Coördinatiecommissie
Integraal Waterbeleid

Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027

Grondwatersysteemspecifiek deel – Brulandkrijtsysteem

Samen werken aan water

INHOUD

6. Brulandkrijtsysteem 6

6.1 Algemene gegevens van het Brulandkrijtsysteem 6

6.1.1 Begrenzing van het Brulandkrijtsysteem 6

6.1.2 Hydrogeologische opbouw van het Brulandkrijtsysteem 7

6.1.3 Afbakening en karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem . 7

6.1.4 Beschermde gebieden grondwater 11

6.1.5 Wateroverleg en grensoverschrijdende samenwerking op grondwatersysteemniveau . 22

6.2 Grondwatergebruikssectoren en belasting 23

6.2.1 Analyse van de watergebruikssectoren en van de significante belasting op het grondwater in het Brulandkrijtsysteem 23

6.2.2 Klimaatsverandering en droogterisico-analyse 29

6.3 Doelstellingen en beoordelingen van het grondwater in de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem 30

6.3.1 Milieudoelstellingen grondwater 30

6.3.2 Milieudoelstellingen beschermde gebieden grondwater 31

6.3.3 Monitoring grondwater in het Brulandkrijtsysteem 31

6.3.4 Monitoring en meetnetten beschermde gebieden 33

6.3.5 Kwantitatieve toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem 33

6.3.6 Chemische toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem 35

6.3.7 Toestandsbeoordeling van de beschermde gebieden grondwater binnen het Brulandkrijtsysteem 49

6.3.8 Globale toestandsbeoordeling, risico-inschatting 2021 en afwijkingen, doelstellingen 2027 voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem 51

6.4 Visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem 55

6.4.1 Inleiding 55

6.4.2 Gebiedsspecifieke visie en herstelprogramma's voor de gespannen grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem 56

6.4.3 Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens voor het freatisch grondwaterlichaam BLKS_0600_GWL_1 in ontoereikende toestand. 69

6.4.4 Generieke visie en pijlers met betrekking het grondwaterbeheer en -beleid 70

6.5 Visie en beleidsvoornemens beschermde gebieden 75

6.6 Actieprogramma Brulandkrijtsysteem 76

6.6.1 Groep 4A – Beschermde gebieden grondwater 76

6.6.2 Groep 5A – Kwantiteit grondwater 82

6.6.3 Groep 7A – Verontreiniging grondwater 92

FIGUREN

Figuur 1. Zuid-Noord dwarsprofiel door het Brulandkrijtsysteem met aanduiding van de ligging ten opzichte van het Centraal Kempisch Systeem (CKS) 7
Figuur 2. Grondwaterlichamen BLKS_0160_GWL_1m, BLKS_0400_GWL_1m, BLKS_0400_GWL_2m, BLKS_1100_GWL_1m en BLKS_1100_GWL_2m 10
Figuur 3. Grondwaterlichamen BLKS_0160_GWL_1s, BLKS_0400_GWL_1s, BLKS_0400_GWL_2s, BLKS_0600_GWL_1, BLKS_0600_GWL_2 en BLKS_0600_GWL_3. 10
Figuur 4. grondwaterlichamen BLKS_1000_GWL_1s, BLKS_1000_GWL_2s, BLKS_1100_GWL_1s en BLKS_1100_GWL_2s. 11
Figuur 5. Ligging van GWATES in Vlaanderen 13
Figuur 6. Schematische voorstelling van de verschillende “beschermings”-mogelijkheden voor de onttrekkingen van grondwater voor de productie van drinkwater. 14
Figuur 7. Onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinningen – productie van drinkwater 16
Figuur 8. Verdeling van het totaal vergund volume voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen. 24
Figuur 9. Verdeling van het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen. 25
Figuur 10. Evolutie van het vergund volume (met en zonder sector ‘Drinkwaterproductie en –distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtsysteem, met onderscheid tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen (rechts). 26
Figuur 11. Vergund volume (met en zonder sector ‘Drinkwaterproductie en –distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtsysteem voor de verschillende grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) 28
Figuur 12. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_0160_GWL_1s. 38
Figuur 13. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_0400_GWL_1s. 39
Figuur 14. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1000_GWL_1s. 39
Figuur 15. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1100_GWL_1M. 40
Figuur 16. Voorkomen van nitraat per grondwaterlichaam. 42
Figuur 17. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0100. 42
Figuur 18. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0200 (boven) en 0400 (onder). 43
Figuur 19. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0600 (boven) en 0800 (onder). 43
Figuur 20. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 1000 (boven) en 1100 (onder). 44
Figuur 21. Gemiddelde nitraatconcentraties per filter in 2018 en de voorspelde concentraties in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters). De verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% “rood” is de status “ontoereikend”). 47
Figuur 22. voorspelde concentraties voor nitraat in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters). De verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% “rood” is de status “ontoereikend”). 48
Figuur 23. Depressietrechters in het Oligoceen Aquifersysteem (gemodelleerd, 2018). 58
Figuur 24. Actie- en waakgebied in het Oligoceen Aquifersysteem tijdens planperiode 2016-2021. 59
Figuur 25. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen Aquifersysteem, planperiode 2022-2027. 59
Figuur 26. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen Aquifersysteem voor de planperiode 2022-2027 met weergave van de grondwaterwinningen en chloridegrens van 300 en 600 mg/l. 60

Figuur 27. De drie deelgebieden binnen het actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem. 61

Figuur 28. Drie deelgebieden binnen het extra actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem. 63

Figuur 29. Bestaand actie- en waakgebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600) en zich uitstrekkend over zowel grondwaterlichaam CVS_0600_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2. 64

Figuur 30: Bestaand actie- en waakgebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ieperiaan Aquifer (HCOV 0800) zich uitstrekkend over zowel grondwaterlichaam CVS_0800_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2. 64

Figuur 31. Detail van het bestaand actiegebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem, maar ook afgebakend in de Ieperiaan Aquifer (HCOV 0600 en HCOV 0800) gesitueerd in zowel grondwaterlichaam CVS_0600_GWL_2, CVS_0800_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2. (Merk op: voor grondwaterwinningen uit de watervoerende laag van de Ieperiaan Aquifer gelegen binnen de contouren van dit actiegebied, geldt hetzelfde gebiedsspecifieke beleid en beheer om verschuiving van de belasting door grondwaterwinning van HCOV 0600 naar HCOV 0800 te vermijden).....65

Figuur 32. Het waakgebied “1000_waakgebied_2” in het Paleoceen Aquifersysteem binnen het Brulandkrijtsysteem is gesitueerd in de regio Haacht, Herent, Bertem, Leuven, Rotselaar, Holsbeek, Lubbeek, Bierbeek, Oud-Heverlee. 66

Figuur 33. Ligging van de waakgebieden in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021. 67

Figuur 34. Ligging van het waakgebied “1100_waakgebied_Beringen” in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.....67

Figuur 35. Stijghoogteverloop in peilfilters van het VMM-meetnet in en rond het waakgebied rond Beringen ..68

Figuur 36. Het waakgebied “1100_waakgebied_1” in het Krijt Aquifersysteem binnen het Brulandkrijtsysteem is gesitueerd in de regio rond volgende gemeenten: Herent, Bertem, Haacht, Rotselaar, Leuven, Holsbeek, Lubbeek, Bierbeek, Oud-Heverlee. 69

TABELLEN

Tabel 1. De grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem.....8

Tabel 2. Karakteristieken van de grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem 9

Tabel 3. Register van SBZ-H deelgebieden met grondwatergebonden habitats (Natura-2000), de zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES) binnen het Brulandkrijtsysteem en het resultaat van de GWATES-test verdroging.. 12

Tabel 4. 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 in het Brulandkrijtsysteem –SGD Schelde (*BVR: Besluit Vlaamse Regering). 17

Tabel 5. 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 in het Brulandkrijtsysteem – deel beschermingszones – SGD Maas (*BVR: Besluit Vlaamse Regering). 20

Tabel 6. Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater (*BVR: Besluit Vlaamse Regering). 20

Tabel 7. Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: onttrekkingsgebieden voor grondwater bestemd voor drinkwater in het Brulandkrijtsysteem. 21

Tabel 8. Aangrenzende grondwaterlichamen in grensoverschrijdende aquifers 22

Tabel 9. Evolutie van vergunde volumes (in miljoen m3) en aantal installaties per sector binnen het Brulandkrijtsysteem. 26

Tabel 10. Evolutie van de totaal vergunde debieten en het aantal vergunde installaties in de verschillende grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem. 27
Tabel 11. Aantal filters aangewend voor de kwantitatieve en chemische toestandsbepaling in het Brulandkrijtsysteem. 32
Tabel 12. Kwantitatieve beoordeling voor de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem. 34
Tabel 13. Chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en de gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem. 36
Tabel 14. Toetsing pesticiden (Pest ind = toetsing per individuele stof, Pest tot = toetsing voor som aan gemeten stoffen) voor de freatische grondwaterlichamen. 37
Tabel 15. Toestandsbeoordeling nutriënten voor de freatische grondwaterlichamen van het BLKS. 41
Tabel 16. Toetsing overbemalingsparameters voor de gespannen grondwaterlichamen van het BLKS. 44
Tabel 17. Toestandsbeoordeling van de freatische grondwaterlichamen in het BLKS (2018; achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling voor nitraat en voor de som van de pesticiden (actieve stoffen en relevante metabolieten; bollen). 45
Tabel 18. Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat. 48
Tabel 19. Samenvatting van de resultaten GWATES-test op niveau van GWATES en GWL. 49
Tabel 20. Overzicht van de beoordeling van de bedreiging van een GWATES door vernatting en/of verdroging met resultaten van de test op GWATES-niveau en op GWL-niveau. 50
Tabel 21. Globale toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 van de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) in het BLKS. 51
Tabel 22. Globale toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS voor het referentiejaar 2018 met de inschatting van het niet behalen van de goede toestand in 2021 met aanduiding van de oorzaak alsook vermelding van de gevraagde afwijking en verantwoording. 52
Tabel 23. Overzicht van de gevraagde afwijkingen en gerelateerde verantwoordingen voor de freatische (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS. 53
Tabel 24. Overzicht van de kwantitatieve en chemische doelstellingen voor de freatisch (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS in 2027 of later. 54
Tabel 25. Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem. 57
Tabel 26. Samenvatting van het vergunningenbeleid in de verschillende delen van het actiegebied 1 van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem. 60

6. Brulandkrijtsysteem

6.1 Algemene gegevens van het Brulandkrijtsysteem

6.1.1 Begrenzing van het Brulandkrijtsysteem

Het Brulandkrijtsysteem (**BLKS**) komt voor in de provincies Vlaams-Brabant, Antwerpen en Limburg en in de bekkens van de Nete, Maas, Demer en Dijle en Beneden-Schelde. In het westen wordt het grondwatersysteem begrensd door, van zuid naar noord, De Zenne, de Rupel en de Zeeschelde. In het zuiden en het oosten wordt het systeem begrensd door de gewestgrenzen. In het noorden wordt de grens door de aanwezigheid van winningen bepaald.

In het Brulandkrijtsysteem komen alle hoofd-eenheden en het merendeel van de subeenheden van de volledige HCOV-codering voor. Van onder naar boven komen voor: de Sokkel (HCOV 1300), het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100), het Paleoceen Aquifersysteem (HCOV 1000), het Ieperiaan Aquitardsysteem (HCOV 0900), het Ieperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800), het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600), het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500), het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400), plaatselijk afzettingen van het Kempisch Aquifersysteem (HCOV 0200) en bovenaan de Quartaire Aquifersystemen (HCOV 0100).

Het Brulandkrijtsysteem kan in twee delen opgesplitst worden: een zuidelijk deel dat zowel gespannen aquifers als freatische aquifers bevat en een noordelijk deel dat enkel gespannen aquifers bevat. De lijn waar de Boom Aquitard dagzoomt (ca. de lijn Dijle-Demer) vormt de scheiding tussen beide delen. In het zuidelijk deel komt de bovenkant van het systeem tot aan het oppervlak (maaiveld) en zijn er zowel freatische als gespannen aquifers. Ten noorden van de lijn Dijle-Demer duikt het Brulandkrijtsysteem onder de Boom Aquitard (Figuur 1). Bovenop de Boom Aquitard ligt in het westen het Centraal Kempisch Systeem (in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde – **SGD Schelde**) en in het oosten het Maassysteem (in het stroomgebiedsdistrict van de Maas – **SGD Maas**). Dat deel van het Brulandkrijtsysteem is volledig gespannen.

Ter hoogte van de ´Diestiaangeul` (zone rond Tielt-Winge, Aarschot, Scherpenheuvel-Zichem) werden de afzettingen van de Boom Aquitard (HCOV 0300) en soms het Bartoon Aquitardsysteem (HCOV 0500) lokaal geërodeerd tot in het Zand van Brussel (HCOV 0620). Het Zand van Diest (HCOV 0252) staat hier in contact met de onderliggende aquifers, namelijk met het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) en het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600) (Figuur 1). In deze zone liggen de afzettingen van het Centraal Kempisch Systeem dus rechtsreeks op de afzettingen van het Brulandkrijtsysteem zonder tussenliggende scheidende lagen. Ter hoogte van Kortenberg-Bertem-Herent doet zich eenzelfde situatie voor. Gezien het beperkte oppervlak en het hydrogeologisch geïsoleerde karakter van deze afzettingen wordt het Zand van Diest (HCOV 0252) hier wel tot het Brulandkrijtsysteem gerekend.

Figuur 1. Zuid-Noord dwarsprofiel door het Brulandkrijtsysteem met aanduiding van de ligging ten opzichte van het Centraal Kempisch Systeem (CKS)

Het Brulandkrijtsysteem grenst in het westen aan het Centraal Vlaams Systeem en het Sokkelsysteem. Het Sokkelsysteem bestaat uit de volgende diepe watervoerende lagen: de Sokkel (HCOV 1300), het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100) en het Paleoceen Aquifersysteem (HCOV 1000). Het Centraal Vlaams Systeem ligt op het Sokkelsysteem en is opgebouwd uit ondiepere watervoerende lagen, namelijk de aquifers HCOV 0800, HCOV 0600, HCOV 0400 en HCOV 0100 die bovenop het Ieperiaan Aquitard (HCOV 0900) liggen.

6.1.2 Hydrogeologische opbouw van het Brulandkrijtsysteem

Voor een gedetailleerde beschrijving van de hydrogeologische opbouw binnen het BLKS, wordt verwezen naar de Bijlage 1 “Begrenzing en hydrogeologische opbouw van het Brulandkrijtsysteem” bij dit deel.

6.1.3 Afbakening en karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem

Het Brulandkrijtsysteem bevat 15 grondwaterlichamen, waarvan er 10 gelegen zijn in het stroomgebiedsdistrict (SGD) van de Schelde en 5 in dat van de Maas (Tabel 1).

De grondwaterlichamen met volgnummer 1 en 3 zijn freatisch, die met volgnummer 2 zijn gespannen. Sommige freatische grondwaterlichamen hebben een lokaal gespannen karakter omdat er kleilagen aanwezig zijn binnen het grondwaterlichaam zelf of als deklaag. Freatische grondwaterlichamen kunnen bedekt worden door andere freatische grondwaterlichamen. De opdeling in “s” en “m” is hydrogeologisch gezien niet van zeer groot belang, maar duid erop dat in feite één grondwaterlichaam is opgesplitst in een grondwaterlichaam binnen resp. het SGD van de Schelde en het SGD van de Maas.

Tabel 1 geeft een overzicht van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem. Kolom 1 bevat de code van het grondwaterlichaam en kolom 2 geeft aan tot welk stroomgebiedsdistrict (SGD) het grondwaterlichaam behoort. Kolom 3 geeft de benaming van het betreffende grondwaterlichaam weer, terwijl kolom 4 aangeeft of het lichaam freatisch of gespannen is.

Indien de watervoerende laag rechtstreeks onder het topografisch oppervlak ligt, zonder slecht doorlatende laag erbovenop (aquitard), wordt deze vrij of freatisch genoemd. Freatisch watervoerende lagen worden rechtstreeks gevoed door de neerslag en zijn dus onderhevig aan weer- en seizoenvariaties (de druk is er gelijk aan die van de buitenlucht of atmosferische druk). Daar waar een watervoerende laag dieper onder het aardoppervlak ligt, onder minstens één slecht doorlatende laag of afsluitende laag (homogeen en voldoende dik), wordt deze laag een afgesloten watervoerende laag genoemd: deze kan gespannen (indien de stijghoogte van het grondwater hoger is dan het dak van de laag) of artesisch (indien de stijghoogte hoger is dan het maaiveld) zijn.

Tabel 1. De grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem

GWL-code	SGD	Benaming	Aangrenzend aan een ander gewest of land	Freatisch of gespannen
BLKS_0160_GWL_1m	Maas	Quartaire Maas- en Rijnafzettingen	Wallonië, Nederland	freatisch
BLKS_0160_GWL_1s	Schelde	Pleistocene rivierafzettingen	Wallonië, Nederland	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_1m	Maas	Oligoceen Aquifersysteem (freatisch)	Wallonië, Nederland	freatisch
BLKS_0400_GWL_1s	Schelde	Oligoceen Aquifersysteem (freatisch)	Wallonië, Nederland	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_2m	Maas	Oligoceen Aquifersysteem (gespannen)	Nederland	gespannen
BLKS_0400_GWL_2s	Schelde	Oligoceen Aquifersysteem (gespannen)	-	gespannen
BLKS_0600_GWL_1	Schelde	Brusseliaan Aquifer (freatisch)	BHG, Wallonië	freatisch
BLKS_0600_GWL_2	Schelde	Brusseliaan Aquifer (gespannen)	-	gespannen
BLKS_0600_GWL_3	Schelde	Brusseliaan venster: contact Diestiaan	-	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_1s	Schelde	Landeniaan Aquifersysteem (freatisch)	Wallonië	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde	Landeniaan Aquifersysteem (gespannen)	BHG, heel beperkt aan Wallonië	gespannen
BLKS_1100_GWL_1m	Maas	Krijt Aquifersysteem (freatisch)	Wallonie, Nederland	freatisch
BLKS_1100_GWL_1s	Schelde	Krijt Aquifersysteem (freatisch)	Wallonië	freatisch
BLKS_1100_GWL_2m	Maas	Krijt Aquifersysteem (gespannen)	Nederland, heel beperkt aan Wallonië	gespannen
BLKS_1100_GWL_2s	Schelde	Krijt Aquifersysteem (gespannen)	BHG, Wallonië	gespannen

BHG: Brussel Hoofdstedelijk Gewest

Grondwaterlichamen hebben diverse kenmerken en karakteristieken. Zo variëren de oppervlaktes en diktes van de verschillende grondwaterlichamen aanzienlijk (Tabel 2). De horizontale doorlatendheden (Kh) variëren ook sterk en worden aangegeven met een spreiding. In het algemeen geldt dat zand- en grindhoudende afzettingen en vaste gesteenten met goed ontwikkelde breuksystemen een grotere

doorlatendheid hebben dan kleiige en silteuze afzettingen. In het Brulandkrijtsysteem komen geen verzilte grondwaterlichamen voor.

Tabel 2. Karakteristieken van de grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem

grondwaterlichaam	Opp. (km²)	max dikte (m)	Kh - range (m/dag)	lithologie	Sainiteit
BLKS_0160_GWL_1m	46	15	0,1 - 1000	heterogeen zand en grind, met kleiige intercalaties	nee
BLKS_0160_GWL_1s	416	15	0,1 - 30	heterogeen, zand, grind, met leem en klei	nee
BLKS_0400_GWL_1m	125	60	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0400_GWL_1s	860	60	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0400_GWL_2m	157	115	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0400_GWL_2s	2041	85	4 - 5	(kleihoudende) zanden	nee
BLKS_0600_GWL_1	628	95	1 - 55	zand	nee
BLKS_0600_GWL_2	1605	70	1 - 5	zand	nee
BLKS_0600_GWL_3	162	52	1 - 50	zand	nee
BLKS_1000_GWL_1s	588	117	2 -110	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	nee
BLKS_1000_GWL_2s	3225	181	1 - 30	fijn zand, tufsteen-klei, mergel	nee
BLKS_1100_GWL_1m	170	245	2 - 100	krijt, mergel, fijn zand	nee
BLKS_1100_GWL_1s	141	195	1 - 100	krijt	nee
BLKS_1100_GWL_2m	196	380	0,1 - 90	krijt, mergel, fijn zand	nee
BLKS_1100_GWL_2s	3587	279	0,1 - 90	krijt	nee

De geografische ligging en de verticale positie van de grondwaterlichamen worden verduidelijkt op de Figuur 2 – Grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem in het Maasstroomgebiedsdistrict – Figuur 3 en Figuur 4 - Grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem in het Scheldestroomgebieds-district.

Er werden een aantal kaarten aangemaakt waarbij telkens grondwaterlichamen met een gelijkaardige HCOV[1]-hoofdeenheid in één kaart werden samengebracht. De HCOV-codes geven de verticale indeling van de ondergrond van Vlaanderen in verschillende watervoerende en niet of slecht watervoeren lagen weer. De voorgestelde grondwaterlichamen komen dus naast, boven en onder elkaar voor. Om de positie van de grondwaterlichamen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen aflezen, moet men kijken naar de benaming van de (groep) grondwaterlichamen, waarin de HCOV-code zit verwerkt. Een groep grondwaterlichamen met een HCOV-code die lager is dan deze van een andere groep grondwaterlichamen, bevindt zich op geringere diepte (en dus verticaal gezien erbovenop – dan deze met een hogere HCOV-code (zie ook Figuur 1).

[1] HCOV: Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen

Figuur 2. Grondwaterlichamen BLKS_0160_GWL_1m, BLKS_0400_GWL_1m, BLKS_0400_GWL_2m, BLKS_1100_GWL_1m en BLKS_1100_GWL_2m

Figuur 3. Grondwaterlichamen BLKS_0160_GWL_1s, BLKS_0400_GWL_1s, BLKS_0400_GWL_2s, BLKS_0600_GWL_1, BLKS_0600_GWL_2 en BLKS_0600_GWL_3.

Figuur 4. grondwaterlichamen BLKS_1000_GWL_1s, BLKS_1000_GWL_2s, BLKS_1100_GWL_1s en BLKS_1100_GWL_2s.

6.1.4 Beschermde gebieden grondwater

6.1.4.1 Nutriëntgevoelige gebieden

De nutriëntgevoelige gebieden omvatten de kwetsbare gebieden die werden aangeduid inzake de behandeling van stedelijk afvalwater (91/271/EEG) en de kwetsbare zones die werden aangeduid in uitvoering van de Nitraatrichtlijn (91/676/EEG):

- Overeenkomstig artikel 2.3.6.2 van het Vlarem II, werden alle oppervlaktewateren van het Vlaamse Gewest aangeduid als kwetsbaar gebied, zoals bedoeld in artikel 5, lid 1 van de Richtlijn Stedelijk Afvalwater.
- In uitvoering van de Nitraatrichtlijn werden de kwetsbare zones water aangewezen door middel van het Mestdecreet van 22 december 2006 (decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen). Artikel 6 van dit decreet bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

6.1.4.2 Grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (Natura 2000-gebieden)

De vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en de habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) die gerelateerd zijn aan oppervlaktewater of grondwater worden in dit stroomgebiedbeheerplan weerhouden als beschermd gebied. De GrondWAterafhankelijke Terrestrische EcoSystemen of GWATES zijn de gebieden die zijn

aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ[2]) met grondwatergebonden habitats (op basis van het al dan niet voorkomen van zowel strikte als plaatsgebonden grondwatergevoelige habitattypes).

Tabel 3. Register van SBZ-H deelgebieden met grondwatergebonden habitats (Natura-2000), de zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES) binnen het Brulandkrijtsysteem en het resultaat van de GWATES-test verdroging..

GWL Habitatgebied	Totaal # GWATES	GWATES-test Verdroging # bedreigd	# geen uitspraak	# niet-bedreigd
BLKS_0160_GWL_1M	**17**		**17**	
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	1		1	
Overgang Kempen-Haspengouw	1		1	
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	10		10	
Voerstreek	5		5	
BLKS_0160_GWL_1S	**58**	**3**	**50**	**5**
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	17		17	
Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	2		2	
Demervallei	7		7	
Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	4		3	1
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	4		4	
Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	10	2	6	2
Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	7		6	1
Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	5	1	3	1
Zoniënwoud	2		2	
BLKS_0400_GWL_1M	**7**		**7**	
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	2		2	
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	5		5	
BLKS_0400_GWL_1S	**48**	**1**	**47**	
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	22	1	21	
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	5		5	
Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	8		8	
Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	10		10	
Zoniënwoud	3		3	
BLKS_0600_GWL_1	**32**	**1**	**29**	**2**
Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	5		5	
Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	15		14	1
Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	5		5	
Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	5		4	1
Zoniënwoud	2	1	1	
BLKS_1000_GWL_1S	**11**		**11**	
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	6		6	
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	2		2	
Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	3		3	
BLKS_1100_GWL_1M	**13**		**13**	
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	7		7	
Voerstreek	6		6	
BLKS_1100_GWL_1S	**2**		**2**	
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	2		2	

Een GWATES is dus een unieke combinatie van een grondwatergebonden deelgebied en een grondwaterlichaam. Aan de hand van een doorsnede tussen de shapefile met grondwaterlichamen (bron: DOV) en de shapefile met SBZ-H-deelgebieden kunnen alle GWATES toegekend worden aan een polygoon. Enkel de grondwaterlichamen van horizont 1 (eerste – minst diepe – freatische grondwaterlichaam) werden hierin meegenomen. In het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 werden oorspronkelijk 404 GWATES aangeduid en gelinkt aan een grondwaterlichaam. Dit werd nu uitgebreid tot 658 (veelal kleinere) GWATES (zie Figuur 5 en de Kaartenatlas deel beschermde gebieden 2.2.). Belangrijk

[2] SBZ of Speciale Beschermingszone is de officiële naam voor een Natura 2000-gebied.

is dat binnen deze GWATES verschillende grondwatergevoelige habitattypes kunnen voorkomen. In het Brulandkrijtsysteem zijn 188 SBZ-deelgebieden als GWATES afgebakend en toegekend aan de freatische grondwaterlichamen (zie Tabel 3). Voor het volledige register[3], wordt verwezen naar bijlage 8. Tabel 15 bij het hoofdstuk 2 van het Vlaams Deel van het Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027.

Voor slechts 12 GWATES waren voldoende gegevens voorhanden om een uitspraak te doen in het kader van de kwantitatieve beoordeling van de grondwaterlichamen. Hiervan zijn er 5 bedreigd met verdroging volgens de GWATES-test verdroging (Tabel 3).

