



Ontwerp-Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027

Grondwatersysteemspecifiek deel – Brulandkrijtsysteem



Samen werken aan water

INHOUD

1. Brulandkrijtsysteem	6
1.1 Algemene gegevens van het Brulandkrijtsysteem	6
1.1.1 Begrenzing van het Brulandkrijtsysteem	6
1.1.2 Hydrogeologische opbouw van het Brulandkrijtsysteem	7
1.1.3 Afbakening en karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem	7
1.1.4 Beschermde gebieden grondwater	11
1.1.5 Wateroverleg en grensoverschrijdende samenwerking op grondwatersysteemniveau	19
1.2 Grondwatergebruikssectoren en belasting	20
1.2.1 Analyse van de watergebruikssectoren en van de significante belasting op het grondwater in het Brulandkrijtsysteem	20
1.2.2 Klimaatsverandering en droogterisico-analyse	26
1.3 Doelstellingen en beoordelingen van het grondwater in de grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem	27
1.3.1 Milieudoelstellingen grondwater	27
1.3.4 Milieudoelstellingen beschermde gebieden grondwater	28
1.3.5 Monitoring grondwater voor het Brulandkrijtsysteem	28
1.3.7 Monitoring en meetnetten beschermde gebieden	30
1.3.8 Kwantitatieve toestandsbeoordeling grondwater in het Brulandkrijtsysteem	30
1.3.9 Chemische toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem	32
1.3.15 Toestandsbeoordeling van de beschermde gebieden grondwater binnen het Brulandkrijtsysteem	47
1.3.16 Globale toestandsbeoordeling, risico-inschatting 2021 en afwijkingen, doelstellingen 2027 voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem	49
1.4 Visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem	53
1.4.1 Inleiding	53
1.4.2 Generieke visie en peilers met betrekking het grondwaterbeheer en -beleid	54
1.4.3 Gebiedsspecifieke visie en herstelprogramma's voor grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem	54
1.4.8 Visie en beleidsvoornemens beschermde gebieden	66
In kader van het herstel en bescherming van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones werden aan aantal maatregelen geformuleerd onder maatregelengroep 4A (zie Actieprogramma CVS). Ook voor de GWATES werden maatregelen onder dezelfde maatregelengroep gedefinieerd. Het betreffen maatregelen in 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.	66
1.5 Actieprogramma Brulandkrijtsysteem	67

1.5.1 Groep 4A – Beschermde gebieden grondwater	67
1.5.1 Groep 5A – Kwantiteit grondwater.....	73
1.5.1 Groep 7A – Verontreiniging grondwater	80

FIGUREN

Figuur 1. Zuid-Noord dwarsprofiel door het Brulandkrijtstelsysteem 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 GWATE's in Vlaanderen.....	13
Figuur 6. Verdeling van het totaal vergund volume voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtstelsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.....	22
Figuur 7. Verdeling van het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtstelsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.....	23
Figuur 8. Evolutie van het vergund volume (met en zonder sector 'Drinkwaterproductie en -distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtstelsysteem, met onderscheid tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen (rechts).	24
Figuur 9. Vergund volume (met en zonder sector 'Drinkwaterproductie en -distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtstelsysteem voor de verschillende grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtstelsysteem (toestand 27/12/2018)	25
Figuur 10. Voorkomen van pesticiden en metaboliëten in BLKS_0160_GWL_1s.	35
Figuur 11. Voorkomen van pesticiden en metaboliëten in BLKS_0400_GWL_1s.	36
Figuur 12. Voorkomen van pesticiden en metaboliëten in BLKS_1000_GWL_1s.	36
Figuur 13. Voorkomen van pesticiden en metaboliëten in BLKS_1100_GWL_1M.	37
Figuur 14. Voorkomen van nitraat per grondwaterlichaam.	39
Figuur 15. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0100.	39
Figuur 16. 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).	40
Figuur 17. 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).	40
Figuur 18. 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).	41
Figuur 19. 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").	45
Figuur 20. 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").	45
Figuur 21. Depressietrechters in het Oligoceen aquifersysteem (gemodelleerd, 2018).	56
Figuur 22. Actie- en waakgebied in het Oligoceen aquifersysteem tijdens planperiode 2016-2021.	56
Figuur 23. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen aquifersysteem, planperiode 2022-2027.	57

