgraad van de grondwatersysteemspecifieke acties binnen het Maassysteem (MS) .....	23