Figuur 5. Ligging van GWATES in Vlaanderen

6.1.4.3 Beschermingszones grondwater en onttrekkingsgebieden grondwaterwinning ten behoeve van de drinkwaterproductie

Conform artikel 7.1 van de KRW dienen alle waterlichamen te worden aangewezen die voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water worden gebruikt en dagelijks gemiddeld meer dan 10 m³ per dag leveren of meer dan 50 personen bedienen, alsmede die van toekomstig gebruik. De Vlaamse grondwaterlichamen zijn echter heel omvangrijk en de waterbedrijven gebruiken slechts een beperkt deel van dat grondwaterlichaam voor de productie van drinkwater. Daarom worden conform artikel 7.3. van de KRW “safeguard zones” of “beschermingszones” vastgesteld worden. In Vlaanderen wordt uit 15 grondwaterlichamen in SGD Schelde en uit 6 grondwaterlichamen in SGD Maas grondwater gewonnen ten behoeve van de productie van drinkwater. Voor deze zgn.

[3] Register van gebieden binnen het Brulandkrijtsysteem die voor de bescherming van de habitats of van soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of verbetering van de watertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, m.i.v. de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad zijn aangewezen Natura-2000 gebieden.

drinkwaterwinningen zijn, in het Register van beschermde gebieden grondwater voor de productie van drinkwater, cf. artikel 6.2) onttrekkingsgebieden en de beschermingszones (I, II, III en waterwingebied) opgenomen.
In artikel 8 van de Drinkwaterrichtlijn (2020/2184) spreekt men van "catchment areas" of "onttrekkingsgebieden grondwaterwinning". Deze onttrekkingsgebieden zijn de voedingsgebieden voor de drinkwaterwinning.

Figuur 6 geeft een illustratie voor grondwater dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater. Hier valt op dat het grondwaterlichaam groter is dan het onttrekkingsgebied en de beschermingszones.

Figuur 6. Schematische voorstelling van de verschillende "beschermings"-mogelijkheden voor de onttrekkingen van grondwater voor de productie van drinkwater.

6.1.4.3.1 Beschermingszones

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 nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones, legt de te volgen procedure vast om een dergelijke afbakening te realiseren.

De handelingen en activiteiten die binnen de beschermingszones (niet) toegelaten zijn, zijn vastgelegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en de beschermingszones. Ook in de milieuwetgeving VLAREM en VLAREBO en in het Mestdecreet zijn bepalingen opgenomen over wat kan en wat niet kan binnen de afgebakende beschermingszones.

Zowel de afbakeningsmethodiek als de uitvoeringsbesluiten betreffende de handelingen en activiteiten in de afgebakende beschermingszones, maken momenteel het voorwerp uit van een herziening.

In Tabel 4 en Tabel 5 worden resp. voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde en van de Maas de anno 2019 afgebakende waterwingebieden en beschermingszones gelinkt aan de grondwaterwinningsinstallatie waaruit het ruwwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater, weergegeven. Tabel 6 geeft de waterwingebieden en beschermingszones met non-actieve installaties.

Binnen het Brulandkrijtsysteem zijn in totaal 46 waterwingebieden en beschermingszones met actieve winningsinstallaties afgebakend: 2 in SGD Maas en 44 in SGD Schelde. Voor meer informatie omtrent waterwingebieden en de verschillende types beschermingszones (I, II, III), alsook de prioritaire gebieden, wordt verwezen naar het achtergronddocument "Bronbescherming drinkwater".

De meest recente wijzigingen zijn de volgende:

In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde:

- In 2016 werden de beschermingszones van De Watergroep-winningen van Klein Vorsen te Gingelom en Hoepertingen te Borgloon opgeheven na stopzetting van de winningen.

Mogelijke toekomstige wijzigingen zijn de volgende:

In het stroomgebiedsdistrict van de Schelde:

- Herafbakening van de beschermingszones rond de winningen Vinkenberg te Scherpenheuvel en Groot-Overlaar te Tienen.

Voor een aantal grondwaterwinningen is anno 2019 nog geen beschermingszone afgebakend, maar wordt gewacht op de nieuwe regelgeving om een aanvraagprocedure op te starten. Dit is o.a. het geval voor:

In het stroomgebiedsdistrict van de Maas:

- Beschermingszones rond de winningen van Binderveld te Nieuwerkerken en Overhaem te Tongeren.

6.1.4.3.2 Onttrekkingsgebieden grondwaterwinning

Voor grondwater bestemd voor de productie van drinkwater worden beschermingszones of safeguard zones vastgesteld. Deze omvatten echter niet het volledige hydrogeologische voedingsgebied van de grondwaterwinning gebruikt voor de productie van drinkwater (zgn. drinkwaterwinning). Daarom worden met deze stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022-2027 ook onttrekkingsgebieden of "catchment areas" aangeduid. Deze aanduiding van onttrekkingsgebieden is cruciaal voor de bronbescherming drinkwater gekoppeld aan de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn. Het is voor deze gebieden dat de waterbedrijven opvolging van de toestand moeten voorzien en waarvoor ze een risico-evaluatie moeten uitvoeren.
Door het aanduiden van een logisch en onderbouwde zone gaan artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en artikel 8 van de Drinkwaterrichtlijn (DRLW) in tandem werken.
De aanduiding van de onttrekkingsgebieden grondwater zorgen op dit moment as such niet voor een directe impact op de handelingen van actoren in de betreffende gebieden via generieke restricties. Wel is het opzet dat de onttrekkingsgebieden kunnen worden aangewend om de nu al bestaande effectenafweging binnen het reguliere omgevingsvergunningenbeleid beter te onderbouwen.
In Tabel 7 worden voor het Schelde- en voor het Maasstroomgebiedsdistrict de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning weergegeven, gelinkt aan de grondwaterwinningsinstallatie en het grondwaterlichaam waaruit het ruwwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater. Binnen het Brulandkrijtsysteem zijn er 22 onttrekkingsgebieden grondwaterwinning in 7 grondwaterlichamen in SGD

Schelde afgebakend en 2 onttrekkingsgebieden grondwaterwinning in 1 grondwaterlichaam in SGD Maas. Deze onttrekkingsgebieden zijn ook aangeduid op in Figuur 7.
Merk op dat de aanduiding op kaart over de gewestgrens gaat: het grondwatervoedingsgebied van een grondwaterwinning houdt immers geen rekening met grenzen. De Vlaamse Regering heeft echter geen bevoegdheid om handelingen te beperken of te verbieden in het Waalse gewest.

Verdere stappen

De verdere stappen passen binnen het bronbeschermingsbeleid voor het water bestemd voor de productie van drinkwater, dat via de implementatie van de nieuwe drinkwaterrichtlijn vorm moet krijgen en gebaseerd is op de uitkomst van een risico-evaluatie van de onttrekkingsgebieden.
Waar relevant, is een aanpassing mogelijk van de bestaande beschermingszones enerzijds en van de huidige wetgeving inzake handelingen binnen de beschermingszones anderzijds. Deze aanpassingen maken het voorwerp uit van een apart besluitvormingstraject in uitvoering van het MaPro Groep 4A.
Voor meer info wordt verwezen naar Hoofdstuk 2 van het Vlaams Deel van de Stroomgebiedbeheerplannen en het achtergronddocument “Bronbescherming drinkwater”.

Figuur 7. Onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinningen – productie van drinkwater

Tabel 4. 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 in het Brulandkrijtsysteem –SGD Schelde (*BVR: Besluit Vlaamse Regering).

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea-code
GW053_s	Aarschot	Schoonhoven en Weerderlaak	10/12/1993	De Watergroep	I, II, III	1)CKS_0250_GWL_1 2) BLKS_0600_GWL_3 3) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_053_s
GW032_s	Beersel (Alsemberg)	Kloosterweg-Beukenbosstraat; Puttestraat	15/02/2000	FARYS	I	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_032_s BEVL_BGW_048_s
GW073_s	Bilzen	Waltwilder	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_073_s
GW071_s	Borgloon	Voort	10/07/1996	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_1100_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_071_s
GW079_s	Gingelom-Montenaken	Zeven Bronnen	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_1000_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_079_s
GW013_s	Haacht	Den Dijk	30/04/1998	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_2	BEVL_BGW_013_s
GW023_s	Hasselt	Hasselt	15/01/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_023_s
GW061_s	Hasselt	Trekschuren	12/10/1988	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_061_s
GW010_s	Heers	Bovelingen-Rukkelingen-Loon	6/12/1993	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL1s	BEVL_BGW_010_s
GW008_s	Herent	Bijlokstraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_008_s
GW075_s	Herent	Winksele-Kastanjebos	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_075_s
GW4601_s - GW4603_s	Heusden-Zolder	Put 1 tot en met 3	15/06/1987	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_04601_s; BEVL_BGW_04602_s; BEVL_BGW_04603_s

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap-pij	Type bescher-mingszone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea-code
GW002_s	Heverlee	Abdij - Cadol Heverlee	17/11/1994	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_002_s
GW016_s	Heverlee	Egenhoven - Oost & West	12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_016_s
GW074_s	Hoeilaart	Hoeilaart	26/03/2004	De Watergroep	I, II, IIII	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1000_GWL_2s	BEVL_BGW_074_s
GW025_s	Holsbeek-Nieuw-rode	Het Rot	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	BEVL_BGW_025_s
GW068_s	Kessel-Lo	Vlierbeek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_068_s
GW043_s	Korbeek-Dijle	Ormendaal, Noord, Zuid, Broek	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0160_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_043_s
GW027_s	Korbeek-Lo	Huiskens	10/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_027_s
GW069_s	Kortessem	Vliermaal	6/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_069_s
GW070_s	Kortessem	Vliermaalroot	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_070_s
GW014_s	Leefdaal	St-Veronica & Dispatching	9/06/1995 en 12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_014_s
GW047_s	Leefdaal/Bertem	Puttebos	22/12/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_047_s
GW039_s	Nieuwerkerken	Nieuwerkerken	11/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_039_s
GW038_s	Overijse	Nellebeek, Kouterstraat (+Krijt)	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_038_s
GW060_s	Overijse	Tombeek "Sana"	11/03/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_060_s
GW066_s	Overijse	Venusberg	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_066_s

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap-pij	Type bescher-mingszone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea-code
GW50	Scherpenheuvel	Scherpenheuvel Put4-5	6/02/1997	De Watergroep	I, II, III	1)CKS_0250_GWL_1 2) BLKS_0600_GWL_3	BEVL_BGW_050_s
GW067_s	Scherpenheuvel	Vinkenberg	22/08/1996	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_3 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_067_s
GW018_s	Sint-Agatha-Rode	Geuzenhoek	2/06/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_018_s
GW063_s	Sint-Agatha-Rode	Veeweyde	12/01/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_063_s
GW064_s	Sint-Truiden	Zepperen	16/05/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_078_s
GW078_s	Sint-Truiden	Velm, Waalhoven, Halingen, Krijtputten	20/12/1996 en 20/05/1998	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_1000_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_064_s
GW021_s	Tienen	Groot-Overlaar	16/12/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BEVL_BGW_021_s
GW035_s	Tienen	Menebeek (Kumtich)	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BEVL_BGW_035_s
GW015_s	Vilvoorde	Drie Fonteinen	3/09/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_015_s
GW051_s	Wellen	Schijtenroot	5/05/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_051_s
GW076_s	Wintershoven	Wintershoven	6/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_076_s
GW077_s	Zaventem	Zaventem	28/03/1997	Vivaqua	II	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_077_s
GW08001_s - GW005_s	Zoutleeuw	Zoutleeuw P1 tem P5 (Nieu-werkerken)	10/07/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_08001_s; BEVL_BGW_08002_s; BEVL_BGW_08003_s; BEVL_BGW_08004_s; BEVL_BGW_08005_s
GW081_s	Zoutleeuw	Zoutleeuw (Ossenweg)	17/06/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_081_s

Tabel 5. 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 in het Brulandkrijtsysteem – deel beschermingszones – SGD Maas (*BVR: Besluit Vlaamse Regering).

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedAreacode
GW109_m	Tongeren	Lauw-Tongeren	9/06/1999	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_009_m
GW108_m	Tongeren - Herstappe	Diets-Heur	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III	BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_008_m

Tabel 6. Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater (*BVR: Besluit Vlaamse Regering).

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschappij	Type beschermingszone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedAreacode
GW082_s	Vilvoorde	Belgo-Suisse	03/09/1196	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_082_s
GW019_s	Vilvoorde	Gieterij	03/09/1196	De Watergroep	II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_019_s
GW048_s	Beersel	Puttestraat	15/02/2000	FARYS	I		BEVL_BGW_048_s

Tabel 7. Register van de gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: onttrekkingsgebieden voor grondwater bestemd voor drinkwater in het Brulandkrijtsysteem.

Nr.	Onttrekkingsgebied	Winning	Drinkwatermaatschappij	Grondwaterlichaam waaruit gewonnen wordt	SGD
ONTGW02	Huiskens-Abdij-Cadol	Huiskens-Abdij-Cadol	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW06	Beersel	Kloosterweg-Beukenbosstraat; Puttestraat	FARYS	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW08	Bovelingen	Bovelingen-Rukkelingen-Loon	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1s	Schelde
ONTGW11	Egenhoven	Egenhoven - Oost & West	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW14	Groot Overlaar	Groot-Overlaar	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s	Schelde
ONTGW15	Den Dijk	Den Dijk	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_2	Schelde
ONTGW16	Bijlok	Bijlokstraat	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW17	Het Rot	Het Rot	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_3	Schelde
ONTGW18	Hoeilaart	Hoeilaart	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW20	Vlierbeek	Vlierbeek	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW22	Korbeek-Dijle	Ormendaal, Noord, Zuid, Broek	De Watergroep	BLKS_0160_GWL_1s	Schelde
ONTGW23	Kumtich	Menebeek (Kumtich)	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s	Schelde
ONTGW25	Puttebos	Puttebos	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW26	Leefdaal	St-Veronica & Dispatching	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW30	Zevenbronnen	Zevenbronnen	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s	Schelde
ONTGW33	Nellebeek-Kouterstraat	Nellebeek, Kouterstraat	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW34	Venusberg	Venusberg	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW35	Tombeek “Sana”	Tombeek "Sana"	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_2s	Schelde
ONTGW36	Veeywede	Veeweyde	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_2s	Schelde
ONTGW38	Velm	Waalhoven, Halingen	De Watergroep	BLKS_1000_GWL_1s	Schelde
ONTGW40	Voort	Voort	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1s	Schelde
ONTGW43	Kastanjebos	Winksele-Kastanjebos	De Watergroep	BLKS_0600_GWL_1	Schelde
ONTGW09	Diets-Heur	Diets-Heur	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1m	Maas
ONTGW24	Lauw	Lauw-Tongeren	De Watergroep	BLKS_1100_GWL_1m	Maas

6.1.5 Wateroverleg en grensoverschrijdende samenwerking op grondwatersysteemniveau

Tussen waterbeheerders, betrokken administraties en actoren wordt op regelmatige basis een grensoverschrijdend overleg gehouden.

In Tabel 8 worden voor de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem de corresponderende grondwaterlichamen weergegeven binnen de grensoverschrijdende aquifers die het Vlaamse Gewest deelt met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) en met het Waalse Gewest. In Frankrijk en Nederland zijn binnen deze diepe grensoverschrijdende aquifers geen grondwaterlichamen afgebakend die zouden kunnen corresponderen met de Vlaamse grondwaterlichamen.

Betreffende deze aquifers en grondwaterlichamen gebeurt er binnen de Internationale Scheldecommissie (ISC) internationale afstemming: zo worden er bijvoorbeeld gezamenlijke grondwaterlichaamfiches opgesteld en geüpdatet (meer info via de website isc-cie.org, werkdomein grondwater[4]). Bijzondere aandacht is er voor de aquifer van het Brusseliaan Zand (het grondwaterlichaam BLKS_0600_GWL_1) binnen het Brulandkrijtsysteem. Het Brusseliaan Zand strekt zich uit over het Vlaams Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest. De problematiek hier is voornamelijk van kwalitatieve aard.

Tabel 8. Aangrenzende grondwaterlichamen in grensoverschrijdende aquifers

Nationale code GWL	**Internationale code GWL**			**Grensoverschrijdende aquifers**	
Vlaams Gewest	**Vlaams Gewest**	**BHG***	**Waals Gewest**	**Naam aquifersysteem**	**Nom du système l'aquifère**
BLKS_0600_GWL_1	BEVL007	BEBR05	BE_Escaut_RWE051	Brusseliaan Zand	Sables du Bruxellien
BLKS_1000_GWL_1s	BEVL010		BE_Escaut_RWE053	Oostelijk freatisch Landeniaan	Sables libres du Landénien Est
BLKS_1000_GWL_2s	BEVL011	BEBR03		Oostelijk gespannen Landeniaan	Sables captifs du Landénien Est
BLKS_1100_GWL_2s	BEVL015	BEBR01	BE_Escaut_RWE080	Cambro-Siluur Massief van Brabant en Oostelijke krijtlaag (gespannen)	Massif Cambro-Silurien du Brabant et Craies Est (zone captive)

*Brussels Hoofdstedelijk Gewest

[4] https://www.isc-cie.org/werkdomeinen/grondwater/

6.2 Grondwatergebruikssectoren en belasting

6.2.1 Analyse van de watergebruikssectoren en van de significante belasting op het grondwater in het Brulandkrijtsysteem

De onttrekking van grondwater vormt de hoofdcomponent van de kwantitatieve belasting van de grondwaterlichamen. Andere kwantitatieve drukken zijn in verhouding tot de grondwateronttrekkingen minder relevant en worden hier niet beschreven.

Voor het beschrijven van de kwantitatieve druk op de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem door grondwateronttrekking werd gebruik gemaakt van de vergunde grondwaterwinningen zoals gekend in de grondwatervergunningendatabank (Databank Ondergrond Vlaanderen – DOV; toestand 27 december 2018). Alhoewel de vergunde debieten voor het onttrekken van grondwater aanzienlijk kunnen verschillen van de effectief onttrokken debieten (gemiddeld wordt in Vlaanderen slechts 75% van het vergunde debiet ook effectief onttrokken), wordt de kwantitatieve druk toch beschreven aan de hand van de vergunde debieten. Deze druk weerspiegelt dus een 'worst case' scenario.

Om de belangrijkste gebruikers van het grondwater te kunnen identificeren, werd gesteund op de Europese NACE-codering die verschillende soorten van gebruikers eenduidig definieert via een unieke code. In alle verdere figuren en tabellen wordt telkens deze indeling in vijf sectoren toegepast: '*Drinkwaterproductie en -distributie, 'Energie', 'Handel en Diensten', 'Industrie' en 'Land- en tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij'*. Daarnaast is er ook nog een groep "*Onbepaald*", met name grondwaterwinningen waarvoor toekenning van een NACE-code niet mogelijk was in de vergunningendatabank. Diensten geleverd door drinkwatermaatschappijen (vb. zwembaden) werden opgenomen in de sector 'Drinkwaterproductie en –distributie'.

Figuur 8 en Figuur 9 tonen respectievelijk de verdeling van het totaal vergund volume en het aantal installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem. In het BLKS was er in 2018 bijna 95 miljoen m³ grondwater vergund via 1591 grondwaterwinningsinstallaties. De sector 'Drinkwaterproductie en distributie' neemt het grootste aandeel in voor wat betreft het vergund volume (76%), gevolgd door de sectoren 'Industrie' (16%) en 'Land-, tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij' (6%). De drinkwatersector heeft echter een klein aantal installaties (62 of 4%) t.o.v. landbouw (1.142 of 72%).

Figuur 10 en Tabel 9 tonen de evolutie van het totaal vergunde debiet en het totaal aantal vergunde installaties binnen het Brulandkrijtsysteem voor de jaren 2000 – 2006 – 2012 - 2018. In totaal is het vergunde debiet voor grondwaterwinning in het BLKS van 2000 naar 2018 met 17% afgenomen, van ca. 114,4 mio m³ per jaar naar ca. 95mio m³ per jaar. De grootste afbouw is gerealiseerd tussen 2000 en 2006 (11%). Het aantal vergunde installaties is eveneens gedaald van 1831 in 2000 naar 1591 in 2018. Deze afbouw is grotendeels gerealiseerd door de sector Drinkwater in de freatische lagen (in de gespannen lagen is het vergund volume echter toegenomen, zie Figuur 10), door de sector Industrie en door de sector Handel en Diensten. Het vergund volume ten behoeve van de landbouw is echter substantieel toegenomen: van ca. 3,75 mio m³ in 2000 naar 5,75mio m³ in 2018 (43% toename) via een in 2018 kleiner aantal installaties (1.142) dan in 2000 (1.178) wat op een duidelijke intensivering van de landbouw in dit grondwatersysteem wijst. Bovendien blijkt uit Figuur 10 dat de toename van het vergund volume voor landbouwtoepassingen niet alleen grondwaterwinning uit de freatische aquifers betreft, maar ook en vooral uit de gespannen aquifers.

Figuur 8. Verdeling van het totaal vergund volume voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.

Figuur 9. Verdeling van het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.

Figuur 10. Evolutie van het vergund volume (met en zonder sector 'Drinkwaterproductie en –distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtsysteem, met onderscheid tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen (rechts).

Tabel 9. Evolutie van vergunde volumes (in miljoen m3) en aantal installaties per sector binnen het Brulandkrijtsysteem.

	2000		2006			2012			2018		
Sector	Vergund volume (mio m³)	Aantal installaties	vergunde volume (mio m³)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2006	vergunde volume (mio m³)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2012	vergunde volume (mio m³)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2018
Drinkwaterproductie en distributie	86,4	74	75,6	64	12%	70,8	60	18%	72,5	62	16%
Energie	0,3	6	0,01	2	98%	0,01	1	98%	0,01	1	98%
Handel en Diensten	3,2	307	1,8	279	42%	1,5	248	52%	1,3	188	59%
Industrie	20,8	260	20,2	236	3%	17,3	206	17%	15,2	158	27%
Land-, Tuinbouw, Bosexploitatie en Visserij	3,8	1178	3,8	1290	-2%	4,4	1284	-18%	5,7	1142	-53%
Onbepaald	0,01	6	0,01	6	36%	0,01	5	21%	0,22	40	-1928%
Totaal	114,4	1831	101,4	1877	11%	94,1	1804	18%	94,9	1591	17%

Tabel 10 geeft een overzicht van de evolutie van het vergund debiet en aantal vergunningen per grondwaterlichaam binnen het Brulandkrijtsysteem. Er is vooral een toename in het vergund volume voor grondwaterwinning uit het gespannen lichaam BLKS_0600_GWL_2 en uit het freatische BLKS_1100_1s en gespannen BLKS_1100_GWL_2m.

Figuur 11 tenslotte geeft een beeld van de vergunde volumes en aantal installaties in het referentiejaar 2018. Het valt op dat in vele lichamen van het BLKS grondwater gewonnen wordt voor de productie van drinkwater en dan vooral uit het gespannen Krijtlichaam in SD Schelde (BLKS_1100_GWL_2s), ca. 38 mio m³ per jaar vergund en uit het freatische Brusseliaanzand (BLKS_0600_GWL_1), ca. 14 mio m³

Als we de drinkwatersector buiten beschouwing laten, dan zijn in enkele freatische lichamen – het BLKS_0600_GWL_1 in het Brusseliaanzand en BLKS_1000_GWL_1s in het Landeniaan – en enkele de gespannen lichamen – BLKS_0600_GWL_2s in het Brusseliaanzand en BLKS_1100_GWL_2s in het Krijt – in SD Schelde ook behoorlijke volumes vergund voor de industrie.

De onttrekkingen ten behoeve van de landbouw gebeuren anno 2018 vooral uit het gespannen Oligoceenzand (BLKS_0400_GWL_2S) in SD Schelde en het Krijt (BLKS_1100_GWL_2m) in SD Maas. Ook het freatische en gespannen Landeniaanzand (BLKS_1000_GWL_1s en BLKS_1000_GWL_2s) wordt aangesproken.

Tabel 10. Evolutie van de totaal vergunde debieten en het aantal vergunde installaties in de verschillende grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem.

	2000		2006			2012			2018		
Sector	Vergund volume (mio m³)	Aantal installaties	vergunde volume (mio m³)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2006	vergunde volume (mio m³)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2012	vergunde volume (mio m²)	Aantal installaties	Afbouw% 2000-2018
BLKS_0160_GWL_1m	0,002	1	0,002	1	0%	0,002	1	0%	0,0003	1	86%
BLKS_0160_GWL_1s	2,5	49	1,4	43	42%	1,5	45	40%	1,4	25	42%
BLKS_0400_GWL_1m	0,004	3	0,02	6	-425%	0,02	6	-407%	0,03	7	-559%
BLKS_0400_GWL_1s	0,2	101	0,2	112	13%	0,2	94	9%	0,2	77	5%
BLKS_0400_GWL_2m	0,04	4	0,1	5	-76%	0,1	7	-123%	0,04	10	6%
BLKS_0400_GWL_2s	3,2	513	3,3	543	-1%	2,8	497	14%	3,3	464	-0,4%
BLKS_0600_GWL_1	23,0	213	19,7	203	14%	20,3	186	11%	18,4	140	20%
BLKS_0600_GWL_2	4,9	136	4,5	129	8%	4,3	134	13%	6,2	102	-26%
BLKS_0600_GWL_3	5,6	46	5,3	44	4%	5,7	32	-3%	3,4	32	39%
BLKS_1000_GWL_1s	13,7	238	12,2	251	10%	8,9	262	35%	9,1	255	34%
BLKS_1000_GWL_2s	4,9	202	2,5	214	49%	2,8	202	42%	2,6	174	48%
BLKS_1100_GWL_1m	3,9	99	2,5	107	35%	3,0	120	24%	2,9	103	25%
BLKS_1100_GWL_1s	2,0	61	4,3	65	-119%	4,4	73	-125%	4,4	67	-128%
BLKS_1100_GWL_2m	1,2	13	1,3	12	-9%	1,4	15	-17%	1,7	14	-50%
BLKS_1100_GWL_2s	49,4	152	44,0	142	11%	38,6	130	22%	41,2	120	16%

Figuur 11. Vergund volume (met en zonder sector 'Drinkwaterproductie en –distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtsysteem voor de verschillende grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018)

6.2.2 Klimaatsverandering en droogterisico-analyse

Klimaatscenario's worden beschreven in het MIRA Klimaatrapport 2015 en het Klimaatportaal Vlaanderen (https://klimaat.vmm.be/). Het klimaatportaal toont tal van klimaatindicatoren onder het huidig klimaat en een hoog-impactscenario tot 2100. Zo wordt de volledige bandbreedte van mogelijke klimaatverandering beschouwd, en dit niet alleen naar het einde van de eeuw toe maar ook voor de periodes rond 2030, 2050 en 2075.