Figuur 24. 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.	57
Figuur 25. De drie deelgebieden binnen het actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.	58
Figuur 26. Drie deelgebieden binnen het extra actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.	60
Figuur 27. 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.	61
Figuur 28: 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.	61
Figuur 29. 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 gebiedspecifieke beleid en beheer om verschuiving van de belasting door grondwaterwinning van HCOV 0600 naar HCOV 0800 te vermijden).....	62
Figuur 30. 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.....	63
Figuur 31. Ligging van de waakgebieden in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.	64
Figuur 32. Ligging van het waakgebied “1100_waakgebied regio Beringen” in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.....	64
Figuur 33. Stijghoogteverloop in peilfilters van het VMM-meetnet in en rond het waakgebied rond Beringen ..	65
Figuur 34. 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.	66

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.....	12
Tabel 4. Waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen in het Brulandkrijtsysteem in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.	15
Tabel 5. Waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen in het Brulandkrijtsysteem in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.	18
Tabel 6. Beschermingszones met non-actieve installaties voor grondwaterwinning en afgebakende zones zonder installatie ikv productie van drinkwater.	18
Tabel 7. Aangrenzende grondwaterlichamen in grensoverschrijdende aquifers	19
Tabel 8. Evolutie van vergunde volumes (in miljoen m3) en aantal installaties per sector binnen het Brulandkrijtsysteem.	21
Tabel 9. Evolutie van de totaal vergunde debieten en het aantal vergunde installaties in de verschillende grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem.....	21
Tabel 10. Aantal filters aangewend voor de kwalitatieve en chemische toestandsbepaling in het Brulandkrijtsysteem.	29
Tabel 11. Kwantitatieve beoordeling voor de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem.....	31

Tabel 12. Chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en de gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtsysteem.....	33
Tabel 13. Toetsing pesticiden (Pest ind = toetsing per individuele stof, Pest tot = toetsing voor som aan gemeten stoffen) voor de freatische grondwaterlichamen.....	35
Tabel 14. Toetsing nutriënten voor de freatische grondwaterlichamen van het BLKS.....	38
Tabel 15. Toetsing overbemalingsparameters voor de gespannen grondwaterlichamen van het BLKS.....	41
Tabel 16. 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).	42
Tabel 17. Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat.	46
Tabel 18. Samenvatting van de resultaten GWATES-test op niveau van GWATE en GWL.	47
Tabel 19. Overzicht van de beoordeling van de bedreiging van een GWATE door vernatting en/of verdroging met resultaten van de test op GWATE-niveau en op GWL-niveau.	48
Tabel 20. Globale toestandsbeoordeling voor het referentiejaar 2018 van de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) in het BLKS.	49
Tabel 21. 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.	50
Tabel 22. Overzicht van de gevraagde afwijkingen en gerelateerde verantwoordingen voor de freatische (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS.	51
Tabel 23. Overzicht van de kwantitatieve en chemische doelstellingen voor de freatisch (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS in 2027 of later.	52
Tabel 24. Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.	55

1. Brulandkrijtsysteem

1.1 Algemene gegevens van het Brulandkrijtsysteem

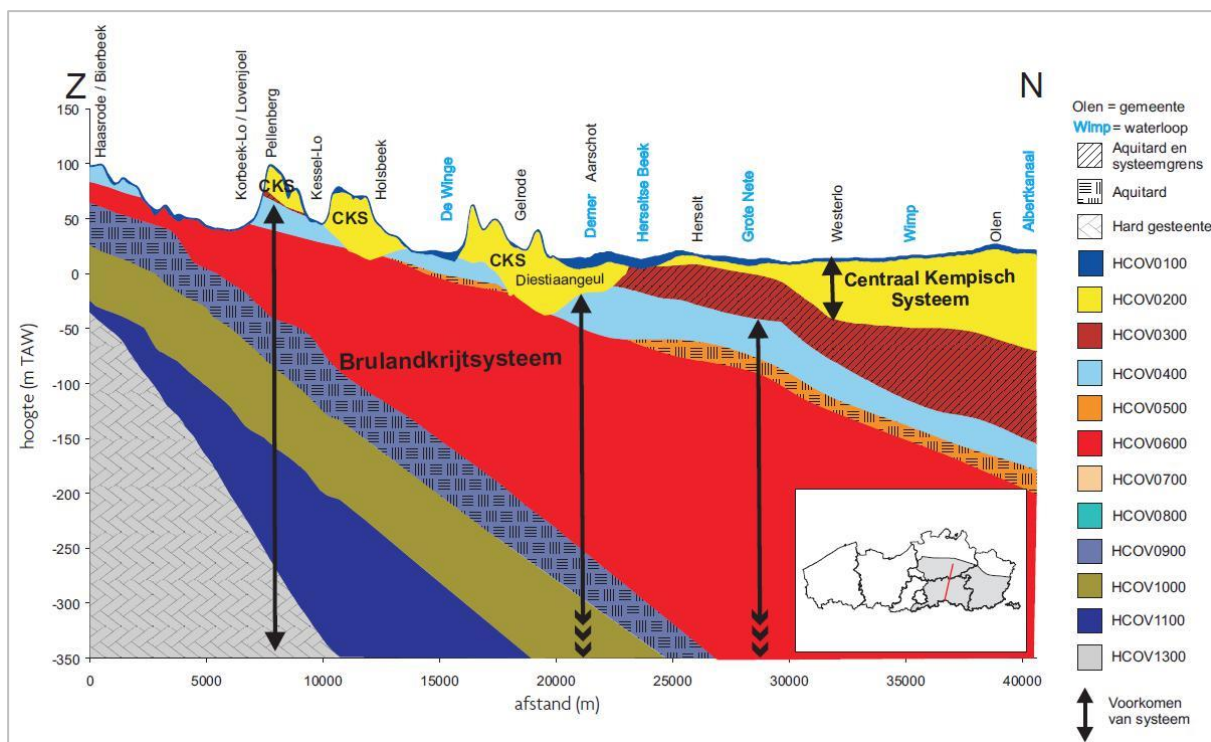
1.1.1 Begrenzing van het Brulandkrijtsysteem

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 rechte reeks 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 leperiaan Aquitard (HCOV 0900) liggen.

1.1.2 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.

1.1.3 Afbakening en karakteristieken van de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem

Het Brulandkrijtsysteem bevat 15 grondwaterlichamen, waarvan er 10 gelegen zijn in het stroomgebiedsdistrict 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.

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 seizoensvariaties (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	Freatisch of gespannen?
BLKS_0160_GWL_1m	Maas	Quartaire Maas- en Rijnafzettingen	freatisch
BLKS_0160_GWL_1s	Schelde	Pleistocene rivierafzettingen	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_1m	Maas	Oligoceen Aquifersysteem (freatisch)	freatisch
BLKS_0400_GWL_1s	Schelde	Oligoceen Aquifersysteem (freatisch)	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_0400_GWL_2m	Maas	Oligoceen Aquifersysteem (gespannen)	gespannen
BLKS_0400_GWL_2s	Schelde	Oligoceen Aquifersysteem (gespannen)	gespannen
BLKS_0600_GWL_1	Schelde	Brusseliaan Aquifer (freatisch)	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)	freatisch, lokaal gespannen
BLKS_1000_GWL_2s	Schelde	Landeniaan Aquifersysteem (gespannen)	gespannen
BLKS_1100_GWL_1m	Maas	Krijt Aquifersysteem (freatisch)	freatisch
BLKS_1100_GWL_1s	Schelde	Krijt Aquifersysteem (freatisch)	freatisch
BLKS_1100_GWL_2m	Maas	Krijt Aquifersysteem (gespannen)	gespannen
BLKS_1100_GWL_2s	Schelde	Krijt Aquifersysteem (gespannen)	gespannen

Grondwaterlichamen hebben diverse kenmerken en karakteristieken. Zo variëren de oppervlaktes en diktes van de verschillende grondwaterlichamen aanzienlijk (Tabel 2). De horizontale doorlatendheden (K_h) 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 verzilde grondwaterlichamen voor.