Voor meer informatie over het klimaatbeleid, het Vlaams Energie- en klimaatplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatstrategie 2050, alsook een karakterisering en trendanalyse van droogte-events en de eerste resultaten van de droogtemodellering en een analyse inzake klimaatverandering en adaptatie, die de klimaatscenario's en de verwachte impact ervan voor water beschrijft, wordt er verwezen naar hoofdstuk 2 van het Vlaams Deel van het Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027. Voor meer informatie over de watertekortbeheerdoelstellingen en de beoordeling inzake watertekort, wordt er verwezen naar hoofdstuk 3 van het Vlaams Deel. Ook in de beoordeling van de grondwaterlichamen (zie 6.3.5. Kwantitatieve toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem) worden dalende peiltrends in de freatische grondwaterstand besproken die al dan niet (gedeeltelijk) te wijten zijn aan toenemende droogte en verminderde grondwatervoeding ten gevolge van klimaatsverandering.

Om deze potentiële impact op de beschikbaarheid van freatische grondwater, alsook de kwetsbaarheid vs. robuustheid van de watervoerende lagen in specifieke regio's in Vlaanderen ten aanzien van klimaatsverandering beter in beeld te brengen, om vervolgens geschikte maatregelen te kunnen nemen in het kader van een klimaatadaptie(grondwater)beleid, wordt er momenteel een studie uitgevoerd, die in de planperiode 2022-2027 mogelijk via actie 5A_C_0014 van het Maatregelenprogramma 2022-2027 verder kan uitgewerkt worden. Ook andere acties hebben tot doel het Vlaamse grondwaterreservoir klimaatrobuust te maken of te houden (zie o.a. hoofdstuk 3 "Uitgangspunten en methodiek bij het opstellen van een maatregelenprogramma in het kader van waterschaarste en droogte" van het Maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027).

6.3 Doelstellingen en beoordelingen van het grondwater in de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem

6.3.1 Milieudoelstellingen grondwater

6.3.1.1 Milieukwantiteitscriteria voor grondwater

De definitie van goede kwantitatieve toestand voor grondwaterlichamen uit de Europese Kaderrichtlijn Water is op Vlaams niveau geïmplementeerd in bijlage 2.4.1[5]. In dit besluit vinden we volgende definitie terug:

VLAREM II, Bijlage 2.4.1. Art. 4.

Om te bepalen of de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen goed is, gelden de volgende criteria:

1° Wijzigingen in het grondwatersysteem mogen geen significante negatieve effecten hebben op de actuele of beoogde natuurtypen van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, in het bijzonder in beschermde gebieden en in waterrijke gebieden.

2° De winningen veroorzaken geen zoutwaterintrusie.

3° De gespannen lagen behouden hun spanningskarakter zodat ze niet geoxideerd worden.

4° Er komen geen regionale verlaagde grondwaterpeilen ("depressietrechter") voor die grondwaterkwaliteitsveranderingen veroorzaken.

5° Er komen geen aanhoudende peildalingen voor (rekening houdend met klimatologische variaties).

6° De baseflow blijft voldoende groot zodat waterlopen in stand gehouden worden.

7° Een verlaging van de baseflow leidt niet tot het niet-behalen van de milieukwaliteitsnormen voor het ontvangende oppervlaktewater.

8° Een verandering van de stroming vanuit of naar aangrenzende grondwaterlichamen leidt niet tot het niet-behalen van de goede kwantitatieve toestand én de milieukwaliteitsnormen voor een of meer grondwaterlichamen.

6.3.1.2 Milieukwaliteitsnormen voor grondwater

De milieukwaliteitsnormen voor grondwater worden in de Stroomgebiedbeheerplannen gebruikt om de chemische toestand van de verschillende grondwaterlichamen te bepalen. De milieukwaliteitsnormen voor grondwater bestaan uit grondwaterkwaliteitsnormen, achtergrondniveaus en drempelwaarden. Grondwaterkwaliteitsnormen gelden voor heel Vlaanderen. Achtergrondniveaus en drempelwaarden zijn per grondwaterlichaam bepaald.

Een grondwaterkwaliteitsnorm vertegenwoordigt de concentratie van een verontreinigende stof, waarvan de overschrijding erop zou kunnen wijzen dat er gevaar bestaat dat:

[5] Bijlage 2.4.1 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 aangepast via het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010

a) Niet voldaan wordt aan één of meer voorwaarden, vermeld onder 2.3.2. van bijlage V van Richtlijn 2000/60/EG; of

b) Drinkwatervoorraden niet worden beschermd in overeenstemming met artikel 7 van Richtlijn 2000/60/EG.

De achtergrondniveaus stemmen overeen met de concentraties van de verschillende parameters zoals die van nature voorkomen in de verschillende (delen van) grondwaterlichamen.

Voor de milieukwaliteitsnormen voor grondwater - m.n. de grondwaterkwaliteitsnormen, de achtergrondniveaus en de drempelwaarden - wordt verwezen naar VLAREM bijlage 2.4.1.

6.3.2 Milieudoelstellingen beschermde gebieden grondwater

Voor grondwater zijn twee types beschermde gebieden relevant:

1. Gebieden die overeenkomstig artikel 7 van de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen voor de onttrekking van voor menselijke consumptie beschermd water: beschermingszones rond drinkwaterwinningen

2. Gebieden die voor de bescherming van habitats of soorten zijn aangewezen, wanneer het behoud of de verbetering van de grondwatertoestand bij de bescherming een belangrijke factor vormt, met inbegrip van de relevante, in het kader van de Richtlijnen 92/43/EEG en 79/409/EEG van de Raad aangewezen Natura 2000-gebieden.

Voor de grondwatergerelateerde habitatgebieden, de zgn. grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen of GWATES, worden doelstellingen geformuleerd om de aanwezige Europees beschermde habitattypes en Europees beschermde soorten duurzaam in stand te kunnen houden (zie achtergronddocument “Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATEs): update 2019”).

6.3.3 Monitoring grondwater in het Brulandkrijtsysteem

6.3.3.1 Meetnetten en monitoringprogramma

De Kaderrichtlijn Water vraagt de lidstaten de resultaten van monitoring programma’s te presenteren. Voor grondwater houden die programma’s de monitoring in van de chemische (kwalitatieve) en kwantitatieve toestand (zie KRW, artikel 8). Volgens de Kaderrichtlijn Water mag deze beoordeling gebeuren per grondwaterlichaam of per groep van grondwaterlichamen. De opgelegde kleurcode is groen voor een goede toestand en rood voor een toestand die ontoereikend is.

De grondwatermonitoring in Vlaanderen heeft als voornaamste doel om op basis van monitoringgegevens een maatregelenprogramma op te stellen dat tot een verbetering van de grondwatertoestand kan leiden. Monitoringgegevens vormen eveneens de basis voor het vaststellen van achtergrondniveaus en drempelwaarden en voor het bepalen van de kwantitatieve en chemische toestand van de grondwaterlichamen in Vlaanderen. Enkel door een conceptueel uitgebouwd monitoringprogramma kan een lange termijn visie voor het waterbeleid en het waterbeheer met betrekking tot het grondwater opgebouwd worden en kan via hieraan gekoppelde maatregelen een duurzaam en verantwoord beheer van het grondwater uitgevoerd worden.

De meetresultaten zijn afkomstig van de meetnetten zoals deze beschreven werden in het monitoringprogramma, met name een primair grondwatermeetnet en een freatisch grondwatermeetnet. Deze meetnetten zijn multifunctioneel. Regelmatig worden metingen uitgevoerd voor verschillende doeleinden: peilmetingen en kwaliteitsmetingen. Het doel van deze metingen is inzicht te krijgen in de kwantiteit en de kwaliteit van de verschillende watervoerende lagen in de ondergrond van Vlaanderen. Deze meetnetten zijn volgens specifieke richtlijnen en randvoorwaarden geïnstalleerd om representatieve gegevens over het grondwater in Vlaanderen te verkrijgen. Bij de vaststelling van hiaten in het grondwatermeetnet is de installatie van nieuwe putten een bijkomende optie.

Het freatisch en het primair grondwatermeetnet zijn complementair; de oppervlakkige kwaliteit wordt met het freatisch meetnet gemeten, de kwaliteit van het diepere grondwater kan door middel van het primair meetnet in kaart gebracht worden. Voor het opvolgen van de grondwaterpeilen wordt vooral het primair grondwatermeetnet gebruikt. Voor aanvullende informatie, vooral over gebieden met speciale doelstellingen, zoals drinkwaterwingebieden en grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen kunnen indien nodig bestaande grondwatermeetnetten van andere organisaties worden ingeschakeld. Verontreiniging door puntbronnen wordt opgevolgd in het kader van de uitvoering van het Bodemdecreet (2006).

Voor meer informatie over het monitoringprogramma grondwater wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken Grondwater”.

6.3.3.2 Monitoringslocaties in de grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem

Tabel 11. Aantal filters aangewend voor de kwantitatieve en chemische toestandsbepaling in het Brulandkrijtsysteem.

	Kwantitatieve monitoring	Chemische monitoring
	Aantal filters	Aantal filters
BLKS_0160_GWL_1M	0	3
BLKS_0160_GWL_1S	7	51
BLKS_0400_GWL_1M	1	23
BLKS_0400_GWL_1S	10	191
BLKS_0400_GWL_2M	0	2
BLKS_0400_GWL_2S	31	34
BLKS_0600_GWL_1	16	228
BLKS_0600_GWL_2	19	16
BLKS_0600_GWL_3	1	1
BLKS_1000_GWL_1S	15	198
BLKS_1000_GWL_2S	26	29
BLKS_1100_GWL_1M	1	121
BLKS_1100_GWL_1S	3	27
BLKS_1100_GWL_2M	3	3
BLKS_1100_GWL_2S	39	39

In Tabel 11 wordt het maximaal aantal filters weergegeven dat per grondwaterlichaam (GWL) gebruikt wordt voor de monitoring van de kwantitatieve en kwalitatieve toestand. Het aantal filters verschilt van het aantal putten vermits er meerdere filters per put aanwezig kunnen zijn. Aangezien bij de kwalitatieve toestandsbepaling niet steeds alle filters werden gebruikt, komt het weergegeven aantal hier overeen met het maximale aantal filters. Twee of meer filters op eenzelfde locatie die in hetzelfde GWL liggen, werden namelijk geaggregeerd tot één waarde.

Merk op dat er meestal meer filters ter beschikking zijn voor de chemische toestandsbepaling in vergelijking met de kwantitatieve bepaling. Reden hiervoor is dat voor de kwantitatieve toestandsbepaling een strenger criterium geldt voor de lengte van de tijdsreeks. Deze is immers 13 jaar voor de kwantitatieve toestandsbepaling en 6 jaar voor de meetreeksen van de kwalitatieve toestandsbepaling. Gezien het grotendeels een jong meetnet betreft, komen slechts weinig filters voor met lange tijdsreeksen.

6.3.4 Monitoring en meetnetten beschermde gebieden

Hiervoor wordt verwezen naar de achtergronddocumenten "Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES): update 2019" en "Bronbescherming drinkwater".

6.3.5 Kwantitatieve toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem

Voor de beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater worden een aantal testen uitgevoerd:

- de prewaterbalanstest (of korte termijn stijghoogtetrendanalyse 2012-2018);
- de waterbalanstesten bestaande uit de evaluatie van voorkomende aanhoudende dalende trends (of lange termijn stijghoogtetrendanalyse 2000-2018) en de analyse van de impact op aangrenzende grondwaterlichamen;
- de intrusietesten bestaande uit de verziltings- en beluchtingstoets;
- de GWATES-test voor de freatische grondwaterlichamen die een link hebben met grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen.

Voor meer info en detail wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken Grondwater".

De eindbeoordeling omtrent de kwantitatieve toestand integreert alle beoordelingscriteria volgens het "*one out, all out-principe*": een grondwaterlichaam dat niet slaagt voor één van de testprocedures is – indien er geen verdere relevante argumenten zijn – in ontoereikende kwantitatieve toestand. Indien er echter relevante argumenten zijn waaruit blijkt dat de test niet representatief zou zijn voor het onderzochte probleem in dat specifieke grondwaterlichaam, kan het resultaat van de test bijgestuurd worden aan de hand van een expertoordeel. Als dit gebeurt, moet de bijsturing goed beargumenteerd worden en moet er nagegaan worden of de bijsturing relevant is voor meerdere grondwaterlichamen.

Naast de ontoereikende of goede kwantitatieve beoordeling zoals vooropgesteld in de KRW, is er in Vlaanderen voor deze planperiode 2022-2027 ook een "waaktoestand" ingevoerd. Deze moet als een trigger aanzien worden om over te gaan tot actie om een significante achteruitgang van het grondwaterlichaam – wat op termijn zou kunnen leiden tot een ontoereikende kwantitatieve toestand – te vermijden of waarbij behoud van bestaand beleid beoogd wordt (cf. herstelprogramma's zoals opgenomen in het SGBP 2016-2021), opdat de gunstige evolutie als gevolg van dit gevoerde beleid, niet teniet gedaan wordt. Het gehele grondwatersysteem en dan specifiek de gespannen watervoerende lagen, zijn systemen die immers van nature traag reageren.

Tabel 12 vat de conclusies en de beoordelingen van de kwantitatieve toestand van de Vlaamse grondwaterlichamen, samen. Ze verduidelijken per criterium de resultaten van de testprocedure tot beoordeling van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem, respectievelijk voor de freatische grondwaterlichamen en de gespannen grondwaterlichamen. Een

gedetailleerd overzicht van de resultaten van de GWATES-test op GWATES-niveau en op GWL-niveau worden weergegeven in Tabel 19 en Tabel 20 in paragraaf 6.3.7..

Tabel 12. Kwantitatieve beoordeling voor de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem.

Freatische grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling	Beoordelingstesten ref. jaar 2018					Conclusie	Beoordeling	
			Waterbalanstest		Intrusietest					
		SGBP 2016-2021	Uitspraak trends GWL'en	Negatieve impact op aangrenzende	Verzilting	Beluchting	GWATE-test	Beoordeling testen ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027	Actie?
BLKS_0160_GWL_1M	Maas	goed	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde	goed		nee	*	*	geslaagd	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1M	Maas	goed	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde	goed		nee	*	*	geslaagd	goed*	goed	ja
BLKS_0600_GWL_1	Schelde	goed	niet geslaagd	nee	*	*	geslaagd	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_3	Schelde	goed	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde	goed	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1M	Maas	goed	waaktoestand	nee	*	*	*	goed*	goed	ja
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde	goed		nee	*	*	*	goed*	goed	ja

Gespannen grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling	Beoordelingstesten ref. jaar 2018					Conclusie	Beoordeling	
			Waterbalanstest		Intrusietest					
		SGBP 2016-2021	Uitspraak trends GWL'en	Negatieve impact op aangrenzende	Verzilting	Beluchting	GWATE-test	Beoordelingstesten ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027	Actie?
BLKS_0400_GWL_2M	Maas	goed	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde	ontoereikend	niet geslaagd	beperkt	*	nee	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
BLKS_0600_GWL_2	Schelde	ontoereikend	waaktoestand	beperkt	*	nee	*	goed*	goed	ja
BLKS_1000_GWL_2S	Schelde	goed	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2M	Maas	goed	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde	goed	waaktoestand	nee	*	nee	*	goed*	goed	ja

Groen = test geslaagd / goede toestand.
Oranje = waaktoestand = goed*: er dient (blijvend / bijkomend) actie ondernomen te worden om een achteruitgang van het grondwaterlichaam, resulterend in een ontoereikende beoordeling, te vermijden of om gunstige evolutie van een toestand niet in het gedrang te brengen.
Rood = test niet geslaagd / ontoereikende toestand

In 2012 (referentiejaar voor SGBP 2016-2021) hadden alle negen freatische grondwaterlichamen, waarvan drie in SGD Maas en zes in SGD Schelde, een goede kwantitatieve toestand. Voor acht van de negen grondwaterlichamen blijft de goede kwantitatieve toestand voor het referentiejaar 2018 behouden. Maar aan deze lichamen wordt wel een "waaktoestand" toegekend als gevolg van aanhoudende dalende lange termijn peiltrends (2000-2018) op meer dan 10% tot maximaal 20% van de monitoringpunten en/of als gevolg van een groot aantal meetpunten met dalende peiltrend op korte termijn (2012-2018). Deze trends in de grondwaterpeilen moeten van nabij opgevolgd worden en indien nodig zal een aangepast, gebiedsspecifiek beleid ingevoerd moeten worden, opdat deze lichamen niet naar een globaal ontoereikende toestand evolueren (zie ook paragraaf 6.2.2. Klimaatsverandering en droogterisico-analyse). Eén grondwaterlichamen, BLKS_0600_GWL_1, krijgt nu bovendien een ontoereikende toestand, omdat niet alleen op korte termijn, maar ook op lange termijn een groot aantal monitoringspunten dalende peiltrends vertonen. Nader onderzoek (o.a. actie 5A_C_0014 van het Maatregelenprogramma 2022-2027) zal moeten uitwijzen wat hiervan de oorzaak is, zodat – indien nodig – de gepaste maatregelen genomen kunnen worden.

In 2012 kregen de twee gespannen grondwaterlichamen in SGD Maas een goede kwantitatieve beoordeling en dat is zo gebleven. Van de vier gespannen grondwaterlichamen in SGD Schelde, kregen twee grondwaterlichamen voor het referentiejaar 2012 een goede beoordeling en twee een ontoereikende. Bij de huidige beoordeling voor het referentiejaar 2018 blijft één grondwaterlichaam in SGD Schelde (BLKS_0400_GWL_2s) in een ontoereikende toestand. Eén grondwaterlichaam, BLKS_0600_GWL_2, gaat erop vooruit. Voor dit lichaam werd in het SGBP 2016-2021 een gebiedsspecifiek herstelprogramma (via de afbakening van actie- en waakgebieden) opgesteld om tot een goede toestand te komen. Het gebiedsspecifieke beleid dient hier wel nog steeds verder gezet te worden, om eventuele trendomkering en achteruitgang te vermijden.

6.3.6 Chemische toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem

6.3.6.1 Globale beoordeling chemische toestand

Voor het bepalen van de chemische toestand werden per grondwaterlichaam de monitoringsresultaten van de VMM getoetst aan de milieukwaliteitsnormen voor grondwater. Voor deze parameters is per grondwaterlichaam het percentage meetplaatsen berekend met een concentratie boven de grondwaterkwaliteitsnorm of, indien voor een stof het achtergrondniveau hoger ligt dan de grondwaterkwaliteitsnorm, boven het achtergrondniveau. ‘Boven de norm’ betekent in onderstaande tekst, figuren en tabellen boven de norm waaraan voor de betreffende stof getoetst wordt (dus grondwaterkwaliteitsnorm of achtergrondniveau).

Een grondwaterlichaam is in een ontoereikende kwalitatieve toestand als meer dan 20% van de meetplaatsen in 2018 een gemiddelde concentratie boven de grondwaterkwaliteitsnorm (of indien van toepassing boven het achtergrondniveau) vertoont. Indien er op een meetplaats meerdere filters zijn onderzocht die zich op verschillende dieptes binnen hetzelfde grondwaterlichaam bevinden, is per filter eerst de gemiddelde concentratie voor 2018 berekend en vervolgens het maximum van die gemiddelden weerhouden.

Indien er voor een parameter een drempelwaarde werd vastgesteld (zie VLAREM), werd ook op eenzelfde manier zoals hierboven beschreven aan deze norm getoetst. Overschrijdingen van een drempelwaarde impliceren dat er actie moet worden genomen om te voorkomen dat er in de toekomst overschrijdingen van de grondwaterkwaliteitsnorm plaatsvinden. Parameters waarvoor de drempelwaarde wordt overschreden vertonen ook een overschrijding van de norm.

Indien in een grondwaterlichaam de grondwaterkwaliteitsnorm voor minstens één parameter wordt overschreden, verkeert het grondwaterlichaam - volgens het “*one out, all out-principe*” - in een ontoereikende chemische toestand. De resultaten van de algemene chemische toestand in 2018 zijn weergegeven in Tabel 13. In deze tabel zijn ook de veranderingen ten opzichte van de chemische toestandsbeoordeling van het vorige Stroomgebiedbeheerplan (chemische toestand referentiejaar 2012) weergegeven (met N+ of N-) voor de algemene beoordeling.

Voor meer informatie omtrent de methodiek voor het bepalen van de chemische toestand wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken Grondwater”. Deel “Methode voor de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen”. De methodiek veranderde ten opzichte van de beoordelingen in de eerste en tweede generatie SGBP in volgende punten:

- In 2016 werden nieuwe, meer representatieve achtergrondniveaus (en drempelwaarden) voor de verschillende risicoparameters vastgesteld , waardoor de natuurlijke toe-stand van het grondwater beter in rekening gebracht wordt;
- Nitriet wordt als bijkomende risicoparameter bij de toestandsbeoordeling toegevoegd, conform de minimumlijst van Bijlage II – Deel B van de Grondwaterrichtlijn (gewijzigd bij RL 2014/80/EU op 20/06/2014).
- Gebruik van het 80-percentiel i.p.v. het 90-percentiel bij de beoordeling van de chemische toestand van grondwater m.b.t. de overschrijdingen van de normen en richtwaarden, conform de EU Guidance omtrent toestandsbeoordeling;
- Beoordeling van de toestand aangaande de verontreiniging pesticiden conform de Grondwaterrichtlijn o.b.v. overschrijdingen voor een set van gemonitorde actieve stoffen en relevante metabolieten. De niet-relevante metabolieten (zie AD Methodieken Grondwater) worden in tegenstelling tot voorheen, niet in rekening genomen.

In het Brulandkrijtsysteem zijn 8 van de 15 grondwaterlichamen in goede chemische toestand, 7 lichamen blijven in ontoereikende toestand. In vergelijking met de beoordeling in 2012 is er één gespannen grondwaterlichaam bijgekomen dat de goede toestand heeft bereikt (BLKS_0400_GWL_2s). Voor de freatische grondwaterlichamen blijft de situatie onveranderd.

Voor de freatische grondwaterlichamen zijn nitraat en pesticiden de voornaamste parameters die zorgen voor een ontoereikende toestand. Naast deze twee parameters is er voor kalium een ontoereikende toestand in één lichaam (BLKS_0160_GWL_1s). In het grondwaterlichaam BLKS_0400_GWL_1s wordt de drempelwaarde voor ammonium overschreden (oranje vakje). In de gespannen grondwaterlichamen zorgt geen enkele parameter voor een ontoereikende chemische toestand.

Tabel 13. Chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en de gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem.

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Pest ind	Pest tot	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NO2	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	algemene beoordeling	SGD
BLKS_0160_GWL_1M																		Maas
BLKS_0160_GWL_1S																		Schelde
BLKS_0400_GWL_1M																		Maas
BLKS_0400_GWL_1S																		Schelde
BLKS_0600_GWL_1																		Schelde
BLKS_0600_GWL_3																		Schelde
BLKS_1000_GWL_1S																		Schelde
BLKS_1100_GWL_1M																		Maas
BLKS_1100_GWL_1S																		Schelde

Gespannen grondwaterlichaa	NO3	Pest ind	Pest tot	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NO2	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	algemene beoordeling	SGD
BLKS_0400_GWL_2M																		Maas
BLKS_0400_GWL_2S																	N +	Schelde
BLKS_0600_GWL_2																		Schelde
BLKS_1000_GWL_2S																		Schelde
BLKS_1100_GWL_2M																		Maas
BLKS_1100_GWL_2S																		Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling
Oranje= overschrijding grondwaterlichaamspecifieke drempelwaarde
Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling
Grijs= niet relevant / onbepaald
N+ = beoordeling in 2012 was “ontoereikend”, er is een vooruitgang
N- = beoordeling in 2012 was “goed”, er is een achteruitgang

6.3.6.2 Puntbronnen

Bij de initiële karakterisering in 2004 werden op basis van onderstaande criteria puntbronnen geselecteerd:

- Er moet sprake zijn van grondwaterverontreiniging. Dit wil zeggen dat de Vlaamse bodemsaneringsnormen voor het grondwater overschreden moeten zijn;

- Het volume van deze grondwaterverontreiniging bedraagt minstens 1 miljoen m^3;
- Er worden/werden nog geen maatregelen genomen om de verontreiniging te verwijderen of 'onder controle' te krijgen. Onder '*onder controle'* verstaat men dat de verontreiniging geen ernstige bedreiging meer vormt. Concreet komt dit erop neer dat de grondwaterpluim zich niet meer verspreidt en dat ze geen humaan-toxicologisch en ecologisch risico meer vormt.

Bij de initiële karakterisering werden in het SGD Schelde drie puntbronnen aangeduid, die echter allen gelegen zijn buiten het BLKS. Tot op heden is geen sprake van aanwezigheid van puntbronnen volgens bovenstaande definitie in het BLKS.

6.3.6.3 Diffuse bronnen van verontreiniging

6.3.6.3.1 Pesticiden

Voor het beoordelen van de toestand van de pesticiden werd per freatisch grondwaterlichaam een uitgebreide set aan pesticiden en hun metabolieten beoordeeld.

Pesticiden en hun afbraakproducten worden opgedeeld in drie categorieën: actieve stoffen van pesticiden, relevante metabolieten en niet-relevante metabolieten. Of metabolieten relevant zijn of niet, wordt vastgelegd door de FOD Volksgezondheid.

Conform de EU Grondwaterrichtlijn (richtlijn 2006/118/EG) geldt voor de actieve stoffen en relevante metabolieten van pesticiden een individuele norm van 0,1 µg/l en voor de som de norm van 0,5 µg/l. Voor niet-relevante metabolieten geldt een individuele richtwaarde van 0,75 µg/l. Niet-relevante metabolieten worden louter als indicator van verontreiniging met pesticiden weerhouden, ze worden niet meegenomen bij de algemene beoordeling van de chemische toestand.

Uit de beschikbare dataset monitoringsresultaten voor pesticiden (en hun metabolieten) in grondwater, werd per stof en per jaar voor elke meetplaats een waarde bepaald. Eerst werd het gemiddelde per filter berekend (één of twee metingen per filter per jaar) en vervolgens werd het maximum van deze gemiddelden bepaald als waarde. Uit het aantal overschrijdingen en het aantal meetplaatsen werd het percentage overschrijdingen berekend. Wanneer het aantal meetplaatsen met overschrijdingen meer dan 20% bedraagt, is het lichaam in een ontoereikende kwalitatieve toestand voor pesticiden.

Tabel 14. toont de chemische beoordeling voor pesticiden, zowel individueel als voor de som. Binnen het BLKS zijn voor pesticiden individueel vier van de negen freatische grondwaterlichamen in een ontoereikende toestand, vier lichamen zijn in goede toestand. Voor de beoordeling van de som van de pesticiden zijn drie van de negen freatische lichamen in een ontoereikende toestand, vijf lichamen in een goede toestand. Ik zou hier vermelden waarom BLKS_0600_GWL_3 niet werd meegenomen

Tabel 14. Toetsing pesticiden (Pest ind = toetsing per individuele stof, Pest tot = toetsing voor som aan gemeten stoffen) voor de freatische grondwaterlichamen.