Tabel 2. Karakteristieken van de grondwaterlichamen van het Brulandkrijtsysteem

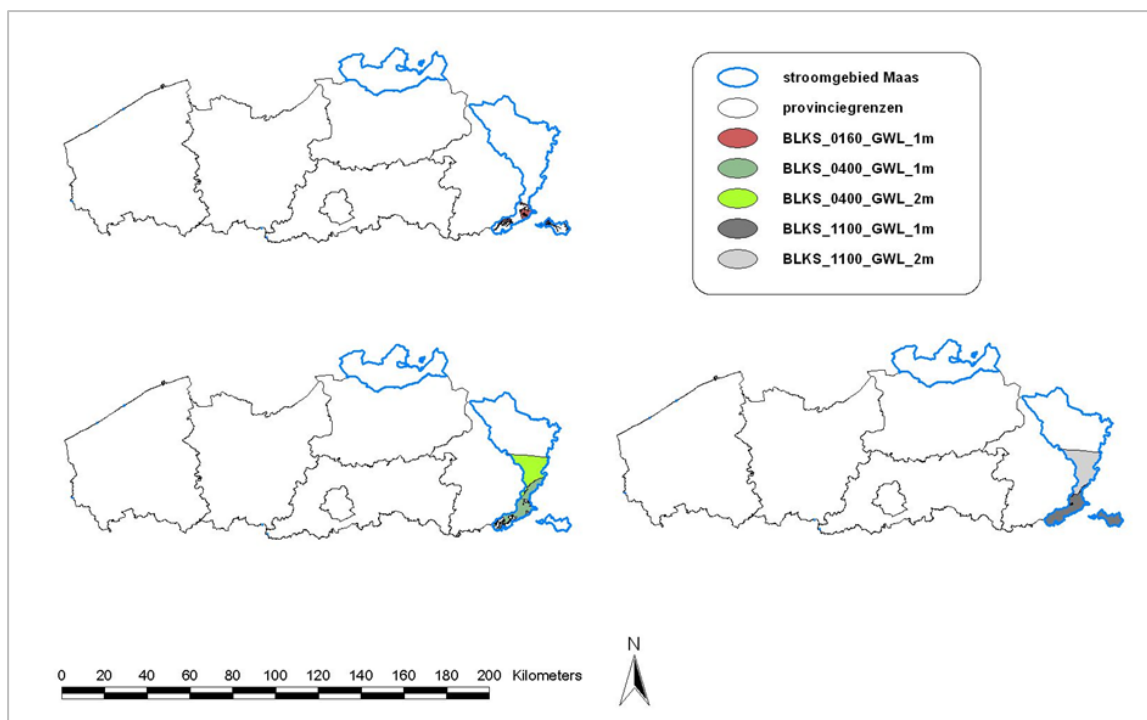
grondwaterlichaam	Opp. (km ²)	max dikte (m)	Kh - range (m/dag)	lithologie	Zout
BLKS_0160_GWL_1m	46	15	0,1 - 1000	heterogeen zand en grind, met kleiige intercalaties	nee
BLKS_0160_GWL_1s	416	15	0,1 - 30	heterogeen, zand, grind, met leem en klei	nee
BLKS_0400_GWL_1m	125	60	0,05 - 5	(kleihoudende) zanden	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	627	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 Scheldestroomgebiedsdistrict.

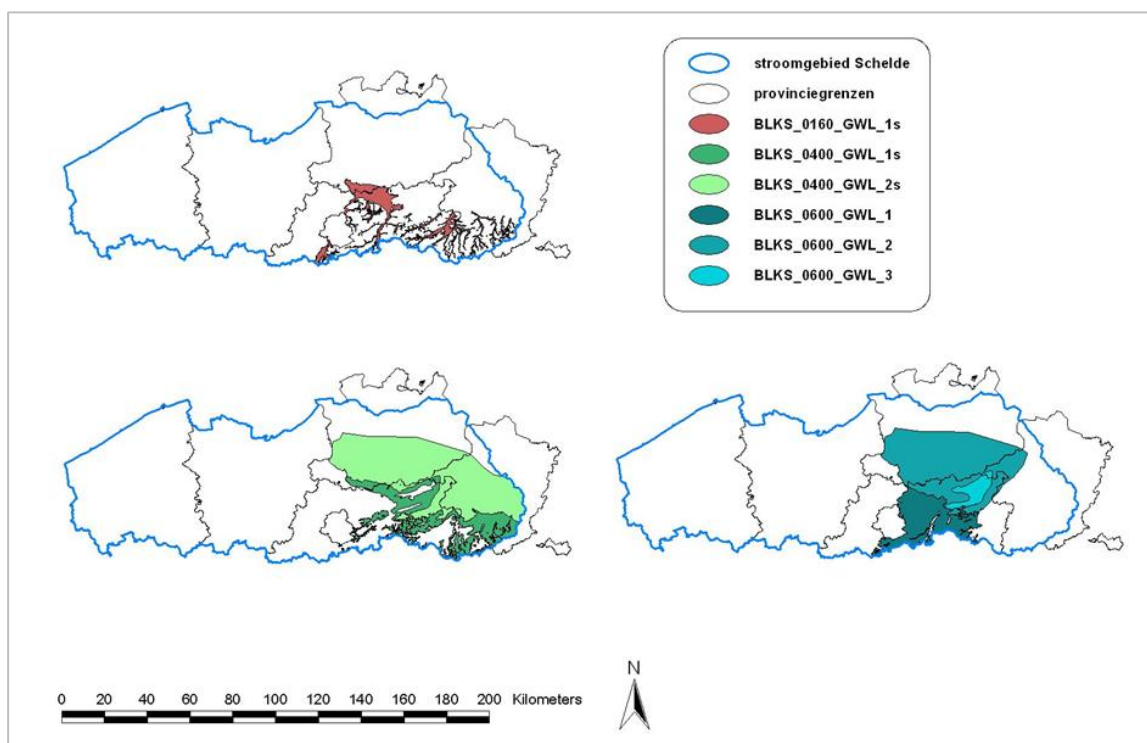
Er werden een aantal kaarten aangemaakt waarbij telkens grondwaterlichamen met een gelijkaardige HCOV¹-hoofdeenheid in één kaart werden samengebracht. De HCOV-codes geven de verticale indeling van de ondergrond van Vlaanderen in verschillende watervoerende en niet of slecht watervoeren lagen weer. De 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).

Voor meer detail over de opbouw van de verschillende grondwaterlichamen, wordt verwezen naar de verschillende grondwaterlichaamfiches.

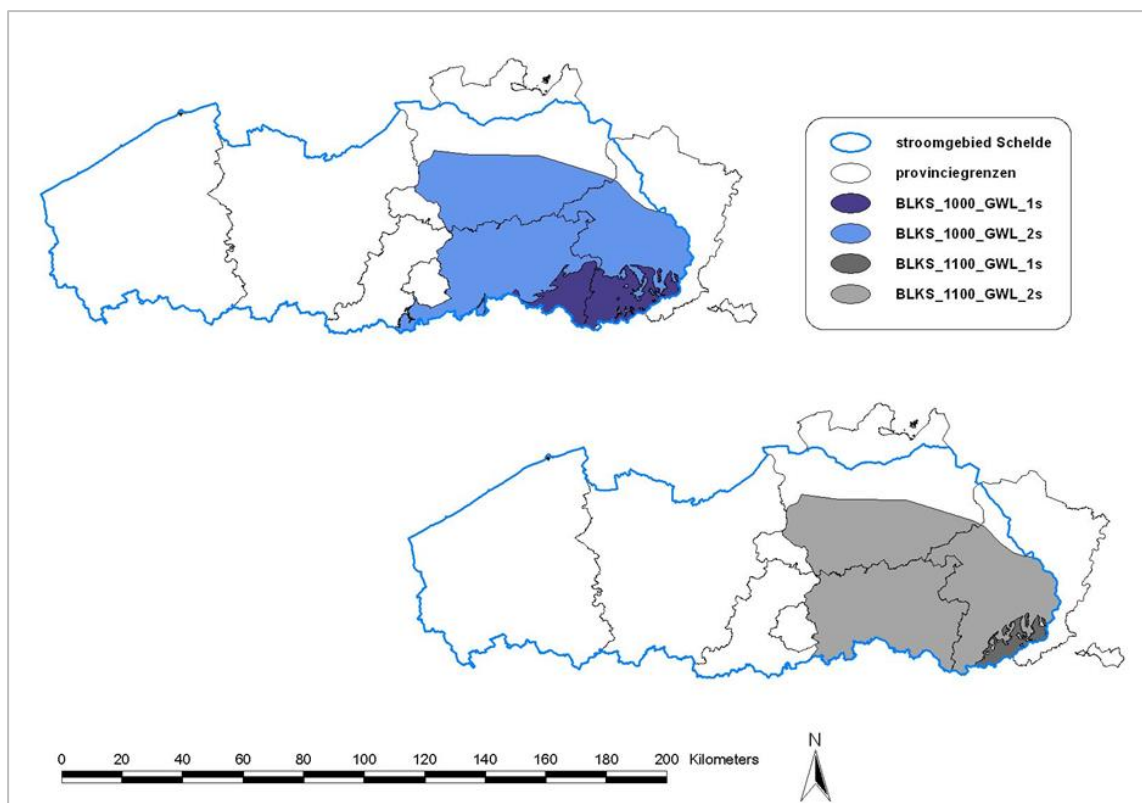
¹ HCOV: Hydrogeologische Codering van de Ondergrond van Vlaanderen