Freatisch grondwaterlichaam	Pest ind	Pest tot	SGD
BLKS_0160_GWL_1M			Maas
BLKS_0160_GWL_1S			Schelde
BLKS_0400_GWL_1M			Maas
BLKS_0400_GWL_1S			Schelde
BLKS_0600_GWL_1			Schelde
BLKS_0600_GWL_3			Schelde
BLKS_1000_GWL_1S			Schelde
BLKS_1100_GWL_1M			Maas
BLKS_1100_GWL_1S			Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling
Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling
Grijs: niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)

In het BLKS zijn vier grondwaterlichamen in ontoereikende toestand voor individuele pesticiden. Over welke individuele pesticiden het gaat, wordt duidelijk gemaakt in onderstaande figuren (Figuur 12, Figuur 13, Figuur 14 en Figuur 15):

- BLKS_0160_GWL_1s: Bentazon, DMS, Desphenyl-chloridazon, Metola-S-ESA (Figuur 12)
- BLKS_0400_GWL_1s: DMS, Desphenyl-chloridazon, Metola-S-ESA, atr des (Figuur 13)
- BLKS_1000_GWL_1s: DMS, Desphenyl-chloridazon (Figuur 14)
- BLKS_1100_GWL_1m: DMS, Desphenyl-chloridazon (Figuur 15)

Pesticiden worden onderverdeeld in actieve stoffen, relevante metabolieten en niet-relevante metabolieten. Bentazon is een actieve stof, DMS een relevante metaboliet. Despenyl-choridazon en Metola-S-ESA zijn niet-relevante metabolieten. Enkel actieve stoffen en relevante metabolieten worden weerhouden voor de individuele toestandsbeoordeling en som van de pesticiden.

Figuur 12. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_0160_GWL_1s.

Figuur 13. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_0400_GWL_1s.

Figuur 14. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1000_GWL_1s.

Figuur 15. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1100_GWL_1M.

6.3.6.3.2 Zware metalen

Er zijn zes ‘zware metalen’ opgenomen in de toestandsbeoordeling kwaliteit voor de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen. Op één van die stoffen, kwik, wordt in dit SGBP niet dieper ingegaan omdat kwik vrijwel nooit in het grondwater wordt gedetecteerd in Vlaanderen. De vijf andere beschouwde zware metalen zijn arseen, nikkel, cadmium, zink en lood. Voor die stoffen is per grondwaterlichaam het percentage meetplaatsen berekend met een concentratie boven de drempelwaarde of de norm. Een grondwaterlichaam is in ontoereikende kwalitatieve toestand als meer dan 20% van de meetplaatsen in 2018 een gemiddelde concentratie boven de norm vertoont.

Arseen, nikkel, cadmium, zink en lood geven in geen enkel grondwaterlichaam van het Brulandkrijtsysteem overschrijdingen van de norm of de drempelwaarde op meer dan 20% van de meetplaatsen.

In het BLKS zijn er geen grondwaterlichamen die in een ontoereikende toestand zijn voor één of meerdere zware metalen. De gedetailleerde beschrijving hierrond wordt daarom achterwege gelaten.

6.3.6.3.3 Nutriënten

De parameters nitraat, nitriet, fosfaat, kalium en ammonium worden gegroepeerd onder de noemer van nutriënten. Ze werden opgenomen in de toestandsbeoordeling kwaliteit voor de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen.

Nitraat kan enkel in verhoogde concentraties in grondwater voorkomen als gevolg van externe antropogene invloeden, meestal in de vorm van overbemesting. Fosfaat, kalium en ammonium kunnen het gevolg zijn van antropogene aanrijking, maar kunnen ook van nature aanwezig zijn in grondwater. Antropogene aanrijking manifesteert zich voornamelijk in freatische grondwaterlichamen. In diepere, gespannen grondwaterlichamen zijn verhoogde concentraties van kalium, fosfaat of ammonium te wijten aan een natuurlijke oorsprong. In het geval van kalium en ammonium kan ook overbemaling als

oorzaak worden aangewezen. Immers kunnen veranderingen in grondwaterstromingspatroon door overbemaling processen op gang brengen die deze stoffen vrijstellen.

Overbemesting (in de vorm van organische mest of kunstmest) en vervolgens uitspoeling naar het grondwater, kunnen leiden tot verhoogde concentraties aan nitraat, nitriet, fosfaat, kalium en ammonium in freatische grondwaterlichamen.

De aanwezigheid van organische afzettingen en fosfaathoudende mineralen kan in grondwater leiden tot hoge fosfaatconcentraties van natuurlijke oorsprong. Kalium is aanwezig in verschillende mineralen zoals silicaten (vb. kleimineralen) en zouten. Door verweringsprocessen, oplossingsverschijnselen en kationuitwisseling komt kalium in het grondwater terecht. Verhoogde concentraties ammonium worden voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een stikstofhoudende organische restfractie in sedimenten of het voorkomen van kleimineralen waaruit gebonden ammonium via kationenuitwisseling wordt vrijgezet.

Tabel 15. Toestandsbeoordeling nutriënten voor de freatische grondwaterlichamen van het BLKS.

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	K	NO2	NH4	PO4	SGD
BLKS_0160_GWL_1M						Maas
BLKS_0160_GWL_1S						Schelde
BLKS_0400_GWL_1M						Maas
BLKS_0400_GWL_1S						Schelde
BLKS_0600_GWL_1						Schelde
BLKS_0600_GWL_3						Schelde
BLKS_1000_GWL_1S						Schelde
BLKS_1100_GWL_1M						Maas
BLKS_1100_GWL_1S						Schelde

Voor de vijf nutriëntenparameters werd per grondwaterlichaam het percentage meetplaatsen berekend met een concentratie boven de drempelwaarde of norm. Een grondwaterlichaam is in een ontoereikende kwalitatieve toestand als meer dan 20% van de meetplaatsen in 2018 een gemiddelde concentratie boven de kwaliteitsnorm vertoont.

Nitraat

Van de freatische lichamen zijn slechts twee van de negen lichamen in goede toestand, waarvan 1 in SGD Schelde en 1 in SGD Maas. Van de overige freatische grondwaterlichamen scoren er 7 slecht voor de chemische toestand, waarvan 5 in SGD Schelde en 2 in SGD Maas.

Figuur 16 geeft het voorkomen van nitraat per grondwaterlichaam weer. De gespannen grondwaterlichamen worden hierop niet weergegeven, omdat verhoogde nitraatconcentraties in grondwater enkel te wijten zijn aan externe invloeden zoals overbemesting die zich vooral manifesteren in freatische grondwaterlichamen. In alle niet-gespannen grondwaterlichamen van het BLKS, behalve BLKS_0160_GWL_1m en BLKS_0600_GWL_3, worden op meer dan 20% van de meetplaatsen nitraatconcentraties gemeten boven of gelijk aan de grondwaterkwaliteitsnorm.

Op Figuur 17, Figuur 18, Figuur 19 en Figuur 20 wordt de geografische spreiding van nitraat getoond in de verschillende grondwaterlichamen., Hieruit blijkt dat de overschrijdingen goed verspreid zijn over het volledige freatisch gebied van het BLKS. Op deze figuren is ook duidelijk te zien dat voor alle meetpunten binnen de gespannen grondwaterlichamen een goede toestand werd bereikt voor nitraat.

Figuur 16. Voorkomen van nitraat per grondwaterlichaam.

Figuur 17. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0100.

Figuur 18. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0200 (boven) en 0400 (onder).

Figuur 19. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0600 (boven) en 0800 (onder).

Figuur 20. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 1000 (boven) en 1100 (onder).

6.3.6.3.4 Overbemalingsparameters

Als overbemalingsparameters worden hier fluoride, kalium en ammonium beschouwd. Kalium en ammonium kunnen echter ook in verhoogde concentraties voorkomen in freatische grondwaterlichamen als gevolg van antropogene aanrijking (zie bespreking bij nutriënten). Voor deze parameters worden enkel de concentraties in de gespannen grondwaterlichamen besproken en wordt de correlatie met overbemaling (depressietrechters) nagegaan.

Tabel 16 geeft de beoordeling van overbemalingsparameters in de gespannen grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem.

In het BLKS zijn er geen grondwaterlichamen die in een ontoereikende toestand zijn voor één of meerdere overbemalingsparameters. De gedetailleerde beschrijving hierrond wordt daarom achterwege gelaten.

Tabel 16. Toetsing overbemalingsparameters voor de gespannen grondwaterlichamen van het BLKS.

Gespannen grondwaterlichaam	K	NH4	F	SGD
BLKS_0400_GWL_2M				Maas
BLKS_0400_GWL_2S				Schelde
BLKS_0600_GWL_2				Schelde
BLKS_1000_GWL_2S				Schelde
BLKS_1100_GWL_2M				Maas
BLKS_1100_GWL_2S				Schelde

6.3.6.4 Trendbeoordeling nitraat en pesticiden in de freatische grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem

Voor de stof- en grondwaterlichaamspecifieke trendanalyse zijn de meetgegevens van het freatisch en primair grondwatermeetnet van de periode 01/01/2006 tot en met 31/12/2018 gebruikt. Er zijn hierop enkele uitzonderingen:

- Voor het berekenen van de trends op nitraat werd alleen rekening gehouden met meetnet 8. De configuratie van dit meetnet houdt namelijk rekening met het gedrag van nitraat in het grondwater. De trend wordt bepaald per filter op de gemeten concentraties.
- Voor pesticiden werden de meetgegevens van de periode 01/01/2012 tot en met 31/12/2018 gebruikt, omdat voor deze periode een stabiele set aan parameters bemonsterd werd. Voor het berekenen van de trend op pesticiden werden de ruwe meetgegevens eerst voorbewerkt: de trend wordt bepaald per filter op het jaargemiddelde van de som van de pesticiden.

De trendbepaling voor de aanwezigheid van chemische stoffen / indicatoren in het grondwater per grondwaterlichaam, gebeurde met behulp van het programma Trendanalist.

De trendbepaling werd uitgevoerd op de freatische lichamen van het BLKS voor nitraat en pesticiden. Voor meer uitleg over de trendanalyse-methode wordt verwezen naar het achtergronddocument “Methodieken Grondwater”, deel “Methode voor trendbepaling en de beoordeling van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen”.

De resultaten van de trendbeoordeling voor de freatische lichamen in het BLKS zijn weergegeven in onderstaande Tabel 17.

Tabel 17. Toestandsbeoordeling van de freatische grondwaterlichamen in het BLKS (2018; achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling voor nitraat en voor de som van de pesticiden (actieve stoffen en relevante metabolieten; bollen).

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Pest ind	Pest tot	Algemene beoordeling 2018
BLKS_0160_GWL_1M	○		○	
BLKS_0160_GWL_1S	◉		○	
BLKS_0400_GWL_1M	●		○	
BLKS_0400_GWL_1S	●		○	
BLKS_0600_GWL_1	●		○	
BLKS_0600_GWL_3	○			
BLKS_1000_GWL_1S	●		○	
BLKS_1100_GWL_1M	●		○	
BLKS_1100_GWL_1S	●		○	

LEGENDE	
Toestandsbeoordeling 2018	
	Goede toestandsbeoordeling
	Ontoereikende toestandsbeoordeling
	Niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)
Trendanalyse	
●	> 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
◉	<= 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	Niet-statistisch significante trend of geen uitspraak

De kleur van de vakjes, geeft per grondwaterlichaam de toestand voor de betreffende parameter weer (zie ook toestandsbeoordeling in de voorgaande paragraaf). De bollen geven per freatisch grondwaterlichaam de trendevolutie per parameter weer.

- Indien de statistisch significante trend over de onderzochte periode een stijging van minimaal 1,5% per jaar van de grondwaterkwaliteitsnorm van de betreffende parameter vertoont, spreken we voor de meeste parameters van een "stijgende trend". Voor nitraat betekent dit een toename van meer dan 0,75 mg/l per jaar over de periode 01/01/2006 – 31/12/2018.
- Voor de som van de pesticiden werd in de plaats van 1,5% per jaar, 3% per jaar van de norm[6] als grenswaarde voor een stijgende trend genomen, omdat de meetnauwkeurigheid beperkt is.

De uitspraken per parameter en per filter werden geaggregeerd naar een uitspraak op grondwaterlichaamsniveau, waarbij we het percentage aanhoudend stijgende trends berekenen (conform de KRW die stelt dat elke significante en aanhoudende stijgende tendens van de concentratie van een verontreinigende stof ten gevolge van menselijke activiteiten moet worden vastgesteld en teruggedrongen). Als grenswaarde werd hier 20% van de metingen genomen: m.a.w. indien meer dan 20% van de significante trendreeksen een stijging vertoont, krijgt het freatische grondwaterlichaam een ontoereikende status. Dit noemen we de trendbeoordeling. Merk op dat deze trendbeoordeling gedaan werd op een beperkte dataset, nl. op de meetreeksen waarvoor Trendanalist de statistische analyse kon uitvoeren. De dataset waarvoor de trendbeoordeling bepaald werd, is dan ook beduidend kleiner dan de dataset waarmee de toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 gedaan werd. Bovendien werd er voor een grondwaterlichaam enkel een uitspraak gedaan, indien voor minimaal 5 locaties een statistisch significante trend berekend kon worden.

De huidige toestandsbeoordeling (referentiejaar 2018) samen met de trendbeoordeling, geven een indicatie over de richting waarin de toestand zal evolueren, indien de huidige maatregelen van kracht blijven.

Van de 7 freatische grondwaterlichamen die zich momenteel in een ontoereikende toestand voor nitraat bevinden, vertonen 6 grondwaterlichamen op meer dan 20% van de meetreeksen een aanhoudend stijgende trend, resp. 2 grondwaterlichamen in het SGD Maas en 4 in SGD Schelde.

Voor de twee grondwaterlichamen die zich in een goede toestand voor nitraat bevinden kon geen uitspraak gedaan worden, resp. 1 grondwaterlichaam in het SGD Maas en 1 in SGD Schelde.

Voor de som van de pesticiden[7] kon geen trendevolutie bepaald worden. Dit is deels te wijten aan de grote hoeveelheid meetwaarden onder de detectielimiet, die het moeilijk maken om er een trend op te bepalen. Voor één freatisch grondwaterlichaam (BLKS_0600_GWL_3) is een toestandsbeoordeling en trendbepaling niet relevant, omdat dit lichaam zich op grotere diepte al dan niet (deels) onder een ander grondwaterlichaam situeert.

[6] De norm is 0,1 gµ/l voor de individuele stoffen, en 0,5 µg/l voor de som van de pesticiden.
[7] Actieve stoffen en relevante metabolieten.

6.3.6.5 Risico-inschatting: voorspelling status nitraat en pesticiden 2027 (“GAP-analyse”)

Op basis van de huidige toestand en de huidige trendbepaling kan een inschatting gemaakt worden van de status in 2027. Merk op dat het hier niet om een toestandsbeoordeling gaat, zoals in de voorgaande paragraaf, omdat niet voor alle filters die meegenomen zijn in de toestandsbeoordeling een statistisch significante trend bepaald kon worden.

Het voorspellen van de status in 2027 gebeurde door de geëxtrapoleerde stofconcentratie (= gemiddelde gemeten waarde 2018 + trend/jaar*9 jaar) te toetsen aan de 80-percentiel-waarde. Bij meer dan 20% overschrijdingen wordt een ontoereikende status voorspeld. In Figuur 21 wordt dit weergeven door de rode balk die de zwarte verticale stippenlijn overschrijdt (naar links toe en dus meer dan 20%) In alle andere gevallen zal het grondwaterlichaam zich in een (matig, goed tot zeer) goede status bevinden in 2027.

Voor deze risico-inschatting veronderstellen we dat de huidige trendevolutie lineair is en behouden blijft en dat de filters waarvoor een voorspelling gemaakt kon worden representatief zijn voor het hele grondwaterlichaam. We nemen voor een bepaalde parameter de voorspelling 2027 mee, indien er op minimaal 5 filters van een grondwaterlichaam een voorspelling berekend kon worden.

Figuur 22 geeft de voorspelde stofconcentraties weer voor 2027. De voorspelling 2027 is alleen uitgevoerd voor nitraat, voor de som van de pesticiden kon immers voor te weinig grondwaterlichamen een trend berekend worden. Ter vergelijking worden ook voor dezelfde filters de gemiddelde concentraties van 2018 weergeven. Enkel de analyseresultaten van het monitoringmeetnet 8 worden hier weergegeven.

Klasse-indeling:

ontoereikend	> 50 mg/l
matig goed	>25 - <= 50 mg/l
goed	>10 - <= 25 mg/l
zeer goed	<= 10 mg/l

Figuur 21. Gemiddelde nitraatconcentraties per filter in 2018 en de voorspelde concentraties in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters). De verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% “rood” is de status “ontoereikend”).

Figuur 22. voorspelde concentraties voor nitraat in 2027 voor deze filters waarop een trendbepaling mogelijk is (n= aantal filters). De verticale zwarte stippenlijn geeft het 80-percentiel aan, voor de bepaling van de status (indien meer dan 20% "rood" is de status "ontoereikend").

Voor 5 van de 7 grondwaterlichamen die in 2018 in ontoereikende toestand zijn (Figuur 21 en Tabel 18, voorspellen we een ongunstige tendens en dus een ontoereikende status in 2027 voor nitraat indien de huidige trends bepaald per filter zich voortzetten (Figuur 22). Voor twee freatische grondwaterlichaam wordt een verbetering voorspeld ten opzichte van de toestand in 2018. De klasse "ontoereikend" neemt af en de klassen "goed" en "zeer goed" nemen toe.

Indien we ervan uitgaan dat de twee grondwaterlichamen die nu in een goede toestand zijn en waarvoor geen uitspraak kan gedaan worden voor 2027, desondanks goed blijven, dan kunnen 4 van de 9 freatische grondwaterlichamen in 2027 de goede toestand bereiken. Let wel, deze risico-inschatting geeft een beoordeling op basis van een aantal monitoringspunten dat beduidend beperkter is dan het aantal waarop de toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 is gebaseerd. Deze inschatting moet dus met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Tabel 18. Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat.

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Risico-inschatting 2027	SGD
BLKS_0160_GWL_1M	○		Maas
BLKS_0160_GWL_1S	○		Schelde
BLKS_0400_GWL_1M	●	*	Maas
BLKS_0400_GWL_1S	●	*	Schelde
BLKS_0600_GWL_1	●	*	Schelde
BLKS_0600_GWL_3	○		Schelde
BLKS_1000_GWL_1S	●	*	Schelde
BLKS_1100_GWL_1M	●	*	Maas
BLKS_1100_GWL_1S	●	*	Schelde

LEGENDE	
Toestandsbeoordeling 2018	
	Goede toestandsbeoordeling
	Ontoereikende toestandsbeoordeling
	Niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)
Trendanalyse	
●	> 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	<= 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
○	Niet-statistisch significante trend of geen uitspraak
Risico-inschatting: voorspelling status 2027	
*	Ontoereikende status
*	Matig goede status
	Goede status
	Zeer goede status
	Onbepaald
	Aanhoudend stijgende trend op ≥ 20% van de metingen berekend op de concentratie op filter niveau (nitraat) of op de gemiddelde waarde per jaar per filter van de som van de waarden van de actieve stoffen en relevante metabolieten (som pesticiden)

6.3.7 Toestandsbeoordeling van de beschermde gebieden grondwater binnen het Brulandkrijtsysteem

Binnen het Brulandkrijtsysteem zijn in totaal 46 waterwingebieden en beschermingszones met actieve winningsinstallaties afgebakend: 2 in SGD Maas, beiden als prioritaire gebied met kwetsbare grondwaterwinningen, aangeduid voor gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid en 44 in SGD Schelde, waarvan 25 als prioritair gebied aangeduid (zie paragraaf 6.1.4.3.). De evaluatie van de toestand van het grondwater in de beschermde gebieden is uitgevoerd voor deze onttrekkingsgebieden grondwaterwinningen. Voor meer informatie omtrent de monitoring en de toestandsbeoordeling wordt verwezen naar het achtergrondrapport “Bronbescherming drinkwater”.

Zoals reeds in paragraaf 6.1.4.2. aangegeven, zijn in het Brulandkrijtsysteem 188 SBZ-H deelgebieden als GWATES afgebakend en toegekend aan de freatische grondwaterlichamen (Tabel 3). Voor meer informatie omtrent de monitoring en toestandsbeoordeling van het grondwater in de GWATES, wordt verwezen naar het achtergrondrapport “Evaluatie van de toestand van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATES): update 2019”.

Tabel 20 geeft de resultaten weer van de “verdrogings”-tests op het niveau van GWATES; hierbij wordt geen oordeel gedaan over de al dan niet aanwezige antropogene beïnvloeding (grondwaterwinning). Dit laatste wordt nagegaan i.k.v. de GWATES-test op GWL-niveau (aanwezigheid van grondwaterwinning ZONDER milderende maatregelen in de vergunningsvoorwaarden): hier wordt dan bepaald of het GWATES al dan niet “geslaagd” is voor de test. Indien meer dan 20% van de GWATES niet slaagt, dan slaagt ook het gehele grondwaterlichaam niet voor GWATES-test (zie samenvatting in Tabel 19).

In bijlage 8. Tabel 29 bij het hoofdstuk 3 van het Vlaams Deel van het Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027 wordt de volledige lijst met SBZ-H_GWATES-beoordelingen weergegeven.

Tabel 19. Samenvatting van de resultaten GWATES-test op niveau van GWATES en GWL.

huidige toestand (BWK/habitatkaart)	Oordeel GWATE-niveau [1]			Oordeel GWL-niveau [2]		
grondwaterlichaam	Niet bedreigd	Bedreigd	% geslaagd GWATE-niveau	Geslaagd	Niet geslaagd	% geslaagd GWL-niveau
BLKS_0160_GWL_1S	5	3	63%	8	0	100%
BLKS_0400_GWL_1S		1	0%	1	0	100%
BLKS_0600_GWL_1	2	1	67%	3	0	100%

1. Beoordeling op niveau GWATE: al dan niet bedreigd door verdroging, zonder uitspraak te doen over oorzaak
2. Beoordeling op niveau GWL: verdroging tgv. naburige grondwaterwinning(en)

Tabel 20. Overzicht van de beoordeling van de bedreiging van een GWATES door vernatting en/of verdroging met resultaten van de test op GWATES-niveau en op GWL-niveau.

huidige toestand (BWK/habitatkaart)				GXG compatibel	GXG niet compatibel (te nat)			GXG niet compatibel (te droog)				test GWATE-niveau		test GWL-niveau	
grondwaterlichaam	GWATE	DEELGEBIED	TOTAAL	aantal GxG compatibel	winter te nat	zomer en winter te nat	zomer te nat	winter te nat,zomer te droog	zomer te droog	zomer en winter te droog	winter te droog	% te droog	beoordeling	gww	oordeel
BLKS_0160_GWL_1S	24	BE2400009-1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	30	BE2400010-3	15	4	0	0	2	0	4	4	1	60	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	32	BE2400010-5	26	9	1	2	11	0	2	0	1	12	niet bedreigd	ja	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	36	BE2400011-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	37	BE2400011-4	4	0	1	0	0	0	2	1	0	75	bedreigd	ja (vlak erbuiten)	geslaagd*
BLKS_0160_GWL_1S	38	BE2400011-6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0160_GWL_1S	40	BE2400011-8	2	0	0	0	1	0	0	1	0	50	bedreigd	ja (vlak erbuiten)	geslaagd*
BLKS_0160_GWL_1S	41	BE2400012-1	11	8	1	0	0	0	2	0	0	18	niet bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0400_GWL_1S	68	BE2200038-9	6	1	0	0	3	0	1	1	0	33	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	80	BE2400008-1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	100	bedreigd	nee	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	89	BE2400010-5	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	niet bedreigd	ja	geslaagd
BLKS_0600_GWL_1	94	BE2400011-4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	niet bedreigd	nee	geslaagd

Oordeel:

– bedreigd: GWATE bedreigd door verdroging;

– niet-bedreigd: GWATE niet bedreigd door verdroging; GWL-niveau, het GWATE wordt negatief beïnvloed door een grondwaterwinning.

– geslaagd: GWATE geslaagd voor de beoordeling op GWL-niveau;

– geslaagd*: GWATE geslaagd voor beoordeling op GWL-niveau, maar waakzaamheid geboden;

– niet-geslaagd: GWATE niet geslaagd voor beoordeling op GWL-niveau, het GWATE wordt negatief beïnvloeddoor een grondwaterwinning.

6.3.8 Globale toestandsbeoordeling, risico-inschatting 2021 en afwijkingen, doelstellingen 2027 voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem

6.3.8.1 Globale toestandsbeoordeling en risico-inschatting voor het niet behalen van de goede toestand in 2021 voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem.

In Tabel 21 zijn de resultaten samengevat van de chemische en kwantitatieve toestandsbeoordeling, alsook de resulterende eindbeoordeling. Een groene of rode kleur duidt aan dat het betrokken grondwaterlichaam respectievelijk in goede of ontoereikende kwantitatieve, chemische of globale toestand verkeert volgens de beoordeling van het referentiejaar 2018. Met een N wordt aangeduid of er een wijziging in toestandsbeoordeling is ten opzichte van 2012 ("N+" staat voor "ontoereikende beoordeling in 2012" en "N-" voor "goede beoordeling in 2012").

Tabel 21. Globale toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 van de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) in het BLKS.

Freatisch GWL	Chemische beoordeling	Kwantitatieve beoordeling	Eindbeoordeling	SGD
BLKS_0160_GWL_1M				Maas
BLKS_0160_GWL_1S				Schelde
BLKS_0400_GWL_1M				Maas
BLKS_0400_GWL_1S				Schelde
BLKS_0600_GWL_1		N -		Schelde
BLKS_0600_GWL_3				Schelde
BLKS_1000_GWL_1S				Schelde
BLKS_1100_GWL_1M				Maas
BLKS_1100_GWL_1S				Schelde

Gespannen GWL	Chemische beoordeling	Kwantitatieve beoordeling	Eindbeoordeling	SGD
BLKS_0400_GWL_2M				Maas
BLKS_0400_GWL_2S	N +			Schelde
BLKS_0600_GWL_2		N +	N +	Schelde
BLKS_1000_GWL_2s				Schelde
BLKS_1100_GWL_2M				Maas
BLKS_1100_GWL_2S				Schelde

Groen = goede toestandsbeoordeling
Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling
N+ = beoordeling in 2012 was "ontoereikend", er is een vooruitgang
N- = beoordeling in 2012 was "goed", er is een achteruitgang

Volgens de huidige beoordeling (referentiejaar 2018) zijn acht freatische en vijf gespannen grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem in goede kwantitatieve toestand. Hierbij wordt een achteruitgang opgetekend in één freatisch grondwaterlichaam (BLKS_0600_GWL_1) en een vooruitgang in één gespannen grondwaterlichaam (BLKS_0600_GWL_2). Acht grondwaterlichamen hebben een goede chemische toestand, waarvan twee freatische en alle zes de gespannen grondwaterlichamen, inclusief een vooruitgang in één gespannen lichaam (BLKS_0400_GWL_2S).