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.

1.1.4 Beschermde gebieden grondwater

1.1.4.1.1 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 decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. [Artikel 6 van dit decreet](#) bepaalt dat het gehele grondgebied van het Vlaamse Gewest kwetsbare zone water is.

-

1.1.4.1.2 Grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (Natura 2000-gebieden)

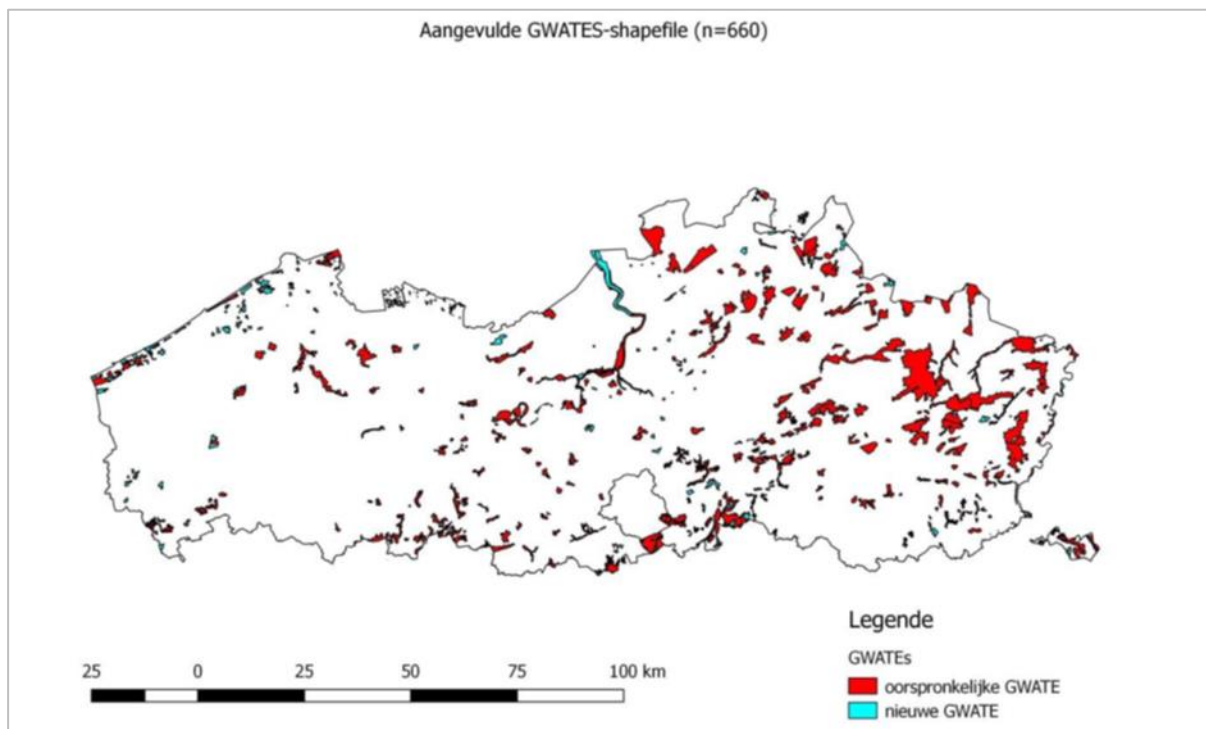
De vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en de habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) die gerelateerd zijn aan oppervlaktewater of grondwater worden in dit stroomgebiedbeheerplan weerhouden als beschermd gebied. De GrondWaterafhankelijke Terrestrische EcoSystemen of GWATES zijn de gebieden die zijn aangewezen als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