In het algemeen hebben zeven grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem zowel een goede kwantitatieve als een goede chemische toestand, slechts twee van de negen freatische

grondwaterlichamen en vijf van de zes gespannen grondwaterlichamen. Dit is een vooruitgang met één lichaam (BLKS_0600_GWL_2) ten opzichte van de vorige beoordeling (referentiejaar 2012).

Dit betekent dat acht grondwaterlichamen het risico lopen om in 2021 de goede toestand niet te bereiken (Tabel 22), met als voornaamste oorzaak een probleem van antropogene verontreiniging. Voor deze grondwaterlichamen wordt bijgevolg een afwijking gevraagd tot het behalen van de goede toestand.

Merk op dat deze beoordeling een momentopname is en een evaluatie maakt van de kwantitatieve, chemische en globale toestand – volgens het one out, all out-principe – van het grondwater op niveau van het gehele grondwaterlichaam. Bijgevolg is deze beoordeling niet altijd representatief voor de lokale situatie, die slechter maar ook beter kan zijn. Algemeen kan wel gesteld worden dat de kwalitatieve problematiek (als gevolg van verontreiniging van de freatische grondwaterlichamen) beduidend meer aanwezig is in het Brulandkrijtsysteem, dan een eventuele kwantitatieve problematiek (waar vooral nog steeds waakzaamheid geboden is om de gunstige stijghoogtetrend-evoluties te blijven behouden).

Tabel 22. Globale toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS voor het referentiejaar 2018 met de inschatting van het niet behalen van de goede toestand in 2021 met aanduiding van de oorzaak alsook vermelding van de gevraagde afwijking en verantwoording.

		2018 (voorspelling 2021)			Doelstellingen bereikt in 2021?			
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	KRW - Doelstelling: "globaal goede toestand", bereikt in 2021?	Oorzaak chemisch ontoereikende toestand (2021)	Afwijking?	Verantwoording afwijking termijnsverlenging
BLKS_0160_GWL_1M	Maas				ja		Nee	nvt
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat / pesticiden (bentazon, desethylatrazine, DMS en som pesticiden) / kalium	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_0400_GWL_1M	Maas				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat / pesticiden (desethylatrazine, DMS en som van pesticiden)	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_0600_GWL_1	Schelde				nee, mogelijk nog steeds een ontoereikende kwantitatieve toestand (tgv aanhoudende droogte)	nitraat	Tijdelijke achteruitgang, termijnsverlenging kwantiteit & chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_0600_GWL_3	Schelde				ja		Nee	nvt
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat / pesticiden (DMS en som van pesticiden)	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_1100_GWL_1M	Maas				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat / pesticiden (DMS)	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde				nee, ontoereikende chemische toestand	nitraat	Ja, chemie	Disproportionele kosten en natuurlijk herstel

		2018 (voorspelling 2021)			Doelstellingen bereikt in 2021?			
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	KRW - Doelstelling: "globaal goede toestand", bereikt in 2021?	Oorzaak chemisch ontoereikende toestand (2021)	Afwijking?	Verantwoording afwijking termijnsverlenging
BLKS_0400_GWL_2M	Maas				ja		Nee	nvt
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde				nee, ontoereikende kwantitatieve toestand		Ja, kwantiteit	Technische onhaalbaarheid en natuurlijk herstel
BLKS_0600_GWL_2	Schelde				ja		Nee	nvt
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde				ja		Nee	nvt
BLKS_1100_GWL_2M	Maas				ja		Nee	nvt
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde				ja		Nee	nvt

6.3.8.2 Afwijkingen voor het niet behalen van de goede toestand en vooropgestelde doelstellingen voor de toestand van het grondwater in 2027

Een overzicht van de afwijkingen die worden gevraagd in het kader van het niet bereiken van de goede toestand tegen 2021 en de verantwoordingen hieromtrent, worden weergegeven Tabel 22. Een gedetailleerd overzicht is opgenomen in Tabel 23.

Tabel 23. Overzicht van de gevraagde afwijkingen en gerelateerde verantwoordingen voor de freatische (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS.

		2018 (voorspelling 2021)			Afwijkingen							Verantwoording afwijking termijnsverlenging			
								Termijnsverlenging							
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	Geen afwijking nodig	Tijdelijke achteruitgang (voor kwantiteit)	Nieuwe verandering (art. 4.7)	Termijnsverlenging globaal	Termijnsverlenging kwantiteit	Termijnsverlenging chemie gelinkt aan kwantiteit	Termijnsverlenging chemie, (niet gelinkt aan kwantiteit	Enkel natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar en natuurlijke herstel	Disproportionele kosten en natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar, disproportionele kosten en natuurlijke herstel
BLKS_0160_GWL_1M	Maas				X										
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde							X			X			X	
BLKS_0400_GWL_1M	Maas							X			X			X	
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde							X			X			X	
BLKS_0600_GWL_1	Schelde					X		X	X		X			X	
BLKS_0600_GWL_3	Schelde				X										
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde							X			X			X	
BLKS_1100_GWL_1M	Maas							X			X			X	
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde							X			X			X	

		2018 (voorspelling 2021)			Afwijkingen							Verantwoording afwijking termijnsverlenging			
								Termijnsverlenging							
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	Geen afwijking nodig	Tijdelijke achteruitgang (voor kwantiteit)	Nieuwe verandering (art. 4.7)	Termijnsverlenging globaal	Termijnsverlenging kwantiteit	Termijnsverlenging chemie gelinkt aan kwantiteit	Termijnsverlenging chemie, (niet gelinkt aan kwantiteit	Enkel natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar en natuurlijke herstel	Disproportionele kosten en natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar, disproportionele kosten en natuurlijke herstel
BLKS_0400_GWL_2M	Maas				X										
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde							X	X				X		
BLKS_0600_GWL_2	Schelde				X										
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde				X										
BLKS_1100_GWL_2M	Maas				X										
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde				X										

Voor 7 van de 9 freatische en 1 van de 6 gespannen grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem wordt een termijnverlenging voor het niet behalen van de globaal goede toestand in 2021, gevraagd.

Wat de ontoereikende kwantitatieve toestand van het freatische lichaam BLKS_0600_GWL_1 betreft, wordt dit gezien als een tijdelijke achteruitgang, vermoedelijk een gevolg van de droogte-events die we in Vlaanderen in de periode 2016-2018 optekenden. Ook voor wat de chemische toestand betreft wordt voor dit lichaam en nog 6 andere freatische grondwaterlichamen een termijnverlenging voor het ten vroegste in 2027 bereiken van de goede toestand gevraagd, waarbij disproportionele kosten en het trage herstelritme eigen aan het grondwatersysteem als verantwoording ingeroepen worden.

Voor 1 gespannen grondwaterlichaam BLKS_0400_GWL_2S, wordt eveneens termijnverlenging omwille van kwantitatieve aspecten ingeroepen. Ook hier is de traagheid van het natuurlijk herstel alsook technische onhaalbaarheid (het aantal wijzigingen dat via bv. grondwatervergunningen binnen een planperiode kan worden doorgevoerd is soms beperkt) verantwoordelijk voor het nog niet bereiken van de globaal goede toestand in 2021.

Tabel 24. Overzicht van de kwantitatieve en chemische doelstellingen voor de freatisch (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS in 2027 of later.

		2018 (voorspelling 2021)			Kwantiteit: aanpak		Verontreiniging: aanpak		Doelstelling SGBP 3 (tsstijdse doelstelling indien geen goede toestand in 2027)	
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	generieke aanpak	gebiedspecifieke aanpak	generieke aanpak (MAP & pesticidenbeleid)	gebiedspecifieke aanpak*	Doelstelling mbt kwantitatieve toestand SGBP 3	Doelstelling mbt chemische toestand SGBP 3
BLKS_0160_GWL_1M	Maas				Lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_0400_GWL_1M	Maas				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_0400_GWL_1S	Schelde				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_0400_GWL_2M	Maas				Lopend beleid	nee	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde				nee	ja, actie- & waakgebieden	nvt	nvt	Stabilisatie stijghoogtepeilen; optie aangepaste plandoelstelling (actie)	Behoud goede chemische toestand
BLKS_0600_GWL_1	Schelde				lopend beleid, WDRBP-acties	Mogelijk uit te werken ikv acties WDRBP	ja	ja	Goede kwantitatieve toestand (rekening houdend met klimaatadaptatie)	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_0600_GWL_2	Schelde				nee	ja, actie- & waakgebieden	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_0600_GWL_3	Schelde				Lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_1000_GWL_1S	Schelde				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja, ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde				nee	ja, waakgebied	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_1100_GWL_1M	Maas				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja, ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
BLKS_1100_GWL_1S	Schelde				lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	ja	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel

		2018 (voorspelling 2021)			Kwantiteit: aanpak		Verontreiniging: aanpak		Doelstelling SGBP 3 (tsstijdse doelstelling indien geen goede toestand in 2027)	
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	generieke aanpak	gebiedspecifieke aanpak	generieke aanpak (MAP & pesticidenbeleid)	gebiedspecifieke aanpak*	Doelstelling mbt kwantitatieve toestand SGBP 3	Doelstelling mbt chemische toestand SGBP 3
BLKS_0400_GWL_2M	Maas				Lopend beleid	nee	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde				nee	ja, actie- & waakgebieden	nvt	nvt	Stabilisatie stijghoogtepeilen; optie aangepaste plandoelstelling (actie)	Behoud goede chemische toestand
BLKS_0600_GWL_2	Schelde				nee	ja, actie- & waakgebieden	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde				nee	ja, waakgebied	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_1100_GWL_2M	Maas				nee	ja, waakgebied	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_1100_GWL_2S	Schelde				nee	ja, waakgebied	nvt	nvt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand

* Gebiedsspecifieke aanpak, nl. in de afstroomzones (ASZ's[8]) met slechte grondwaterkwaliteit voor nitraat op f1 (MAP 6) en aanpak pesticiden en nitraat in prioritaire gebieden bronbeschermingsbeleid drinkwater.

De doelstellingen die - betreffende de kwantitatieve en chemische toestand - voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem worden vooropgesteld, zijn weergegeven in Tabel 24. Gezien er naar gestreefd wordt om via het nutriënten- en pesticidenbeleid bijkomende verontreiniging te vermijden, gezien we er vanuit gaan dat de kwantitatieve achteruitgang van het freatische lichaam van tijdelijke aard is en/of klimaatadaptieve maatregelen een verdere achteruitgang moeten verhinderen

[8] Omdat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater ongunstig evolueert, wordt een verscherpte gebiedsgerichte aanpak uitgerold in MAP 6 (2019-2022). De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden gebruikt als geografische basiseenheid voor de nieuwe indeling in vier verschillende gebiedstypes. Voor grondwater is het doel om op het einde van MAP 6 een globale dalende trend te realiseren in alle afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit van minstens 0,75 mg nitraat/l per jaar. Dat komt overeen met een reductie van 3 mg nitraat/l over de volledige planperiode (voor meer info zie Mestrapport 2019, VLM).

en gezien tenslotte voor de gespannen lichamen in ontoereikende, maar voor sommige (zie verder) die reeds de goede kwantitatieve toestand hebben bereikt, het gebiedsspecifieke beleid via herstelprogramma's wordt verder gezet in al dan niet ge-update vorm, wordt voor de 8 grondwaterlichamen die anno 2018 een ontoereikende beoordeling kregen, er een goede kwantitatieve én chemische toestand vooropgesteld, die reeds tegen 2027 bereikt zal zijn of die als gevolg van het trage natuurlijke herstel, op een later tijdstip wordt bereikt (Tabel 24).

Om deze "finale" doelstelling van het Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 voor alle grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem te bereiken, zal het cruciaal zijn dat bestaande, dan wel ge-update herstelprogramma's betreffende deze grondwaterlichamen (zie hoofdstuk 1.4. Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem), onverminderd uitgevoerd worden.

6.4 Visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem

6.4.1 Inleiding

In kader van het algemeen grondwaterbeheer en -beleid werd een generieke – Vlaanderen brede – visie opgesteld. Daarnaast is er een specifieke visie betreffende een aantal gespannen grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem. In deze gebiedsspecifieke visie wordt voornamelijk aandacht besteed aan de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen en dan in de eerste plaats grondwaterlichamen in een kwantitatief ontoereikende toestand en/of grondwaterlichamen die een betekenisvolle invloed hebben op die grondwaterlichamen in een kwantitatief ontoereikende toestand alsook aan grondwaterlichamen die ondertussen een gunstige evolutie hebben doorlopen en al dan niet reeds een goede toestand hebben bereikt.
In deze gebiedsspecifieke visie wordt voornamelijk aandacht besteed aan de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen. Het gaat dan in de eerste plaats om:

- grondwaterlichamen die zich in een kwantitatief ontoereikende toestand bevinden; en/of
- grondwaterlichamen die een betekenisvolle invloed hebben op die grondwaterlichamen in een kwantitatief ontoereikende toestand; maar ook
  grondwaterlichamen die ondertussen een gunstige evolutie hebben doorlopen en al dan niet reeds een goede toestand hebben bereikt.

Voor de kwalitatieve toestand wordt verwezen naar de maatregelen en acties in het algemeen deel van het stroomgebiedbeheerplan. Maatregelen ter bestrijding van verontreiniging komen immers zowel het oppervlakte- als het grondwater ten goede.

Twee gespannen grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem (BLKS_0400_GWL_2s en BLKS_0600_GWL_2) werden reeds in het vorige stroomgebiedbeheerplan aangeduid als in ontoereikende kwantitatieve toestand. In het bijhorende maatregelenprogramma voor Vlaanderen 2010-2015, werd het opstellen van herstelprogramma's voor grondwaterlichamen met een (potentieel) ontoereikende kwantitatieve toestand opgenomen als actie (acties 5A_013, 5A_014 en 5A_017). Via de Stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 zijn deze programma's vastgesteld en in uitvoering.

Het doel van deze herstelprogramma's voor grondwaterlichamen in ontoereikende toestand, is het op termijn behalen van een goede toestand door het uitwerken van een grondwaterlichaamspecifiek beleid en beheer. De draagkracht en het herstelvermogen van de bedreigde watervoerende lagen en het

aanbrengen van prioriteiten in sectoren en toepassingen wordt hierin verwerkt. Het uitwerken van dergelijk beleid moet de vraag naar (grond)water afstemmen op het aanbod van (grond)water. Indien binnen de termijn van de Kaderrichtlijn Water géén goede toestand kan gehaald worden, moet op zijn minst de negatieve trend (zoals blijvend dalende peilen) omgebogen worden. De herstelprogramma's moeten eveneens gekaderd worden in het Europees (en Vlaams) beleid met betrekking tot waterschaarste en droogte, gekoppeld aan het beheersen van de watervraag.

De herstelprogramma's zijn gebaseerd op een kwantitatieve analyse van het jaar 2009 en houden rekening met de toestandsbepaling 2012. De stijghoogtekaarten, de trends en de lange termijn meetreeksen werden zowel ruimtelijk als in de tijd onderzocht. Zo werd duidelijk of er een daadwerkelijk probleemgebied in het grondwaterlichaam verder moest worden onderscheiden. Een sectoranalyse (zowel temporeel als ruimtelijk) van het grondwatergebruik werd uitgevoerd om het verband te onderzoeken tussen het grondwatergebruik en veranderingen in het stijghoogtepatroon. Daarnaast werd de analyse ook gebruikt om te bekijken of er een alternatieve spreiding mogelijk was voor de grondwaterwinningen. Scenarioberekeningen werden uitgevoerd om de invloed van de grondwaterwinningen op het grondwatersysteem te onderzoeken. Hiervoor werden regionale grondwatermodellen aangewend.

Uit de scenarioberekeningen met de grondwatermodelleringen bleek dat voor sommige grondwaterlichamen in ontoereikende toestand een afbouw van de vergunde grondwaterwinningen noodzakelijk is voor het bereiken van een goede kwantitatieve toestand. De doelstellingen werden per grondwaterlichaam (of deel ervan) verder gespecificeerd en er werd een mate van herstel vastgelegd op een meetbare manier. Dit betekent dat de voorgestelde afbouw van het grondwaterverbruik gebiedsgericht werd uitgewerkt. Dit bewerkstelligt de koppeling van de analyse van de vraag naar water (waterbehoefte) en de uitwerking van een afbouwschema. Binnen dit kader werd een algemeen beleid geconcretiseerd.

Het grondwaterlichaamspecifiek beleid is erop gericht gebieden die in een goede kwantitatieve toestand zijn zo te houden en probleemgebieden te ontlasten en aan te pakken. De uitvoering van het beleid houdt rekening met de natuurlijke randvoorwaarden ter plaatse en met de ruimere omgevingsfactoren en de druk. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit (voor de parameters die gelinkt kunnen worden aan overbemaling) van het grondwater worden zo beschermd.

Met de opmaak van de huidige stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en rekening houdend met de toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018, werden ook de herstelprogramma's en hun impact onder de loep genomen en werd een ge-update versie (met in sommige gevallen geen tot slechts beperkte wijzigen en in andere gevallen meer uitgebreide aanpassingen) uitgewerkt.

6.4.2 Gebiedsspecifieke visie en herstelprogramma's voor de gespannen grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem

Ten behoeve van de opmaak van de herstelprogramma's werden omwille van hydrogeologische en praktische redenen de 2 grondwaterlichamen van het Centraal Vlaams Systeem (CVS_0400_GWL_1, CVS_0600_GWL_2) in ontoereikende toestand (anno 2006) geclusterd met de twee aangrenzende grondwaterlichamen in ontoereikende toestand van het Brulandkrijtsysteem (BLKS_0400_GWL_2s, BLKS_0600_2).

Er wordt onderscheid gemaakt tussen het herstelprogramma van enerzijds het Oligoceen Aquifersysteem (grondwaterlichamen CVS_0400_GWL_1 en BLKS_0400_GWL_2s) en anderzijds het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem en Ieperiaan Aquifer (grondwaterlichamen CVS_0600_GWL_2, CVS_0800_GWL_2 en BLKS_0600_GWL_2). De ontoereikende kwantitatieve toestand in de Ieperiaan Aquifer in 2006 werd grotendeels veroorzaakt door activiteiten in het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem. Daarom wordt het grondwaterlichaam CVS_0800_GWL_2 samen met het herstelprogramma van de grondwaterlichamen CVS_0600_GWL_2 en BLKS_0600_GWL_2 besproken.

6.4.2.1 Herstelprogramma van het Oligoceen Aquifersysteem (Grondwaterlichamen BLKS_0400_GWL_2s en CVS_0400_GWL_1)

6.4.2.1.1 Nieuwe afbakening van het actie- en waakgebied voor het gespannen Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400)

Uit de kwantitatieve toestandsbeoordeling blijkt dat het gespannen Oligoceen Aquifersysteem, bestaande uit grondwaterlichamen CVS_0400_GWL_1 en BLKS_0400_GWL_2S, nog steeds in ontoereikende toestand is (Tabel 25). De oorzaak voor deze ontoereikende toestand ligt in de vastgestelde dalende stijghoogtetrend en het risico op verzilting en beluchting. Om tot een goede toestand te komen worden bijkomende maatregelen voorgesteld, in het bijzonder een uitbreiding van het actie- en waakgebied.

Tabel 25. Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

GWL	Waterbalanstest		Intrusietest	
	Aanhoudende trend (2000-2018)	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verzilting	Beluchting
CVS_0400_GWL_1	ontoereikend	goed	ontoereikend	ontoereikend

GWL	Waterbalanstest		Intrusietest	
	Aanhoudende trend (2000-2012)	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verzilting	Beluchting
BLKS_0400_GWL_2s	ontoereikend	goed*	*	goed

In het Oligoceen Aquifersysteem is een westelijke en oostelijke depressietrechter zichtbaar (Figuur 23). De westelijke depressietrechter vertoont een dominante invloed op het stijghoogtepatroon in beide grondwaterlichamen. Deze trechter werd daarom in het Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 afgebakend als actiegebied (Figuur 24). Hierbinnen werd eenzelfde set aan herstelmaatregelen genomen om de kwantitatieve toestand van het probleemgebied te verbeteren. De tweede, kleinere depressietrechter werd aangeduid als waakgebied (Figuur 24). De kwantitatieve toestand werd er nog als goed beschouwd, maar de marges tot een ontoereikende toestand waren er klein.

Gelet op de toestand van het Oligoceen Aquifersysteem in 2018 wordt het actiegebied uitgebreid rond het bestaande actiegebied en wordt het overgrote deel van het gespannen lichaam waakgebied

(Figuur 25). Het actiegebied krijgt een uitloper naar het westen zodat alle gespannen winningen ten westen van het oude actiegebied binnen het nieuwe actiegebied vallen, evenals een uitloper naar het oosten met het gebied waar er risico is op beluchting van de aquifer. Aan oostelijke zijde wordt, rekening houdend met het voorkomen van winningen en het risico op verzilting (Figuur 26), het waakgebied uitgebreid met het gebied tussen het bestaand waakgebied en het nieuwe actiegebied (Figuur 25).

Figuur 23. Depressietrechters in het Oligoceen Aquifersysteem (gemodelleerd, 2018).

Figuur 24. Actie- en waakgebied in het Oligoceen Aquifersysteem tijdens planperiode 2016-2021.

Figuur 25. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen Aquifersysteem, planperiode 2022-2027.

Figuur 26. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen Aquifersysteem voor de planperiode 2022-2027 met weergave van de grondwaterwinningen en chloridegrens van 300 en 600 mg/l.

6.4.2.1.2 Gebiedsspecifiek beleid voor het actie- en waakgebied in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) dat reeds afgebakend was voor de planperiode 2016-2021

In het Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 werd binnen **het actiegebied** (Figuur 24) gekozen voor een gedifferentieerd beleid waarbij de zones waar een **freatisch alternatief beschikbaar** is een grotere inspanning leveren dan de zones waar geen of **beperkt freatisch alternatief voorhanden** is. Op basis van dit principe werd het toen afgebakende actiegebied in 3 zones opgesplitst (Figuur 27).

- een noordelijk deel van het actiegebied waar het winnen van freatisch grondwater beperkt is door de zilte freatische aquifer
- een centraal deel van het actiegebied waar het winnen van freatisch grondwater een alternatief is (de freatische aquifer is er minstens 10m dik)
- een zuidelijk deel van het actiegebied waar het winnen van freatisch grondwater beperkt is door aanwezigheid van een dun freatisch pakket

Het beleid in het actiegebied 1 voor de planperiode 2016-2021 wordt samengevat in Tabel 26.

Tabel 26. Samenvatting van het vergunningenbeleid in de verschillende delen van het actiegebied 1 van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem..

Deelgebied	Noordelijk deel actiegebied	Centraal deel actiegebied	Zuidelijk deel actiegebied
Kenmerk	verzilt	freatisch alternatief	beperkt freatisch alternatief
Winning < 30.000 m³/j	uitbreiding max. tot 20% vergund debiet*	afbouw met 50% vergund debiet*	uitbreiding tot max. 20% vergund debiet*

Winning ≥ 30.000 m³/j	stand still*	afbouw met 50% vergund debiet*	stand still*
Winning < 1.667 m³/j of nieuwe winning	Beperkt tot max. 2.000 m³/j	geen nieuwe winningen	Beperkt tot max. 2.000 m³/j

*referentiedatum 18/12/2015

Figuur 27. De drie deelgebieden binnen het actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

In het Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 werd de oostelijke, kleinere, depressietrechter werd **als waakgebied** (het rode "hart" in Figuur 24) afgebakend. De problematiek van lokale stijghoogteverlaging wordt aangepakt op vergunningsniveau waarbij elk vergunningsdossier individueel geëvalueerd wordt met aandacht voor waterbesparende maatregelen, gebruik van alternatieven, de hoogwaardigheid van de toepassingen[9] en het cumulatief effect van winningen. Hier wordt geen specifieke stand still of afbouw van vergunde grondwaterwinningen voorzien en de vergunningstermijn wordt beperkt tot 20 jaar of tot het einde van de basisvergunning.

Het beleid uit de vorige planperiode wordt aangehouden in de planperiode 2022-2027, met volgende verduidelijkingen:

- Voor actiegebied 1 zijn nieuwe winningen toegestaan tot maximum 2.000 m³/j indien er geen vergunde grondwaterwinning in actiegebied op die locatie aanwezig is. Dus als reeds een 0600- of 0800-winning in actiegebied op die locatie gekend is, kan geen nieuwe 0400-winning in actiegebied toegestaan worden;
- De toegestane uitbreidingen in actiegebied hebben betrekking op het vergunde debiet in de watervoerende laag in het geldende actiegebied.
- Er wordt een tweede actiegebied afgebakend en het bestaande waakgebied wordt uitgebreid (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)

[9] Hoogwaardige toepassingen zijn toepassing met strenge kwaliteitsvereisten die het gebruik van specifieke watersamenstellingen vereisen. De voornaamste zijn de toepassingen die drinkwaterkwaliteit vereisen. Maar ook andere toepassingen waarvoor strenge kwaliteitsvereisten gelden zoals bv. drinkwater voor vee kunnen hieronder vallen.

6.4.2.1.3 Gebiedsspecifiek beleid voor de bijkomende actie- en waakgebieden waakgebied in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) voor de planperiode 2022-2027

Binnen het **nieuwe actiegebied** (**actiegebied 2**) dat te beschouwen is als een bufferzone rond het bestaande actiegebied van de planperiode 2016-2021 (Figuur 25), wordt net als bij het bestaande actiegebied een differentieel beleid gevoerd met onderscheid tussen gebied **met freatisch alternatief** en gebied met **beperkt alternatief** (dun freatisch pakket of verzilt, zie Figuur 28).

Binnen het **gebied met beperkt alternatief** wordt een verdeelsleutel toegepast voor uitbreiding van het debiet:

- 0-10.000 m³/j vergund: max. 60% uitbreiding met een limiet van 14.000 m³/j;
- 10.000 – 30.000 m³/j vergund: max. 40% uitbreiding met een limiet van 30.000 m³/j;
- 30.000 m³/j en hoger: stand still;
- Nieuwe winningen zijn toegestaan tot maximum 2.000 m³/jaar indien er nog geen vergunde grondwaterwinning in het actiegebied op die locatie aanwezig is;
- Het gespannen grondwater is enkel bestemd voor hoogwaardige doeleinden met uitzondering van bestaande winningen waarvoor een stand still geldt voor het laagwaardig gebruik.