GRONDWATERLICHAAM	SBZ-Habitat deelgebied	Aantal GWATES
BLKS_0160_GWL_1M		17
	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	1
	Overgang Kempen-Haspengouw	1
	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	10
	Voerstreek	5
BLKS_0160_GWL_1S		71
	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	20
	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	2
	Demervallei	7
	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	7
	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	4
	Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	10
	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	11
	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenbergh en Veltem	7
	Zoniënwoud	3
BLKS_0400_GWL_1M		7
	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	2
	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	5
BLKS_0400_GWL_1S		52
	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	22
	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	5
	Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	9
	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	12
	Zoniënwoud	4
BLKS_0600_GWL_1		42
	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	8
	Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	17
	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	7
	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenbergh en Veltem	6
	Zoniënwoud	4
BLKS_1000_GWL_1S		14
	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	9
	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	2
	Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	3
BLKS_1100_GWL_1M		13
	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	7
	Voerstreek	6
BLKS_1100_GWL_1S		3
	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	3
TOTAAL AANTAL GWATES		219

Een grondwatergebonden terrestrisch ecosysteem (GWATE) is 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 totaal zijn er op deze manier oorspronkelijk 404 GWATES in het stroomgebiedsbeheerplan 2016-2021 aangeduid en gelinkt aan een grondwaterlichaam, die nu tot 660 (veelal kleinere) GWATES worden uitgebreid (zie Figuur 5 en de [Kaartenatlas deel beschermde gebieden 2.2.](#)). Belangrijk is dat binnen deze GWATES verschillende grondwatergevoelige habitattypes kunnen voorkomen. In het Brulandkrijtsysteem zijn 219 SBZ-deelgebieden als GWATES afgebakend en toegekend aan de freatische grondwaterlichamen (Tabel 3). Voor het volledige register², wordt verwezen naar [bijlage 6. Tabel 11 bij het hoofdstuk 2 van het Vlaams Deel van het Ontwerp Stroomgebiedsbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027.](#)



Figuur 5. Ligging van GWATE's in Vlaanderen

1.1.4.1.3 Beschermingszones grondwater ten behoeve van de drinkwaterproductie

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

² Register van gebieden binnen het Brulandkrijtsysteem die voor de bescherming van de habitats of van soorten zijn aangegeven, 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.

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 Schelde- en voor het Maasstroomgebiedsdistrict de anno 2019 afgebakende waterwingebieden en beschermingszones weergegeven, gelinkt aan de grondwaterwinningsinstallatie waaruit het ruwwater wordt gewonnen voor de productie van drinkwater. 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, beiden als prioritaire gebied aangeduid voor gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid en 44 in SGD Schelde, waarvan 25 als prioritaire gebied aangeduid voor gebiedsspecifiek bronbeschermingsbeleid). 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 Ginkelom 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 Vinkenbergh 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.

Tabel 4. Waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen in het Brulandkrijtstelsel in het stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

*BVR: Besluit Vlaamse Regering

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap- pij	Type zone	beschermings- zone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea- code
GW53	Aarschot	Schoonhoven en Weerder- laak	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
GW32	Beersel (Alsemberg)	Kloosterweg- Beukenbosstraat; Puttestraat	15/02/2000	FARYS	I		BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_032_s BEVL_BGW_048_s
GW73	Bilzen	Waltwilder	10/12/1993	De Watergroep	I, II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_073_s
GW71	Borgloon	Voort	10/07/1996	De Watergroep	I, II, III		1)BLKS_1100_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_071_s
GW79	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
GW13	Haacht	Den Dijk	30/04/1998	De Watergroep	I, II, III		BLKS_0600_GWL_2	BEVL_BGW_013_s
GW23	Hasselt	Hasselt	15/01/1999	De Watergroep	I, II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_023_s
GW61	Hasselt	Trekschuren	12/10/1988	De Watergroep	I, II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_061_s
GW10	Heers	Bovelingen-Rukkelingen-Loon	6/12/1993	De Watergroep	I, II, III		BLKS_1100_GWL1s	BEVL_BGW_010_s
GW08	Herent	Bijlokastraat	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III		BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_008_s
GW75	Herent	Winksele-Kastanjebo	12/10/1988	De Watergroep	I, II, III		BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_075_s
GW461 - 463	Heusden-Zolder	Put 1 tot en met 3	15/06/1987	De Watergroep	I, II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_0461_s BEVL_BGW_0462_s BEVL_BGW_0463_s