Voor het **gebied met een freatisch alternatief** geldt

- een stand still en worden geen nieuwe winningen toegestaan. Het gespannen grondwater is enkel bestemd voor hoogwaardige doeleinden.

Referentiedatum is zoals bij het eerder afgebakende actiegebied 18/12/2015. Vergunningen die na deze datum tijdens de planperiode 2016-2021 nog uitgebreid werden tot een hoger debiet dan vooropgesteld bij bovenstaande verdeelsleutel kunnen dit debiet nog behouden.

De vergunningstermijn voor Oligoceen winningen in het actiegebied wordt beperkt tot 6 jaar. Men dient maximaal gebruik te maken van waterbesparende maatregelen en alternatieven.

Het **waakgebied** wordt uitgebreid met het gebied tussen het bestaand waakgebied en het nieuwe actiegebied 2 (zie 6.4.2.1.1). Overeenkomstig de vorige planperiode wordt de problematiek van lokale stijghoogteverlaging aangepakt op vergunningsniveau waarbij elk vergunningsdossier individueel geevalueerd wordt met aandacht voor waterbesparende maatregelen, gebruik van alternatieven, de hoogwaardigheid van de toepassingen en het cumulatief effect van winningen. Hier wordt geen specifieke stand still of afbouw van vergunde grondwaterwinningen voorzien en de vergunningstermijn wordt beperkt tot 20 jaar of tot het einde van de basisvergunning.
Uitzonderlijk kunnen laagwaardige toepassingen toegestaan worden indien er slechts beperkt freatisch alternatief aanwezig is en dit volgens BBT en maximale inzet van alternatieve laagwaardige waterbronnen zoals hemelwater, recupwater, oppervlaktewater, … .
Binnen het volledige **waakgebied** is het beleid analoog aan het beleid van de voorbije planperiode (zie paragraaf 6.4.2.1.2.)

Figuur 28. Drie deelgebieden binnen het extra actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

6.4.2.2 Herstelprogramma van het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem en Ieperiaan Aquifer (Grondwaterlichamen BLKS_0600_GWL_2s, CVS_0600_GWL_2 en CVS_0800_GWL_2): actiegebied “0600_actiegebied” en “0800_actiegebied”, deels gelegen in het Brulandkrijtsysteem en deels in het Centraal Vlaams Systeem.

Gelet op herstel van de grondwaterpeilen in BLKS_0600_GWL_2s, CVS_0600_GWL_2 en CVS_0800_GWL_2 wordt het voor de planperiode 2016-2021 vastgelegde herstelbeleid in de actiegebieden “0600_actiegebied” en “0800_actiegebied” die met de Stroomgebiedbeheerplannen van de Schelde en de Maas, gehandhaafd. Hiervoor wordt verwezen naar het stroomgebiedbeheerplan van de 2de generatie en naar de fiches van de respectievelijke actie- en waakgebieden:

- Actiegebied 0600 in de gespannen grondwaterlichamen BLKS_0600_GWL_2 in het Brulandkrijtsysteem en CVS_0600_GWL_2 in het Centraal Vlaams Systeem (regionale depressiezone), Figuur 29 en Figuur 31
- Actiegebied 0800 in de gespannen grondwaterlichamen BLKS_0600_GWL_2 in het Brulandkrijtsysteem (omvat ook de 0800-aquifer) en CVS_0800_GWL_2 in het Centraal Vlaams Systeem (regionale depressiezone), Figuur 30 en Figuur 31

Figuur 29. Bestaand actie- en waakgebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600) en zich uitstrekkend over zowel grondwaterlichaam CVS_0600_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2.

Figuur 30: Bestaand actie- en waakgebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ieperiaan Aquifer (HCOV 0800) zich uitstrekkend over zowel grondwaterlichaam CVS_0800_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2.

Figuur 31. Detail van het bestaand actiegebied gelegen in de gespannen watervoerende lagen van het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem, maar ook afgebakend in de Ieperiaan Aquifer (HCOV 0600 en HCOV 0800) gesitueerd in zowel grondwaterlichaam CVS_0600_GWL_2, CVS_0800_GWL_2 als BLKS_0600_GWL_2. (Merk op: voor grondwaterwinningen uit de watervoerende laag van de Ieperiaan Aquifer gelegen binnen de contouren van dit actiegebied, geldt hetzelfde gebiedsspecifieke beleid en beheer om verschuiving van de belasting door grondwaterwinning van HCOV 0600 naar HCOV 0800 te vermijden)

6.4.2.3 Herstelprogramma van het Paleoceen Aquifersysteem in het Brulandkrijtsysteem (Grondwaterlichaam BLKS_1000_GWK_2s): waakgebied “1000_waakgebied_2”

In de vorige generatie stroomgebiedbeheerplannen (2016-2021) werden in het grondwaterlichaam BLKS_1000_GWL_2s geen probleem- of actiegebieden afgebakend in het herstelprogramma. Wel was er nood aan een waakgebied aangezien de druk op het grondwater lokaal – in de regio Leuven - groot was: 1000_waakgebied (Figuur 32).
Gezien het actiegebied “1000_actiegebied_4” binnen het Sokkelsysteem, de status waakgebied gekregen heeft (nl. “1000_waakgebied_1”), krijgt het waakgebied ter hoogte van Leuven een volgnummer en wordt “**1000_waakgebied_2**”.
Een permanente opvolging van de kwantitatieve toestand was en blijft noodzakelijk om, indien nodig, te kunnen bijsturen. Binnen de afgebakende zone van het waakgebied werd uit voorzorg een aangepast lokaal vergunningenbeleid opgesteld met aanpak op dossierniveau. Elk vergunningsdossier werd individueel beoordeeld met aandacht voor: waterbesparende maatregelen, gebruik van alternatieven, de hoogwaardigheid van de toepassingen en het cumulatief effect van winningen.

Als conclusie kan gesteld worden dat het niet nodig is om het gevoerde beleid in dit waakgebied te verstrengen, maar dat het gevoerde beleid kan aangehouden worden. Het waakgebied wordt immers

wel expliciet aangehouden omdat in het onderliggende Krijt Aquifersysteem dalende peilen worden waargenomen en in deze regio de Paleoceen Aquifersysteem niet dienst kan doen als alternatief.

Figuur 32. Het waakgebied “1000_waakgebied_2” in het Paleoceen Aquifersysteem binnen het Brulandkrijtsysteem is gesitueerd in de regio Haacht, Herent, Bertem, Leuven, Rotselaar, Holsbeek, Lubbeek, Bierbeek, Oud-Heverlee.

6.4.2.4 Herstelprogramma van het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100) in het Brulandkrijtsysteem (Grondwaterlichaam BLKS_1100_GWK_2s): waakgebieden ter hoogte van Beringen en ter hoogte van Leuven

In de vorige generatie stroomgebiedbeheerplannen (2016-2021) werden in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s geen probleem- of actiegebieden afgebakend in het herstelprogramma. Wel was er nood aan de afbakening van twee waakgebieden aangezien de druk op het grondwater er lokaal groot is (geweest).
Er werden twee waakgebieden met vage rand afgebakend (Figuur 33):

- één in het noordoosten in de **regio Beringen** – “**1100_waakgebied_Beringen”**
- één in het westen, rond het **Leuvense** – “**1100_waakgebied_Leuven”**

Een permanente opvolging van de kwantitatieve toestand was en blijft noodzakelijk om indien nodig te kunnen bijsturen. Binnen de afgebakende zones werd uit voorzorg een aangepast lokaal vergunningenbeleid opgesteld met aanpak op dossierniveau. Elk vergunningsdossier werd individueel beoordeeld met aandacht voor: waterbesparende maatregelen, gebruik van alternatieven, de hoogwaardigheid van de toepassingen en het cumulatief effect van winningen.

Figuur 33. Ligging van de waakgebieden in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.

6.4.2.4.1 Waakgebied regio Beringen wordt opgeheven

Het noordoostelijke waakgebied is gesitueerd in de regio rond Beringen waar de stijghoogtelijnen een lichte depressie vertonen (Figuur 34).

Figuur 34. Ligging van het waakgebied “1100_waakgebied_Beringen” in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.

In het waakgebied zelf en in een perimeter errond wordt de stijghoogte opgevolgd in het eigen primair meetnet van VMM in de peilfilters 7-0557a_2 (in), 7-0559a_1 (in), 7-0546a_1 (rond), 7-0214_1 (rond), 7-0344_1 (rond).

Figuur 35. Stijghoogteverloop in peilfilters van het VMM-meetnet in en rond het waakgebied rond Beringen

Er kan een algemeen stijgende tendens worden waargenomen zowel in de peilfilters van VMM als in de peilmetingen in rust bij bedrijfsputten in het waakgebied van de Krijt Aquifersysteem. Uit het stijghoogteverloop van 7-0214_1 (Figuur 35) kan afgeleid worden dat de stijging is begonnen rond 1993. Dit is het tijdstip waarop - door sluiting van de mijnactiviteiten - de bemalingen van het mijngebied rond Beringen zijn afgebouwd. De regionale verlaging van de stijghoogte is naar alle waarschijnlijkheid niet veroorzaakt door de aanwezige grondwaterwinningen. De stijgende tendens die wordt waargenomen is een na-ijleffect van historische bemalingen en duidt erop dat de toestand van de watervoerende laag in deze regio naar een evenwichtstoestand evolueert.

Als conclusie kan gesteld worden dat er geen verdere noodzaak is om dit waakgebied aan te houden. Het bestaan van dit waakgebied wordt opgeheven.

6.4.2.4.2 Waakgebied Leuven blijft bestaan

Het westelijke waakgebied in de regio Leuven (Figuur 33 en Figuur 36) komt overeen met het waakgebied in het grondwaterlichaam BLKS_1000_GWL_2s, dat bovenop het BLKS_1100_GWL_2s gelegen is. Dit gebied is zo afgebakend om te voorkomen dat (potentiële) grondwaterwinningen vanuit het Paleoceen Aquifersysteem of het nog hoger gelegen Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan Aquifersysteem zonder motivatie naar het Krijt Aquifersysteem zouden geplaatst worden. Het volledige gebied staat onder grote druk wegens de gunstige geo-economische ligging ervan.

Binnen het waakgebied en erbuiten werd de stijghoogte opgevolgd in het eigen primair meetnet van VMM, alsook in de peilfilters in rust van bedrijven. Er zijn echter weinig metingen voorhanden om de natuurlijke stijghoogte verder te evalueren.

Als conclusie kan gesteld worden dat het gevoerde beleid in dit waakgebied op dit moment kan aangehouden worden, maar dat er wel voor geopteerd wordt om nadere analyses te doen (waarbij o.a. een uitbreiding van het meetnet wordt voorzien in deze regio) en indien nodig een update te doen van het herstelbeleid in deze regio (maatregel 5A_A_0006 en 5A_A_0006).

Figuur 36. Het waakgebied “1100_waakgebied_1” in het Krijt Aquifersysteem binnen het Brulandkrijtsysteem is gesitueerd in de regio rond volgende gemeenten: Herent, Bertem, Haacht, Rotselaar, Leuven, Holsbeek, Lubbeek, Bierbeek, Oud-Heverlee.

6.4.3 Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens voor het freatisch grondwaterlichaam BLKS_0600_GWL_1 in ontoereikende toestand.

Voor het freatische grondwaterlichaam BLKS_0600_GWL_1 werd een aanhoudend dalende lange termijn peiltrend (2000-2018) vastgesteld in 35% van de 17 monitoringpunten alsook een dalende korte termijn peiltrend (2012-2018) in 50% van de 16 monitoringpunten. Volgens de methodiek van de kwantitatieve toestandsbeoordeling resulteert dit voor het referentiejaar 2018 in een ontoereikende beoordeling van het freatische grondwaterlichaam. Dit is per definitie een achteruitgang t.o.v. de goede beoordeling in het referentiejaar 2012 (SGBP 2016-2022).

Nadere analyse van de peiltrends (t.e.m. juli 2021) in combinatie met de drukanalyse (evolutie van de vergunde volumes voor grondwaterwinning ,zie grondwaterlichaamfiche) leidt tot de conclusie dat deze vastgestelde trend in hoofdzaak te maken heeft met een verminderde voeding en baseflow. Deze laatste zijn het gevolg van de extreme droogteperiodes die zich binnen de initieel geanalyseerde referentieperiodes (en dan vooral van 2016 tot 2018) hebben voorgedaan. Door het tekort aan neerslag én de hogere zomertemperaturen, zijn de grondwaterpeilen jaar na jaar verder gezakt. Freatisch watervoerende lagen staan immers in rechtstreeks contact met de atmosfeer en reageren snel op droogte, maar ook op nattere perioden. De oorzaak van de voor 2018 ontoereikende toestand is dus een variabel gegeven en de kwetsbaarheid (gevoeligheid van de peilfluctuaties voor wijzigende meteorologische omstandigheden) daartegenover, is bovendien een erg lokaal gegeven. Om die reden

worden voor freatische grondwaterlichamen in ontoereikende toestand geen specifieke actiegebieden afgebakend, noch wordt er een gebiedsspecifiek programma uitgewerkt om tot een herstel te komen (zoals bij gespannen grondwaterlichamen in ontoereikende kwantitatieve toestand). Maar er wordt een individuele dossier-gerelateerde aanpak naar voor geschoven, waarbij de lokale omstandigheden geëvalueerd worden in combinatie met het toepassen van generieke beheermaatregelen (zie ook deel "Generieke visie grondwaterbeleid en -beheer).

In 2021 werd bovendien een studie opgestart om de impact van klimaatverandering op het freatische grondwater te begroten. Deze zal resulteren in een kwetsbaarheidskartering, die als leidraad voor de *case by case* aanpak gebruikt zal kunnen worden. Bijkomend wordt een tool opgesteld om de cumulatieve impact van grondwaterwinningen in een beperkt gebied op enerzijds het grondwatersysteem zelf en anderzijds op de grondwaterafhankelijke receptoren (zoals natuur of waterlopen) te kunnen inschatten.

Gezien we door de klimaatverandering steeds vaker te maken zullen krijgen met extremere events van droogte (maar ook overstromingen), dringt ook een structurele aanpak zich op. Daartoe heeft de Vlaamse Regering een plan uitgewerkt met ruim 70 maatregelen en grote investeringen: de Blue Deal. Concrete Blue Deal acties zijn ook aan het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen en de grondwatersysteemspecifieke delen toegevoegd (deze worden aangeduid met een BLUE DEAL-label, zie verder). Met de Blue Deal slaat Vlaanderen de weg in van: minder verharding, meer vernatting (water ophouden en infiltreren ipv versneld afvoeren) en een maximaal circulair watergebruik.

Deze structurele maatregelen om de waterbeschikbaarheid te verhogen in combinatie met een *case by case* (lokaal gebiedsspecifieke) impactinschatting van het freatisch grondwatergebruik (grondwateronttrekking) en effectbeoordeling van de generieke grondwaterbeheerprincipes (zie ook deel "Generieke visie grondwaterbeleid en -beheer"), eventueel aangevuld met mitigerende maatregelen (op te nemen via bijzondere vergunningsvoorwaarden), moeten garanderen dat een negatieve peiltrend zich niet doorzet en dat de grondwatervoorraden op een adaptieve en klimaatrobuuste manier kunnen blijven geëxploiteerd worden, zonder de goede toestand van de freatische grondwaterlichamen nu of in de toekomst in het gedrang te brengen.

6.4.4 Generieke visie en pijlers met betrekking het grondwaterbeheer en -beleid

De gebiedsspecifieke visie op het grondwaterbeheer voor het Brulandkrijtsysteem schetst welke watergebonden problemen zich voordoen en hoe we de problemen willen aanpakken aan de hand van een concreet herstelprogramma om de kwantitatieve toestand van het grondwater te verbeteren. Parallel hiermee is er het generiek grondwaterbeleid en -beheer om waterschaarste te vermijden en om de goede toestand van de grondwatervoorraden voor de toekomstige generaties te garanderen. In de strijd tegen de droogte en waterschaarste bevat het grondwatersysteemspecifiek deel ook een integratie van de Blue Deal.

Met de Blue Deal bereikte de Vlaamse Regering in de zomer van 2020 een akkoord om de droogteproblematiek en de waterschaarste op een krachtdadige, structurele en proactieve manier aan te pakken.

Ze voorziet daarbij in twee structurele oplossingsrichtingen:

1. de klimaatrobuustheid van het watersysteem verhogen;

2. de omslag naar een zuinig, duurzaam en circulair watergebruik versnellen.

Om dit te bereiken wordt een ruim pakket aan acties en maatregelen in het maatregelenprogramma bij het SGBP en indien relevant in de grondwatersysteemspecifieke delen geïntegreerd (deze acties worden gelabeld met een "BD", zie verder).

In het kader van het algemeen grondwaterbeheer en -beleid werd een generieke visie opgesteld en een aantal pijlers gedefinieerd rond een aantal kernthema's, zijnde het beheer van het grondwater, de erkenning van boorbedrijven, grondwatervergunningenbeleid, adviesbevoegdheden en heffingenbeleid, het mest- en pesticidenbeleid, diffuse en puntverontreinigingen, en ander gebruik van de ondergrond. Deze thema's worden verder toegelicht in het begeleidend document "Generieke visie grondwaterbeheer en -beleid", hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de verschillende pijlers die vooropgesteld worden.

6.4.4.1 Grondwaterbeheer

Onder grondwaterbeheer wordt begrepen de manier waarop de grondwatervoorraad moet worden beheerd, rekening houdend met de impact van klimaatsverandering en maatschappelijke tendensen, zodat de duurzame "goede" toestand of het behalen ervan, niet in het gedrang komt.

Het verzekeren van de grondwaterbeschikbaarheid - nu en in de toekomst - en een duurzame aanwending van grondwater, zonder een onaanvaardbare impact op het grondwater *an sich* en op de zgn. "grondwaterreceptoren"[10], vormt hierbij het uitgangspunt. De volgende pijlers kunnen voor de volgende planperiode naar voren worden geschoven:

- Kwetsbaarheid vs. opportuniteiten van het freatische grondwater in kaart brengen.
- Verhogen van de robuustheid van de grondwatervoorraad ten aanzien van zijn receptoren.
- Verder uitwerken van het toepassingskader voor Aquifer Storage and Recovery (ASR) en Managed Aquifer Recharge (MAR)-projecten.
- Verderzetten, opvolgen en bijsturen van het herstelbeleid voor gespannen watervoerende lagen in ontoereikende toestand.
- Streefbeeld voor gespannen grondwater en opportuniteiten voor duurzame aanwending ervan in kaart brengen en vastleggen.
- Verdere uitbreiding van het meetnet voor de grondwaterstandindicator en de eraan verbonden rapporteringen, alsook optimaliseren van de algemene communicatie rond grondwater.

6.4.4.2 Grondwatervergunningenbeleid

Het grondwatervergunningenbeleid is de omzetting van de visie op de grondwaterbeschikbaarheid en op het klimaatrobuust, duurzaam en sluitend grondwatervoorraadbeheer, waarbij de draagkracht van het systeem centraal staat, al dan niet ten aanzien van de grondwaterreceptoren.

Via het instrument van de vergunning wordt het oppompen en gebruiken van grondwater geregeld. Sinds 2017 zijn de vroegere milieu- en stedenbouwkundige vergunning gebundeld in de omgevingsvergunning.

De basisprincipes van het bestaande vergunningenbeleid rond grondwater worden gebundeld in de infobox in het begeleidend document "Generieke visie grondwaterbeheer en -beleid".

[10] Onder de term "grondwaterreceptoren" worden alle relevante "gebruikers" van het grondwatersysteem verstaan, namelijk natuur (zowel terrestrische als aquatische ecosystemen) en de mens (de "gebruikssectoren" incl. socio-economische trends), maar ook eventueel andere aspecten zoals erfgoed, … .

De impact van grondwaterwinningen moet in heel Vlaanderen tot een aanvaardbaar minimum beperkt worden. Maar in specifieke kwetsbare gebieden is het beter om geen enkele grondwaterwinning meer toe te laten, gezien de grote gevolgen (vaak tot op aanzienlijke afstand). Er wordt daarom een duidelijk beoordelingskader uitgewerkt rond grondwaterwinningen. Hierbij worden 'kwetsbare' gebieden gedefinieerd die uitgesloten worden van vergunningen voor grondwaterwinningen of waarvoor gebiedsspecifieke voorwaarden worden opgelegd. (Dit kan onder meer gaan over gebieden waar grondwaterlagen al dermate sterk gedaald zijn dat er een ernstig risico is op schade (bijvoorbeeld aan gebouwen of natuur). In dit kader wordt ook rekening gehouden met de socio-economische impact en Best Beschikbare Technieken (BBT). Dat kader dient na vaststelling als basis voor de vergunningverlenende overheden.

De volgende pijlers voor een verdere optimalisering van het vergunningenbeleid kunnen worden weerhouden:

- Update bestaande dieptecriteria in functie van kwetsbare receptoren
- Invoeren dieptecriterium voor thermische energieopslag in watervoerende lagen (KWO)
- Impactevaluatie van de grondwaterwinning op de grondwaterreceptoren bij de vergunningsaanvraag
- Verstrenging regelgeving voor huishoudelijke grondwaterwinningen (eigen waterwinners)
- Wettelijke kader voor (tijdelijke) bemaling aanpassen en richtlijnen voor duurzame bemaling verder uitwerken en uitrollen.
- Wettelijke kader voor draineringen aanpassen en richtlijnen voor duurzame drainage (peilverlaging) verder uitwerken .
- Introduceren generieke principes rond maximale geldigheidsduur van 20 jaar voor grondwaterwinningen, met uitzondering van de grondwaterwinning ten behoeve van drinkwaterproductie.

6.4.4.3 Adviesbevoegdheden inzake grondwaterwinning

De entiteit van VMM bevoegd voor advisering grondwater, verleent o.a. advies voor elke grondwaterwinning die in klasse 1 of 2 ingedeeld is (aangeduid met de letter "W" in de indelingslijst). Dit is vastgelegd in §5 van art 37 van het Omgevingsvergunningenbesluit (link). Voor grondwaterwinnningen/activiteiten ingedeeld in klasse 3 wordt er van uitgegaan dat het effect op mens en milieu beperkt en aanvaardbaar is en worden geen adviezen verleend.

Sinds de start van de omgevingsvergunning is het Agentschap Natuur en Bos (ANB) een officiële adviesinstantie bij vergunningsaanvragen (dus niet bij de meldingsprocedure) voor elke grondwaterwinning die in een gebied zoals opgesomd in §12 van art 37 van het omgevingsvergunningenbesluit (link) gelegen is. ANB bekijkt via de Voortoets of Passende Beoordeling (voor Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de verscherpte Natuurtoets (voor VEN en IVON gebieden) o.a. het risico op verdroging. Indien er verdrogingseffecten op fauna en flora te verwachten zijn, zijn zij de aangewezen adviesinstantie.

Pijlers met betrekking tot de adviesbevoegdheden waarop zal worden ingezet:

- Optimalisatie van de adviesprocedure door de VMM (ontwikkeling van een "Voortoets grondwater")
- Adviesbevoegdheid drinkwaterbedrijven in de prioritaire gebieden grondwaterwinning of bij uitbreiding alle beschermingszones grondwater t.b.v. de productie van drinkwater
- Adviesbevoegdheid ANB optimaliseren

6.4.4.4 Erkenning boorbedrijven

Op een aantal types boringen na die worden uitgesloten van de erkenningsverplichting[11], moeten boringen in het kader van grondwaterwinning, bemalingen, stabiliteits- en geotechnische boringen en andere verticale boringen, gebeuren door een erkend boorbedrijf. Ook wijzigingen en het buiten gebruik stellen moet, zowel bij vergunningsplichtige, meldingsplichtige als niet-ingedeelde grondwaterwinningen en boringen, gebeuren door een erkend boorbedrijf.

Het instrument van de erkenning van de boorbedrijven is reeds ver uitgewerkt. In de volgende planperiode is een beperkte wijziging, maar vooral het versterkt inzetten op handhaving van belang. De volgende pijlers kunnen naar voren worden geschoven:

- Een verruiming van de voorafmeldingsplicht voor boorwerkzaamheden, o.a. voor waterwinning bij particulieren.
- Aanscherpen van de verplichtingen van erkende boorbedrijven
- Inzetten op de opvolging van de erkende boorbedrijven (handhaving op naleving verplichtingen).
- Opsporen van nog niet erkende boorbedrijven en illegale boor- en winningsactiviteiten (handhaving).

6.4.4.5 Handhaving op grondwaterhandelingen

De volgende pijlers kunnen naar voren worden geschoven:

- Controle op het naleven van de vergunning voor het onttrekken van grondwater en van de codes van goede praktijk bij de aanleg van grondwaterinningen, vormt het sluitstuk in de keten om een duurzame aanwending ervan te verzekeren.
- Optimaliseren van de controle en handhaving op boorbedrijven

6.4.4.6 Informeren

- Uitbreiding van de Vlaamse Woningpas met aanduiding aanwezigheid grondwaterwinning.

6.4.4.7 Heffingenbeleid voor grondwateronttrekking

Voor grondwaterwinningen vanaf 500 m³ per jaar, moet er een heffing betaald worden. Voor de berekening van de grondwaterheffing wordt rekening gehouden met specifieke laag- en gebiedsfactoren. Dat gebeurt om grondwaterlagen die - al dan niet in bepaald gebied - sterk onder druk staan, extra te beschermen. Hierbij wordt rekening gehouden met de stand van zaken betreffende de toestand van de grondwaterlichamen en eventuele bestaande herstelprogramma's, waarbij specifieke actiegebieden voor grondwater worden gedefinieerd.

De gebieden waar bepaalde gebiedsfactoren van toepassing zijn, staan dus rechtsreeks in relatie tot de actiegebieden waarvoor een specifiek programma voor het herstel van de goede kwantitatieve toestand van kracht is. Huidige factoren en gebieden zijn vastgesteld t.e.m. het heffingsjaar 2023. De volgende pijlers zijn hier relevant:

- Vaststelling van laag- en gebiedsfactoren vanaf 2023 (heffingsjaar 2024)
- Doorlichting en optimalisatie heffingenbeleid met het oog op duurzaam watergebruik en het stimuleren van circulair watergebruik.

[11] De erkenning als boorbedrijf trad op 1 januari 2017 in werking en wordt verleend volgens de VLAREL-wetgeving. Als bedrijf kan je een erkenning aanvragen voor één of meer van de disciplines: zie artikel 6, 7°, a) van het VLAREL.

6.4.4.8 Mestbeleid en pesticidenbeleid

Om de impact van bemesting op grondwater maximaal te beperken, wordt er reeds jaren gewerkt met een 'MestActiePlan (MAP)'. Voor pesticiden is er het Programma 2018-2022 van het 'Nationaal Actieplan voor de reductie van pesticiden (NAPAN)' en het Decreet Duurzaam Gebruik van Pesticiden.

- Nutriënten – mestbeleid: verzekeren aansluiting MAP-doelstellingen op doelstellingen Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn
- Pesticidenbeleid: inzetten op nieuwe instrumenten, sectorale engagementen en bescherming kwetsbare gebieden

Een belangrijk instrument voor he ontwikkelen en uitvoeren van een gebiedsgericht beleid (zowel wat nutriënten als pesticiden betreft), is het 'Gemeenschappelijk LandbouwBeleid (GLB)'. De voorstellen van de Europese Commissie rond het nieuwe GLB beogen een effectieve en meer prestatiegerichte aanpak. Ze tonen ook een verhoogde ambitie wat betreft milieu- en klimaatdoelstellingen. Ook wordt het landbouwbeleid meer op het waterbeleid afgestemd.

Belangrijke actie is zo het ontwikkelen en uitvoeren van een gebiedsgericht beleid om de waterkwaliteit te verbeteren afgestemd op de waterlichaamspecifieke doelstellingen van de grondwaterlichamen. Zo worden problematische stoffen geïdentificeerd, worden maatregelen genomen om het verbruik aan banden te leggen of wordt in overleg gegaan met de federale overheid over de noodzaak om producten van de markt te weren.

Om de bronnen voor de productie van drinkwater (beter) te beschermen ligt de focus van deze gebiedsgerichte aanpak dan ook op de prioritaire gebieden grondwater, dus de meest kwetsbare winningen (meer in het achtergronddocument Bronbescherming drinkwater). In deze gebieden kan de minister bevoegd voor grondwater het gebruik van specifieke probleempesticiden beperken of verbieden. Per beschermingszone worden concrete actieplannen opgemaakt. In overleg wordt bepaald wie welke actie uitvoert. Samenwerking met betrokkenen is hier dus essentieel. Het bestaande afsprakenkader 'Meersporenaanpak vrijwaring drinkwaterbronnen tegen contaminatie door gewasbeschermingsmiddelen' past binnen deze uitrol van dit bronbeschermingsbeleid. Belangrijk te vermelden hierbij zijn volgende initiatieven waarin de invulling grondwaterspecifiek zal zijn:

- Aanstellen van een omgevingsmanager (De Watergroep)
- Uitbouw van een waakmeetnet (door drinkwatermaatschappij): om te voorkomen dat het gebruik van bepaalde pesticiden zou leiden tot een verontreiniging die door de trage respons van grondwater pas jaren na het eerste gebruik zichtbaar zou worden, wordt – in de relevante drinkwaterbeschermingszones – een waakmeetnet uitgebouwd.

Voor de niet land- en tuinbouwactiviteiten wordt verder ingezet op sensibilisatie. De principes: voorkomen, alternatieven en pas in laatste instantie worden in de kijker gezet.

Daarnaast wordt extra ingezet op toezicht en handhaving inzake correct gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Ook hier ligt de focus op de bronbescherming van de drinkwatervoorraden.

6.4.4.9 Diffuse verontreiniging – andere dan nutriënten en pesticiden

Al dan niet verder gezuiverd afvalwater (RWZI-effluent, bedrijfsafvalwater) wordt steeds vaker ingezet voor irrigatietoepassingen in de land- en tuinbouw maar ook daarbuiten (bv beregening openbaar groen, sportterreinen). Hoewel dit kan passen in een responsstrategie bv. bij waterschaarste, is het duidelijk dat dit een bijkomende bron van diffuse verontreiniging kan zijn. De huidige regelgeving

voorziet dat enkel water dat niet verontreinigd is op directe of indirecte wijze terug in de grond mag gebracht worden. Het begrip 'niet verontreinigd' is gespecifieerd als voldoen aan de milieukwaliteitsnorm voor grondwater. Dit kader is evenwel niet geschikt voor dergelijke toepassingen. Beleidsmatige initiatieven dringen zich op om een tegelijk bruikbare en ook een voldoende beschermde set van kwaliteitsnormen uit te werken. De recente goedgekeurde EU-verordening rond hergebruik van RWZI-effluent in de land- en tuinbouw erkent dit en vraagt een passende en sluitende aanpak o.a. ter bescherming van het grondwater.

- Aanpassing van het bestaande wettelijke kader gericht op irrigatie projecten met (gezuiverd) afvalwater / effluentwater (o.a. i.k.v. het actieplan circulaire economie en de implementatie van de EU-verordening Water Reuse, die betrekking heeft op hertgebruik van gezuiverd stedelijk afvalwater voor landbouwirrigatie)
- Aanpassing van de minimale kwaliteitseisen voor irrigatie/sproeiwater en oppervlakkige infiltratie

6.4.4.10 Puntverontreiniging – bodemverontreiniging

Allerlei algemene bepalingen en sectorale voorwaarden uit VLAREM hebben tot doel om nieuwe bodem- en grondwaterverontreinigingen te voorkomen.
Bestaande verontreinigingen moeten in uitvoering van het Bodemdecreet gesaneerd worden om verdere verspreiding van de verontreiniging in de bodem en naar het grondwater te voorkomen.

- Grondwaterverontreiniging vermijden en saneren van bestaande puntverontreiniging.
- Er wordt in de komende planperiode verder ingezet op het saneren van de bestaande, gekende puntverontreinigingen op fabrieksterreinen, alsook op het opvolgen van de natuurlijke evolutie en impact van maatregelen m.b.v. bijkomende monitoring.

6.4.4.11 Ander gebruik van de ondergrond

In het kader van een toenemende interesse en gebruik van de ondergrond is het aangewezen de bestaande regelgeving te evalueren en de verschillende gebruiken van de ondergrond optimaal op elkaar af te stemmen.

- Bescherming drinkwaterwinning in de ondergrond: aanpassing beschermingskader drinkwaterwingebieden

Het gebruik en de evoluties in het gebruik van de diepe ondergrond (zoals diepe geothermie en opslag nucleair afval) worden verder opgevolgd in het kader van hun mogelijke effecten op de bovenliggende watervoerende lagen die benut kunnen worden voor de watervoorziening.

6.5 Visie en beleidsvoornemens beschermde gebieden

In het kader van het herstel en bescherming van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones werden aan aantal maatregelen geformuleerd onder maatregelengroep 4A (zie 6.6 Actieprogramma BLKS). Ook voor de GWATES werden maatregelen onder dezelfde maatregelengroep gedefinieerd. Het betreffen maatregelen in het kader van het handhavingsbeleid voor de beschermde gebieden, studies en onderzoeksopdrachten rond beschermde gebieden ter ondersteuning van het grondwaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden, herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van beschermde gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater.

6.6 Actieprogramma Brulandkrijtsysteem

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de acties die zijn geformuleerd met betrekking tot grondwater en in meer of mindere mate relevant zijn voor de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem. Het betreffen voornamelijk generieke – Vlaanderen brede – acties, slechts enkele acties zijn gebiedsspecifiek van aard (zie aanduiding "schaalniveau"). Voor meer informatie wordt verwezen naar het Maatregelenprogramma 2022-2027 en de actiefiches.

6.6.1 Groep 4A – Beschermde gebieden grondwater

Er zijn verschillende types beschermde gebieden en waterrijke gebieden. Voor het beleidsdomein grondwater zijn natuurgebieden (voornamelijk grondwater afhankelijke terrestrische ecosystemen) en de drinkwaterbeschermingszones van belang. Binnen afgebakende gebieden gelden strengere milieunormen en geldt er een beperking in gebruiksfunctie.

Bij het opstellen van de maatregelen ligt de focus op de bescherming van het grondwater. De acties werden opgedeeld in categorieën naargelang een gemeenschappelijke doelstelling. De doelstellingen hebben betrekking op het beschermen van drinkwaterbeschermingszones en het beschermen en herstellen van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen. Daarnaast kunnen er ook nog acties geformuleerd worden die betrekking hebben op het actief bijsturen van het grondwaterbeheer en -beleid specifiek gericht op beschermde en waterrijke gebieden door bijkomende wetenschappelijke onderbouwing, het actief bijsturen van het handhavingsbeleid en het optimaliseren van de samenwerking binnen het overkoepelende stroomgebiedsdistrict.

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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_A_0018	Wettelijke verankering van de adviesfunctie voor de drinkwatermaatschappij in de onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinning en in beschermingszones grondwater voor de productie van drinkwater	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen…) binnen de onttrekkingsgebieden voor grondwater vragen de betrokken drinkwaterbedrijven 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 onttrekkingsgebieden voor grondwaterwinning en bij uitbreiding in alle waterwingebieden en beschermingszones grondwater tbv de productie van drinkwater.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_A_0019	Opvolgen van uitvoering van de acties opgenomen in het charter 'Meersporenaanpak' door de betrokken partners.	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 Sectororganisaties: drinkwatermaatschappijen, AquaFlanders, Boerenbond, Algemeen Boerensyndicaat, Vegaplan, Inagro. Op regelmatige basis is er overleg.	Generieke actie
4A_A_0020	Inventariseren, beoordelen, prioriteren van lozingen (huishoudelijk en bedrijven) in de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning.	Binnen de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning zijn nog huishoudelijke lozingen aanwezig. Deze lozingen worden geïnventariseerd en via een risicobeoordeling nagegaan wat de impact hiervan is op de onttrekkingsgebieden. Indien er een impact is, wordt de prioriteit bepaald. Ook IBA's worden binnen deze gebieden zo snel mogelijk geïnstalleerd. Daarnaast is een opvolging van de correcte werking aangewezen. 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 te elimineren.	Generieke actie
4A_A_0021 [BD]	Opmaak van afsprakenkaders (protocol) met de verschillende stakeholders met impact op het bronbeschermingsbeleid in Vlaanderen.	In de prioritaire gebieden grondwaterwinning 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: Fetrapi, Fluxux, AWV (ADR-verbod in bepaalde zones)… Ook is in de prioritaire gebieden grondwaterwinning nood aan afsprakenkaders met verschillende stakeholders rond calamiteiten. De betrokken stakeholders zijn: Fetrapi, Fluxux, AWV, Elia, Aquafin (uitvallen RWZI/overstortwerking), bedrijven, Infrabel…. Afspraken rond controle op lekdichtheid riolering binnen de prioritaire gebieden bronbescherming is aangewezen. Afspraken rond pesticidegebruik door Infrabel binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning.	Generieke actie
4A_A_0023	Sensibiliseren van particulieren en terreinbeheerders over het voorkomen en alternatieven voor het gebruik van pesticiden in de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning	Een specifieke sensibilisatieactie naar particulieren om te wijzen op de alternatieven voor tuinonderhoud is aangewezen. De terreinbeheerders worden gesensibiliseerd via de bestaande kanalen: website zonder is gezonder en de opleiding van de fytolicentie.	Generieke actie
4A_A_0024	Adviesverlening door de betrokken drinkwatermaatschappijen bij vergunningsaanvragen in de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen…) binnen de onttrekkingsgebieden 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.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_A_0025	Uitwerken van een waakmeetnet in de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning	Een waakmeetnet is nodig om via early wearning tijdig risico's aanwezig in de onttrekkingsgebieden in kaart te brengen. Deze actie evalueert in welk onttrekkingsgebied dit noodzakelijk is.	Generieke actie
4A_A_0026	Aanstellen omgevingsmanager binnen de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning: focus op sensibilisatie en oplossingsgerichte samenwerking ikv micropolluenten, nutriënten en waterbeschikbaarheid	De focus van het takenpakket van de omgevingsmanager, aangesteld door de drinkwatermaatschappijen, ligt op sensibilisatie en oplossingsgerichte samenwerking tussen de waterbedrijven en de verschillende betrokken actoren in het kader van de micropolluenten (bijvoorbeeld pesticiden, farmaceutica, …) , nutriëntenproblematiek, en het behouden en verhogen van de waterbeschikbaarheid in de onttrekkingsgebieden grondwaterwinning.	Generieke actie
4A_A_0027	Opmaak van concrete actieplannen Bronbescherming drinkwater per onttrekkingsgebied	Artikel 8 van de nieuwe EU DWD legt de verplichting op om een risicobeoordeling uit te voeren op de onttrekkingsgebieden. Dat houdt onder andere de karakterisering van (de) onttrekkingsgebied(en) in, identificatie van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen binnen deze gebieden, de nodige kwaliteitscontroles uit te voeren en de passende maatregelen te nemen om de geïdentificeerde gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen te remediëren. Een eerste identificatie van risico werd door de drinkwaterbedrijven reeds uitgevoerd in kader van de opmaak van het 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 wordt de initiatiefnemers, budgetten en timing gekoppeld. De mogelijkheid om voor bepaalde probleemstoffen reductiedoelstellingen op te nemen in deze plannen wordt meegenomen. Het opmaken van dit actieplan gebeurt door de drinkwaterbedrijven in samen spraak met de verschillende stakeholders en onder supervisie van de toezichthoudende ambtenaar Leefmilieu.	Generieke actie

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

4A_B Herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van andere beschermde gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_B_0017	Ontwikkelen van specifieke normen voor de grondwaterkwaliteit in (de omgeving van) speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke vegetaties	De huidige algemene grondwaterkwaliteitsnormen en achtergrondniveaus in Vlarem II zijn opgesteld vanuit een humaantoxicologische benadering (drinkwaterproductie) en zijn daardoor weinig tot niet relevant om de geschiktheid voor grondwatergevoelige habitattypes te bepalen. Uit de GWATES-test van 2019 bleek dat de Vlarem II-normen voor nitraat, ammonium en fosfaat voor een aantal GWATES te soepel zijn vergeleken met habitatspecifieke referentiewaarden. Momenteel is er binnen het INBO onderzoek lopende om voor een aantal abiotische parameters te bepalen binnen welk bereik de verschillende habitattypes en leefgebieden voor Europees beschermde soorten kunnen voorkomen (Habnorm-project). Wanneer het Habnorm-project van het INBO afgelopen is (eind 2022), zal het INBO een advies formuleren over de interpretatie van die abiotische bereiken. Dat advies zal besproken worden in de kwestiewerkgroep passende beoordeling. Eenmaal een consensus wordt bereikt, zullen, indien van toepassing, specifieke normen voor de grondwaterkwaliteit in (de omgeving van) speciale beschermingszones voorgesteld worden.	Generieke actie
4A_B_0018	Ontwikkelen van specifieke normen voor de grondwaterstanden (op basis van GXG's) in (de omgeving van) speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke vegetaties	De beoordeling van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen in uitvoering van de kaderrichtlijn Water houdt geen rekening met de standplaatsvereisten van grondwaterafhankelijke vegetaties. Uit de GWATES-test van 2019 bleek dat in 51% van de 84 geteste GWATES de grondwaterstanden niet voldoen aan de habitatspecifieke referentiewaarden voor de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand (GXG's). Momenteel is er binnen het INBO onderzoek lopende om voor een aantal abiotische parameters te bepalen binnen welk bereik de verschillende habitattypes en leefgebieden voor Europees beschermde soorten kunnen voorkomen (Habnorm-project). Wanneer het Habnorm-project van het INBO afgelopen is (eind 2022), zal het INBO een advies formuleren over de interpretatie van die abiotische bereiken. Dat advies zal besproken worden in de kwestiewerkgroep passende beoordeling. Eenmaal een consensus wordt bereikt, zullen, indien van toepassing, specifieke normen voor de grondwaterstanden in (de omgeving van) speciale beschermingszones voorgesteld worden.	Generieke actie
4A_B_0019 [BD]	Uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen, zoals verwijderen en/of aanpassen oppervlakkige drainage ifv grondwaterafhankelijke natuurstreefbeelden / realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen in SBZ bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	Creatie van kwaliteitsvolle moeras- en graslandhabitats door herstel standplaats (inclusief onderzoek naar de nodige buffering tegen externe factoren en uitvoer).	Gebiedsspecifieke actie Demerbekken 2022-2027

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_B_0020 [BD]	Uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen, als verwijderen/aanpassen oppervlakkige drainage ifv grondwaterafhankelijke natuurstreefbeelden / realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen in in SBZ Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	Creatie van kwaliteitsvolle moeras- en graslandhabitats door herstel standplaatsvereisen o.a. verondiepen drainagesystemen; Onderzoek naar de nodige maatregelen om de hydrologie (kwantiteit en kwaliteit) te verbeteren nodig voor: de realisatie van kwaliteitsvolle grondwaterafhankelijke/-beïnvloede habitats, voeding vijvers in de Munsterbeek/Roelerbeek, en Bezoensbeek, Zutendaalbeek, Broekerbeek. Afwegen scenario&risicos met belanghebbenden via stuurgroep o.l.v. Demerbekkensecretariaat. Uitvoering maatregelen indien nodig en liefst op vrijwillige basis op basis van ecohydrologisch onderzoek.	Gebiedsspecifieke actie Demerbekken 2022-2027
4A_B_0021 [BD]	Uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen in SBZ gebied overgang Kempen-Haspengouw	Deze actie heeft betrekking op hydrologische herstelmaatregelen als verwijderen en/of aanpassen oppervlakkige drainage ifv grondwaterafhankelijke natuurstreefbeelden / realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen in betreffend SBZ gebied.	Gebiedsspecifieke actie Demerbekken 2022-2027
4A_B_0022 [BD]	Tegengaan verdroging en garanderen geschikte grondwaterstanden voor het Kastanjebos	Actie opgenomen in maatregelenprogramma ANB voor het behalen van de IHD voor het Kastanjebos. Het Kastanjebos is Natura2000 gebied. Het is een nat gebied, met hoge grondwaterpeilen, en dit zorgt voor unieke en waardevolle vegetaties. De laatste jaren wordt hier wel een verdroging vastgesteld. In het gebied wordt ook drinkwater gewonnen door de Watergroep. Er zijn afspraken gemaakt over de grondwaterpeilen in het gebied, zodat de natuurdoelen niet aangetast worden. Het is belangrijk dat deze nageleefd en opgevolgd worden. Daarnaast is het voor het behalen van de IHD ook belangrijk dat de drainerende werking van beken en grachten rondom het Kastanjebos beperkt wordt waar nodig. Daarom dienen deze eerst geïnventariseerd te worden. De afstemming van het waterbeheer dient zo te gebeuren dat indien er een significante negatieve invloed op omliggende landbouwpercelen is, die tot een minimum beperkt blijft.	Gebiedsspecifieke actie Dijle- en Zennebekken 2022-2027

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

4A_C Studies en onderzoeksopdrachten rond beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATES) ter ondersteuning van het grondwaterspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_C_0006 [BD]	In kaart brengen en beschermen van veengebieden in Vlaanderen	In veen liggen grote hoeveelheden koolstof opgeslagen. Verdroging kan de afbraak van veen versnellen en daarbij een grote CO2-bron vormen (CO2-hotspots). Naast zijn grote belang als koolstofstock is veen ook verantwoordelijk voor differentiële zetting van de ondergrond. Momenteel bestaat er onvoldoende kennis over de ligging van de veengebieden in Vlaanderen waardoor ze onvoldoende beschermd kunnen worden. Recent heeft het ANB een inventarisatie laten uitvoeren voor haar eigen domeinen, maar de signaalkaart die hieruit voortvloeide bleek onvoldoende betrouwbaar. Daarnaast loopt is er recent bij het dept. Omgeving een project gestart om veenbodems Vlaanderenbreed in kaart te brengen. Deze opdracht omvat de inventarisering van alle gekend veenpakketten in de Vlaamse bodems en ondergrond, hun omvang en hun toestand. Er zal ook een methodiek ontwikkeld, toegepast en geverifieerd worden om de aanwezigheid van veen in andere gebieden te voorspellen (op basis van geografische en (paleo)landschapsanalyses en de vormingsgeschiedenis).	Generieke actie
4A_C_0007	Ontwikkelen aangepaste methodiek voor de beoordeling van de toestand van het grondwater rekening houdend met het specifieke normenkader ontwikkeld voor grondwater in (de omgeving van) speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke vegetaties	Ontwikkelen van een aangepaste methodiek voor beoordeling van de toestand van het grondwater rekening houdend met de specifieke normenkader dat is ontwikkeld voor de grondwaterkwaliteit en de grondwaterstanden in (de omgeving van) speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke vegetaties. Gezien bij de boordeling van de toestand van grondwater er ook rekening gehouden moet worden dat wijzigingen in het grondwatersysteem geen significante negatieve effecten hebben op de actuele of beoogde natuurtypen van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, in het bijzonder in beschermde gebieden en in waterrijke gebieden, dient een evaluatie te gebeuren en zo nodig herziening van de bestaande methodologie voor toestandsbeoordeling van grondwater, waarbij ook rekening wordt gehouden met de resultaten en bevindingen van de acties 4A_B_0017 en 4A_B_0018	Generieke actie

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_D_0002	Communicatie naar toezichthouders over het bronbeschermingsbeleid drinkwater met de focus op het toezichtkader	De lokale toezichthouder heeft een ruim pakket aan toezicht functies. Een aantal ervan handhaven het bronbeschermingsbeleid. Via een gerichte communicatie worden de lokale toezichthouder worden de toezichthouders gesensibiliseerd over het belang van het bronbescherming van drinkwater. Ook het Inventariseren en lekcontrole van de ondergrondse mazouttanks binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning is een aandachtspunt. Een van de mogelijkheden is het organiseren van overlegmomenten / toelichtingen voor deze toezichthouders. De focus van deze actie ligt op de lokale toezichthouder.	Generieke actie

6.6.2 Groep 5A – Kwantiteit grondwater

5A_A Beschermen en herstellen van de grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer), rekening houdend met de impact van waterschaarste en droogte

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_A_0005 [BD]	Onderzoek naar de opties voor een bijsturing van de vergunningsregelgeving mbt grondwaterwinning door particulieren en implementeren van de voorkeursopties	Gezien er meer en meer particuliere gebruikers zijn van grondwater, oa. tgv de zoektocht naar klimaatrobuuste waterbronnen, groeit het spanningsveld in de huidige vergunningsregeling tussen het vergunningsplichtig en niet-vergunningsplichtig gebruik van grondwater. De mogelijkheden om de omgevingsvergunningswetgeving aan te passen worden onderzocht en de voorkeursopties vervolgens omgezet in een wetswijzigingsvoorstel.	Generieke actie
5A_A_0006	Verdere optimalisatie van de monitoringstrategie en -programma met het oog op uitvoeren van druk-, trend- en impactanalyses in het algemeen en specifiek voor de bepaling van de freatische grondwaterstandindicator	Optimalisatie van het monitoringsprogramma en monitoringstrategie met het oog op uitvoeren van druk-, trend- en impactanalyses ikv de beoordeling van de kwantitatieve toestand van grondwater in het algemeen, alsook specifiek voor de freatische grondwaterstandindicator (relatieve en absolute grondwaterstandindicator + 2 droogte-indicatoren voor grondwater).	Generieke actie
5A_A_0007 [BD]	Optimalisatie en eventuele uitbreiding van het bestaande primair meetnet voor monitoring van grondwaterpeilen en stijghoogten (incl. automatisatie en digitalisering)	Optimalisatie en eventueel uitbreiding van het bestaande primaire meetnet voor grondwaterstanden en stijghoogten, alsook automatisatie van de monitoring (hoogfrequente metingen-datalogger&transmission GPRSmodem); optimalisatie resulterend uit actie 5A_A_0006 "Optimalisatie van de monitoringstrategie en -programma" en eventueel uitbreiding agv actie 5A_C_0017 (droogtemeetnet grondwaterafhankelijke natuur).	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_A_0008 [BD]	Nieuwe ontwikkelingen voor de ontsluiting en/of optimalisatie van de bestaande visualisatie van en communicatie omtrent de grondwaterkwantiteitsdata (incl. specifieke tools/loketten) via het platform Databank Ondergrond Vlaanderen	Optimalisatie van de ontsluiting (communicatie/visualisatie) van de grondwaterkwantiteitsdata (incl. eventuele tools/loketten of andere nieuwe ontwikkelingen) in het algemeen en specifiek voor wat betreft de freatische grondwaterstandindicator via het platform Databank Ondergrond Vlaanderen.	Generieke actie
5A_A_0010	Bepalen van gebiedsspecifieke, kwantitatieve doelstellingen (lange termijn streefbeeld) voor de grondwaterlichamen mbt grondwaterkwantiteit	Bepalen van gebiedsspecifieke, kwantitatieve doelstellingen (lange termijn streefbeeld) voor grondwater om te komen tot een sluitend en duurzaam voorraadbeheer voor de actiegebieden grondwater en bij uitbreiding de volledige grondwaterlichamen in de gespannen watervoerende lagen 0400-0600-0800 in het Centraal Vlaams Systeem en het Brulandkrijtsysteem en de watervoerende lagen 1000-1100-1300 in het Sokkelsysteem	Grondwatersysteemspecifieke actie
5A_A_0011 [BD]	Gebiedsgericht project ter bevordering van waterconservering en aanvullen grondwaterlagen in het afstroomgebied van de Ijse	Dit project omvat oa de uitvoering van de acties die voortvloeien uit het hemelwaterplan dat Fluvius momenteel opmaakt in opdracht van de gemeente Huldenberg.	Gebiedsspecifieke actie Dijle- en Zennebekken 2022-2027, BLKS
5A_A_0012 [BD]	Gebiedsgericht project ter bevordering van waterconservering en aanvullen grondwaterlagen in het afstroomgebied van de Weesbeek en Leibeek-Laakbeek	Dit project omvat oa de uitvoering van de acties die voortvloeien uit de hemelwaterplannen die momenteel in opmaak zijn bij de gemeenten Kortenberg en Kampenhout (Aquafin) en Boortmeerbeek (Fluvius). Gemeente Herent maakte al eerder een hemelwaterplan op.	Gebiedsspecifieke actie Dijle- en Zennebekken 2022-2027, BLKS
5A_A_0013 [BD]	Gebiedsgericht project ter bevordering van waterconservering en aanvullen grondwaterlagen in het afstroomgebied van de Voer	Dit project omvat oa de uitvoering van de acties die voortvloeien uit het hemelwaterplan dat momenteel in opmaak is bij de gemeente Bertem	Gebiedsspecifieke actie Dijle- en Zennebekken 2022-2027, BLKS
5A_A_0026	Aanpassen en implementeren wetgevend kader voor draineringen	Er wordt een voorstel tot aanpassing van het wetgevende kader voor draineringen uitgewerkt waarbij meer ingezet wordt op het ter plaatse vasthouden van het water als het kan en enkel draineren als het noodzakelijk is.	Generieke actie

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

5A_B Uitwerken en toepassen van een GWL- en regio-specifiek vergunningenbeleid

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_B_0004	Uitvoeren van het grondwaterlichaamspecifiek vergunningenbeleid conform de herstelprogramma's grondwater	Uitvoeren van het gebiedsspecifieke herstelprogramma's voor grondwater met het oog op het herstellen en beschermen van de goede kwantitatieve toestand van het grondwater. Deze actie is een verderzetting van de actie 5A_B_0001 en de herstelprogramma's voor grondwater vastgesteld met het tweede stroomgebiedbeheerplannen (2016-2021). Ten opzicht van deze eerste herstelprogramma's is er voor de grondwaterlichamen in ontoereikende toestand binnen het Sokkelsysteem slechts een beperkte wijziging: de twee actiegebieden resp. in het Landeniaan Aquifersysteem – actiegebied 1000_actiegebied_4 - en in de Sokkel + Krijt Auifersysteem - actiegebied 1300_actiegebied_4 - krijgen de status "waakgebied"; dit heeft echter geen invloed op het gebiedsspecifieke beleid en -beheer in deze gebieden. Wat betreft het actiegebied en waakgebied in het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) worden beide regio's uitgebreid en ook het gebiedsspecifieke beleid en -beheer zijn – na evaluatie van de impact van het huidige beleid en het effect op de toestand van het grondwater in deze regio's – aangepast met het oog op het duurzaam en sluitend voorraadbeheer in deze gespannen watervoerende laag. Voor de overige actiegebieden in het Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600) en het Ieperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800) alsook de waakgebieden binnen het Landeniaan Aquifersysteem (HCOV 1000) en het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100), zijn er geen wijzigingen in de afbakening van het gebied, noch van het gebiedsspecifieke beleid en -beheer. Voor de freatische grondwaterlichamen in een ontoereikende kwantitatieve toestand of in een waaktoestand wordt onderzoek gevoerd naar de oorzaak van de achteruitgang en zal indien relevant een (gebiedsspecifiek) herstelprogramma worden uitgewerkt en ingevoerd.	Grondwatersysteem-specifieke actie

5A_C Studies en onderzoeksopdrachten rond grondwaterkwantiteit ter ondersteuning van het waterbeheer en -beleid

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0011	Uitbouwen en gebruiken van instrumentarium ten behoeve van de jaarlijkse verwerking van kwantiteitsdata met het oog op de evaluatie van de effecten van maatregelen en de doelstellingen van de kwantitatieve toestand van grondwater	Verder uitbouwen en gebruiken van een instrumentarium ten behoeve van de jaarlijkse verwerking van grondwaterkwantiteitsdata met het oog op de evaluatie van de effecten van maatregelen en de doelstellingen van de kwantitatieve toestand van grondwater. Deze actie houdt oa. in: tools om trends en trendbreuken te bepalen, om druk tgv grondwaterverbruiken te analyseren, het genereren van stijghoogtekaarten, ...	Generieke actie
5A_C_0012	Evalueren, optimaliseren en verder uitbouwen van het grondwatermodellen-instrumentarium tbv het kwantitatief grondwaterbeleid en -beheer	In kaart brengen van de modelleringsbehoeften, fit for purpose-check van bestaand modelinstrumentarium, waaruit voortvloeit: - actualisatie en verdere ontwikkeling van de regionale grondwatermodellen om de druk-, trendanalyse en impactanalyses tbv de beoordeling van de kwantitatieve toestand van het grondwater (incl. impact van klimaatsverandering) te kunnen doen, alsook scénario-analyses met het oog op eventueel vast te stellen gebiedsspecifieke doelstellingen (zie ook gebiedsspecifieke actie 5A_A_0010) en/of bijsturing van de regelgeving mbt grondwaterwinning, - maar ook de ontwikkeling van nieuwe (regionale / lokale) grondwatermodellen om allerhande vragen te beantwoorden (die uit de behoeftescreening moeten blijken) die ikv het integraal waterbeleid en -beheer en klimaatadaptatiebeleid moeten worden beantwoord.	Generieke actie
5A_C_0013	Verdere verfijning van de inschatting van de impact van klimaatverandering en maatschappelijke tendensen op waterbeschikbaarheid in de freatische watervoerende lagen.	Door verandering in neerslag, temperatuur en andere weerscondities als gevolg van klimaatwijziging, alsook door de impact van maatschappelijke tendensen (bv. wijzigingen in landgebruik al dan niet als gevolg van klimaatsverandering), kan een verandering van de aanvulling van het freatisch grondwaterreservoir verwacht worden. Dit zal vervolgens een invloed hebben op de (seizoenale) waterbeschikbaarheid van het grondwater als waterbron voor zowel mens, dier en natuur. Dit project heeft als doel om de impact van klimaatsverandering en maatschappelijke tendensen op de aanvulling van het grondwaterreservoir alsook de gevolgen voor de grondwaterbeschikbaarheid in te schatten. Dit moet vervolgens toelaten om een adaptieve en gebiedsspecifieke strategie uit te werken met concrete voorstellen tot optimalisatie van de grondwaterbeschikbaarheid voor de verschillende gebruikersgroepen, alsook een beeld geven van de rol dat grondwater zal spelen in de globale waterbeschikbaarheid. Dit kan o.a. het vergroten van de waterbeschikbaarheid inhouden voor de verschillende gebruikers, maar ook evaluatie van het huidige gehanteerde beleid rond gebruik en verbruik van freatisch grondwater (gebiedsgericht voorraadbeheer).	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0014	Het in kaart brengen van de kwetsbare gebieden wat betreft de waterbeschikbaarheid met het oog op het gebruik van grondwater als klimaatrobuuste waterbron.	Deze actie heeft als doel, het in kaart brengen van kwetsbare gebieden wat betreft waterbeschikbaarheid in de freatisch watervoerende lagen (met randvoorwaarden intrinsiek aan het systeem, alsook de receptoren grondwaterafhankelijke terrestrische en aquatische ecosystemen), ALSOOK de gespannen watervoerende lagen, rekening houdend met de impact van klimaatsverandering en maatschappelijke trends en de acties die moeten ondernomen worden om de waterbeschikbaarheid in Vlaanderen klimaatrobuust te maken (voortvloeiend uit 5A_C_0013).	Generieke actie
5A_C_0015 [BD]	Verder uitwerken beleidsinstrumentarium rond bronbemalingen, uitbouwen tools om te komen tot betere inschatting van en bescherming tegen negatieve impact van bemalingen en inzetten op kennisdeling over bronbemalingen bij lokale besturen en aannemers	Uitbreiden van de richtlijnen bemalingen o.a. voor lijnbemalingen en alternatieve uitvoeringswijzen met een beperktere impact op het grondwater; alsook het uitbouwen van een instrumentarium voor het inschatten van de effecten van zowel lijnbemalingen als van bouwputten inclusief op de verplaatsing van eventuele verontreinigingen. Onderzoek naar alternatieven voor bemalingen meenemen in studie- en ontwerpfase bouwprojecten. Onderzoeken mogelijkheid tot juridische aanpassingen (Vlarem, gewestelijke verordeningen) om water van bronbemalingen maximaal zinvol te gebruiken. Inzetten op kennisdeling over bronbemalingen bij lokale besturen en aannemers (BD 57, 58 en 59)	Generieke actie
5A_C_0017 [BD]	Uitbouwen en uitbaten van een regulier en een specifiek grondwatermeetnet voor de monitoring van de (korte en lange termijn) effecten van droogte op grondwaterafhankelijke natuur	In het kader van de Habitatrichtlijn worden de zogenaamde Meetnetten Natuurlijk Milieu (MNM) uitgebouwd voor de opvolging van de effecten van verdroging (lange termijn). De MNM omvatten ook een grondwatermeetnet. Aanvullend daarop ontwikkelt het ANB ook grondwatermeetnetten in het kader van beheermonitoring en de opvolging van de effecten van droogte (korte termijn). Voor het laatste meetnet wordt samenwerking gezocht met de dienst Grondwater van de VMM, meerbepaald voor de droogte-indicatoren voor grondwater en specifiek de relatieve grondwaterindicator.	Generieke actie
5A_C_0018 [BD]	Samenbrengen en ontsluiten van voor droogterisicobeheer relevante data en informatie van menselijke interactie in de ondergrond (via 3D ondergrond kadaster) en verder inzetten op systematische uitbreiding gegevensbasis in DOV mbt bodem en ondergrond	Verder inzetten op systematische uitbreiding van de gegevensbasis in DOV m.b.t. bodem en ondergrond in relatie tot impact van droogte: alle grondonderzoek is dan relevant mede gelet op impact op stabiliteit van of potentiële schade aan constructies. Via innovatie in samenwerking met alle actoren in kader van grondonderzoek trajecten opzetten om datastromen maximaal te digitaliseren en/of realtime te capteren door slimme uitrusting van toestellen en performante tools voor personen die op terrein data inwinnen. Daarnaast wordt binnen deze actie volop ingezet om alle data en informatie die noodzakelijk is om een degelijk grondwaterbeheer en -beleid met betrekking tot droogte mogelijk te maken, samen te brengen en als een 3D kadaster van de ondergrond te ontsluiten via DOV. Er is veel bedrijvigheid in de ondergrond. Een hulpmiddel bij een duurzaam gebruik van die ondergrond, is een goede karakterisatie ervan onder de vorm van 3D modellen. Verfijnde 3D-modellen over de samenstelling (geologisch, hydrogeologisch, geotechnisch, bodemkundig) van de ondiepe ondergrond zijn nodig voor Vlaanderen, met focus op stedelijke gebieden. Het eerste pilootproject in regio Antwerpen, dat momenteel loopt in opdracht	Generieke actie

		van departement OMG binnen de VITO-referentietaak toont echter ook aan dat in stedelijke context de menselijke impact in die ondergrond een grote factor speelt bij de karakterisatie van de ondiepe ondergrond. Daar is de samenstelling van de ondergrond immers niet degene die we van nature verwachten of modelleren. 3D modellen van de ondergrond hebben een sleutelrol bij het beheer van het grondwatersysteem. Het inventariseren van alle menselijke ingrepen met impact op o.a. het grondwatersysteem, van de grondwaterstanden, -stromingen en – beschikbaarheden, in combinatie met ondergrondmodellen, is dus belangrijk in relatie tot waterschaarste en droogte. DOV bevat reeds 3D ondergrondmodellen. De informatie omtrent menselijke ingrepen is vaak (nog) niet beschikbaar in 3D of beschikbaar op verschillende platformen en formaten. Centralisatie van deze informatie is belangrijk. Niet alleen worden “harde” ingrepen voor ogen gehouden zoals (tijdelijke) constructies (bebouwde omgeving, wegen, tunnels, ondoorlatende diepwanden gebruikt tijdens de bouwfase, ,…) maar ook drainages, kabels en leidingen en (collectieve) infiltratievoorzieningen. Ook informatie m.b.t. ligging, aard en invloed van sites met bodem- en grondwaterverontreiniging is van belang. Het samenbrengen en ontsluiten van de hiervoor genoemde data en informatie van menselijke interactie in de ondergrond, het 3D-kadaster, creëert kansen om DOV verder uit te bouwen tot uitwisselingsplatform van data, studies en modellen met betrekking tot het grondwatersysteem en in het bijzonder waterschaarste en droogte. Aan deze actie moet gefaseerd gewerkt worden. Concrete focus waarin deze menselijke ingrepen een belangrijke rol spelen, veel partijen betrokken zijn, er grote zichtbaarheid en maatschappelijk belang speelt, is de problematiek van de bemalingen. Feit dat met de doelgroep van de VLAREL erkende bemalingsbedrijven momenteel reeds intensief overleg loopt vormt hiervoor een vertrekpunt. DOV kan trekker zijn als facilitator en integrator, omwille van haar inhoudelijke (3D) ondergrondexpertise bij de partners, en de technologische expertise van het platform. Naast huidige partners van DOV dienen alle betrokken actoren mee te werken. Cluster van partners betrokken bij deze CIW actie vormen een onderdeel van de vernieuwde netwerkorganisatie/communities die ook vanuit de nieuwe langetermijnvisie van DOV voor ogen wordt gehouden (zie ook rapport visie DOV 2030: https://researchportal.be/nl/publicatie/visie-dov-2030)	

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0019 [BD]	Update van de drainageklasse van de bodemkaart door koppeling van grondwaterstatistieken aan de bodemkaart	Er is veel bedrijvigheid in de ondergrond. Een hulpmiddel bij een duurzaam gebruik van die ondergrond, is een goede karakterisatie ervan onder de vorm van 3D modellen. Verfijnde 3D-modellen over de samenstelling (geologisch, hydrogeologisch, geotechnisch, bodemkundig) van de ondiepe ondergrond zijn nodig voor Vlaanderen, met focus op stedelijke gebieden. Het eerste pilootproject in regio Antwerpen, dat momenteel loopt in opdracht van departement OMG binnen de VITO-referentietaak toont echter ook aan dat in stedelijke context de menselijke impact in die ondergrond een grote factor speelt bij de karakterisatie van de ondiepe ondergrond. Daar is de samenstelling van de ondergrond immers niet degene die we van nature verwachten of modelleren. 3D modellen van de ondergrond hebben een sleutelrol bij het beheer van het grondwatersysteem. Het inventariseren van alle menselijke ingrepen met impact op o.a. het grondwatersysteem, van de grondwaterstanden, -stromingen en – beschikbaarheden, in combinatie met ondergrondmodellen, is dus belangrijk in relatie tot waterschaarste en droogte. DOV bevat reeds 3D ondergrondmodellen. De informatie omtrent menselijke ingrepen is vaak (nog) niet beschikbaar in 3D of beschikbaar op verschillende platformen en formaten. Centralisatie van deze informatie is belangrijk. Niet alleen worden “harde” ingrepen voor ogen gehouden zoals (tijdelijke) constructies (bebouwde omgeving, wegen, tunnels, ondoorlatende diepwanden gebruikt tijdens de bouwfase, ,…) maar ook drainages, kabels en leidingen en (collectieve) infiltratievoorzieningen. Ook informatie m.b.t. ligging, aard en invloed van sites met bodem- en grondwaterverontreiniging is van belang. Het doel van dit project is om aan de hand van recente peilmetingen de drainageklasse van de bodemkaart te updaten en te koppelen aan statistieken van grondwaterstanden. De methodiek wordt bovendien zo uitgewerkt dat, telkens wanneer er voldoende nieuwe data beschikbaar zijn, de drainageklassen vlot kunnen worden geüpdatet.	Generieke actie
5A_C_0020 [BD]	Invloed van veranderende watertafel op risico's door specifieke samenstelling van geologische ondergrond onderzoeken	Zwellende tertiaire kleien in de ondergrond zijn (zeer) gevoelig voor veranderende watertafels. Ze kunnen uitzetten of krimpen bij veranderend vochtgehalte. Daardoor ontstaan er (tijdelijke) zettingen, die schade kunnen veroorzaken aan infrastructuur en bebouwing. Het in kaart brengen van het voorkomen van deze kleien, het krimpgedrag én de gerelateerde risicozones zijn belangrijk bij de dimensionering van bouwwerken en infrastructuur en bij de aanplanting bomen in de nabijheid van deze constructies.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0021	Onderzoek naar wederzijdse impact tussen ondiep grondwater en rioleringsnetwerk	Aan deze actie moet gefaseerd gewerkt worden. Concrete focus waarin deze menselijke ingrepen een belangrijke rol spelen, veel partijen betrokken zijn, er grote zichtbaarheid en maatschappelijk belang speelt, is de problematiek van de bemalingen. Feit dat met de doelgroep van de VLAREL erkende bemalingsbedrijven momenteel reeds intensief overleg loopt vormt hiervoor een vertrekpunt. Aangezien het Vlaamse rioleringsstelsel, afhankelijk van de staat ervan, een impact heeft op de lokale waterhuishouding is het nodig dit grondiger en meer gedetailleerd in kaart te brengen. Lekkende riolen zorgen, naast een bron van verontreiniging, voor een drainage-peil waarboven de nuttige bergingsruimte niet meer kan worden benut of een deel van de infiltratiewinst door onthardingsmaatregelen te snel teniet wordt gedaan.	Generieke actie
5A_C_0022	Onderzoek naar en implementatie van technieken om actief water te injecteren in de diepe ondergrond (cfr. diepe Aquifer Storage Recharge ASR en Managed Aquifer Recovery MAR) in de winter door de drinkwa-terbedrijven	Onderzoek naar en implementatie van technieken om actief water te injecteren in de diepe ondergrond (cfr. diepe Aquifer Storage Recharge en Managed Aquifer Recharge) in de winter door de drinkwaterbedrijven. DOV kan trekker zijn als facilitator en integrator, omwille van haar inhoudelijke (3D) onder-grondexpertise bij de partners, en de technologische expertise van het platform. Naast huidige partners van DOV dienen alle betrokken actoren mee te werken. Cluster van part-ners betrokken bij deze CIW actie vormen een onderdeel van de vernieuwde netwerkorga-nisatie/communities die ook vanuit de nieuwe langetermijnvisie van DOV voor ogen wordt gehouden (zie ook rapport visie DOV 2030: https://researchportal.be/nl/publicatie/visie-dov-2030)	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0023 [BD]	Uitwerken van een gebiedsspecifiek herstelbeleid voor habitatrichtlijngebieden die kampen met structurele verdroging.	In vele speciale beschermingszones met grondwaterafhankelijke habitats zakken de grondwaterpeilen 's zomers (veel) te diep weg. De impact van grondwaterwinningen op habitatrichtlijngebieden is intussen vrij goed gekend. De zones waar er impact is, zijn sinds 2012 afgebakend (Herr et al. - impactanalyse) en zijn in 2015 nog specifieker in beeld gebracht (De Becker & Adriaens - kennishiaten ecohydrologie en PAS-maatregelen voor natuurgebieden in Vlaanderen). De specifieke impact van drainages op habitatrichtlijngebieden kan nog voorwerp uitmaken van gedetailleerd ecohydrologisch onderzoek dat momenteel in een aantal gebieden lopende is. Voor habitatrichtlijngebieden met een aangetoonde negatieve impact van grondwaterwinningen en/of drainages zal in de planperiode een gebiedsspecifiek herstelbeleid (conform de herstelprogramma's in actiegebieden grondwater) uitgewerkt worden. Dit herstelbeleid zal enerzijds bestaan uit lokale inrichtingsmaatregelen, peilverhogingen op waterlopen en grachten, enz. Per gebied zal ook (al dan niet op basis van een lokaal grondwatermodel) worden begroot welke afbouw in grondwaterwinningen en/of drainages desgevallend moet gerealiseerd worden om een min of meer natuurlijk grondwaterregime te bereiken. Deze afbouw moet zich vervolgens vertalen in het vergunningverleningsproces voor grondwaterwinningen in de buurt van speciale beschermingszones. Hierbij is het essentieel dat de impact van grondwaterwinningen en drainages cumulatief bekeken wordt.	Generieke actie
5A_C_0025 [BD]	Inventariseren van best practices rond waterefficient beregenen	Inventariseren van best practices rond waterefficient beregenen met het oog op het sensibiliseren van land- en tuinders.	Generieke actie

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

5A_D Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden

De generieke handhavingsactie gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden, maakt deel uit van een actie die breder gaat dan enkel grondwater en bijgevolg ondergebracht is in maatregelengroep 3 "Duurzaam Watergebruik".

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
3_F_0001 [BD]	Inzicht verwerven in en het aanpakken van illegale grondwaterwinningen	Uitwerking en toepassing van een handhavingsbeleid gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden. Hierbij wordt onder meer ingezet op het toezicht op en de handhaving van illegale aanleg en exploitatie van grondwaterwinningen en van lozingen van bemalingswater op rioleringen (BD24). De aandacht gaat zowel naar 'compliance promotion' als vaststelling van milieu-inbreuken en -misdrijven. Binnen deze actie is er zowel ruimte voor het ondersteunen van het lokale toezicht als het samenwerken op internationaal vlak (IMPEL-netwerk) ten einde tot gedegen handhaafbare regelgeving te komen die de aanpak van illegale winningen ondersteunt, alsook de creatie van werkbare terreininstrumenten t.b.v. het toezicht (checklists, digitale toepassingen,...). Voor de aanpak van de illegale booractiviteiten zal i.s.m. de sector het gebruik van moderne technologieën worden onderzocht en desgevallend uitgerold. Real-time GPS tracking van de actieve boorbedrijven kan in die zin een oplossing bieden voor zowel het homogeniseren van de sector, een administratieve vereenvoudiging (minder manuele rapporteringslast) alsook een optimalisatie van de handhaving door een minder arbeidsintensieve sturing van de handhaving mogelijk te maken. Het reeds bestaande DOV-portaal kan hier mits aanpassing mee voor worden aangewend.	Generieke actie

[BD] Actie maakt deel uit van de BLUE DEAL.

5A_E Grensoverschrijdend geïntegreerd kwantitatief grondwaterbeheer

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_E_0005	Verderzetten en versterken van de intra-Belgische en grensoverschrijdende samenwerking mbt kwantitatieve grondwaterproblematieken via bestaande overlegplatformen	Deze actie houdt oa. volgend grensoverschrijdende overleg in: - Verderzetten van de grensoverschrijdende samenwerking en afstemming met Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om te komen tot een gezamenlijk, afgestemd grondwaterbeleid en beheer voor de watervoerende laag van het Brusseliaan	Grondwatersysteem-specifieke actie

6.6.3 Groep 7A – Verontreiniging grondwater

7A_D Het terugdringen van andere diffuse verontreiniging in grondwater

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_D_0009	Verdere optimalisatie van het meetnet en monitoringprogramma met het oog op uitvoeren van druk-, trendanalyse en impactanalyses	Deze actie beoogt de verdere optimalisatie van het monitoringsprogramma, van de monitoringstrategie en van het meetnet (primair en meetnet 8) met het oog op uitvoeren van druk-, trendanalyse en impactanalyses ikv de beoordeling van de chemische toestand van grondwater maar ook de operationele monitoring van bepaalde problematieken en in het bijzonder de verziltingsproblematiek.	Generieke actie

7A_E Studies en onderzoeksopdrachten rond verontreiniging van grondwater ter ondersteuning van het grondwaterbeheer en -beleid

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_E_0007	Uitbreiding van het modelinstrumentarium en de kennis over het nutriëntentransport tussen grond- en oppervlaktewater, alsook de kennis aangaande het beoordelen van de effectiviteit van maatregelen.	Beoogt onderzoek en uitbreiding van kennis omtrent het nutriëntentransport tussen grondwater en oppervlaktewater, dit houdt o.a. in: de verdere ontwikkeling van het modelinstrumentarium voor de modellering van de nutriëntenemissie uit de landbouw en meer specifiek de grondwatermodule binnen dit modelinstrumentarium (NEMO)	Generieke actie
7A_E_0008	Verdere optimalisatie van de keuringsmodaliteiten voor grondwaterkwaliteitsdata	Verdere ontwikkeling en optimalisatie van de (automatisatie van de) keuringsmodules/processen en integratie in DOV en/of andere databeheersystemen.	Generieke actie
7A_E_0009	Uitbouwen en gebruiken van instrumentarium ten behoeve van de jaarlijkse verwerking van kwaliteitsdata met het oog op de evaluatie van de effecten van maatregelen en de doelstellingen van de chemische toestand van grondwater	Uitbouwen en gebruiken van een instrumentarium ten behoeve van de jaarlijkse verwerking van grondwaterkwaliteitsdata met het oog op de evaluatie van de effecten van maatregelen en de doelstellingen van de chemische toestand van grondwater: dit houdt oa. een (geo)statistische tool in voor verwerking en indien eventueel relevant het gebruik van hydrogeochemische modellen om de druk-, trendanalyse en impactanalyses tbv de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater te kunnen doen.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_E_0010	Onderzoek naar geochemische processen en de impact op de chemische toestand van het grondwater als gevolg van een gewijzigde waterhuishouding.	Nagaan wat de noodzaak is en indien relevant, uitvoeren van ondersteunende studies (incl. modellering) van de geochemische processen in het grondwater. Het kan hier specifieke regio's en verontreinigende parameters betreffen (bv. voorkomen en mobilisatie van zware metalen), maar het onderzoek kan ook generieker van aard zijn (bv. in het kader ASR-MAR en circulair watergebruik: processen gelinkt aan ASR/directe/indirecte lozing van bv. effluentwater of ander potentieel verontreinigd of aangereikt water, ...)	Generieke actie
7A_E_0011	Onderzoek naar nieuwe en opkomende stoffen in grondwater	Onderzoek naar nieuwe en opkomende stoffen in grondwater – impact op en spreiding in grondwater – invulling van Europese grondwater watchlist en aanverwante lijsten.	Generieke actie
7A_E_0012	Onderzoek en ontwikkelen van (klimaat)adaptieve acties met het oog op de compensatie van het negatieve effect van klimaatverandering en/of gewijzigde sturing van de waterhuishouding, op de grondwaterwaterkwaliteit (nutriënten en pesticiden)	Deze actie sluit aan bij actie 7B_K_0028 "Onderzoek en ontwikkelen van klimaatadaptieve acties met het oog op de compensatie van het negatieve effect van klimaatverandering op de waterkwaliteit (nutriënten en pesticiden)" in de groep 7B, waarbij specifiek nagegaan wordt wat mogelijk negatieve effecten op de grondwaterkwaliteit zijn van een gewijzigde sturing van de waterhuishouding (bv. peilgestuurde drainage, ...) en klimaatadaptieve maatregelen die binnen onder meer het mestbeleid en het pesticidenbeleid zullen worden ingezet.	Generieke actie

7A_G Grensoverschrijdend integraal kwalitatief grondwaterbeheer

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_G_0005	Verderzetten en versterken van de grensoverschrijdende samenwerking mbt problematiek van (potentiele) verontreiniging van het grondwater	Grensoverschrijdend overleg om te komen tot een grensoverschrijdend en/of corresponderend beleid en beheer voor grondwaterlichamen met grensoverschrijdende aquifers en corresponderende lichamen in naburige lidstaten (Frankrijk / Nederland en Duitsland) De problematiek van sommige grensoverschrijdende grondwaterlichamen betreffende kwaliteit (verzilting, oxidatie, nutriënten, verontreinigingen, potentiële impact van andere gebruiken vd ondergrond) noopt tot grensoverschrijdend overleg om tot een beleid te komen ter bescherming van deze lichamen met het oog op het streven naar of het behoud van een goede kwalitatieve toestand. Overleg dient hiervoor georganiseerd te worden met als uiteindelijk doel een overeenkomst waarin beide partijen akkoord gaan met een grensoverschrijdend grondwaterbeleid.	Grondwatersysteem-specifieke actie

Ook de acties opgenomen onder de maatregel 7B _D “Het terugdringen van verontreiniging van oppervlaktewater met nutriënten door de land- en tuinbouwsector” en acties onder de maatregel 7B_E “Het terugdringen van verontreiniging van oppervlaktewater met pesticiden door de land- en tuinbouwsector”, hebben hun doorwerking voor grondwater.