Ontwerp SGBP 2022-2027 – Grondwatersysteemspecifiek deel – Brulandkrijtstelsel

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap- pij	Type beschermings- zone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea- code
GW02	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
GW16	Heverlee	Egenhoven - Oost & West	12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_016_s
GW74	Hoeilaart	Hoeilaart	26/03/2004	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1000_GWL_2s	BEVL_BGW_074_s
GW25	Holsbeek- Nieuwrode	Het Rot	11/12/1992	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_3	BEVL_BGW_025_s
GW68	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
GW43	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
GW27	Korbeek-Lo	Huiskens	10/11/1994	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_027_s
GW69	Kortesseem	Vliermaal	6/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_069_s
GW70	Kortesseem	Vliermaalroot	10/12/1993	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_070_s
GW14	Leefdaal	St-Veronica & Dispatching	9/06/1995 en 12/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_014_s
GW47	Leefdaal/Bertem	Puttebos	22/12/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_047_s
GW39	Nieuwerkerken	Nieuwerkerken	11/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_039_s
GW38	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
GW60	Overijse	Tombeek "Sana"	11/03/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_060_s
GW66	Overijse	Venusberg	3/12/1991	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_1 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_066_s

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap- pij	Type beschermings- zone	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
GW67	Scherpenheuvel	Vinkenbergh	22/08/1996	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_0600_GWL_3 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_067_s
GW18	Sint-Agatha-Rode	Geuzenhoek	2/06/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_018_s
GW63	Sint-Agatha-Rode	Veeweyde	12/01/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_063_s
GW78	Sint-Truiden	Zepperen	16/05/1994	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_078_s
GW64	Sint-Truiden	Velm, Waalhoven, Halingen, Krijtputten	20/12/1996 en 20/05/1998	De Watergroep	I, II, III	1)BLKS_1000_GWL_1s 2) BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_064_s
GW21	Tienen	Groot-Overlaar	16/12/1996	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BEVL_BGW_021_s
GW35	Tienen	Menebeek (Kumtich)	15/06/1995	De Watergroep	I, II, III	BLKS_1000_GWL_1s	BEVL_BGW_035_s
GW15	Vilvoorde	Drie Fonteynen	3/09/1996	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_015_s
GW51	Wellen	Schijtenroot	5/05/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_051_s
GW76	Wintershoven	Wintershoven	6/12/1992	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_076_s
GW77	Zaventem	Zaventem	28/03/1997	Vivaqua	II	BLKS_0600_GWL_1	BEVL_BGW_077_s
GW81	Zoutleeuw	Zoutleeuw (Ossenweg en Nieuwerkerken)	17/06/1999	De Watergroep	I, II	BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_081_s

Ontwerp SGBP 2022-2027 – Grondwatersysteemspecifiek deel – Brulandkrijtsysteem

Tabel 5. Waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen in het Brulandkrijtsysteem in het stroomgebiedsdistrict van de Maas.

*BVR: Besluit Vlaamse Regering

Nr.	Gemeente / Stad	Winning	BVR*	Drinkwatermaatschap- pij	Type zone	beschermings- zone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea- code
GW09	Tongeren	Lauw-Tongeren	9/06/1999	De Watergroep	I,II,III		BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_009_m
GW08	Tongeren - Herstappe	Diets-Heur	3/12/1991	De Watergroep	I,II,III		BLKS_1100_GWL_1m	BEVL_BGW_008_m

Tabel 6. 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*	Drinkwatermaatschap- pij	Type zone	beschermings- zone	Grondwaterlicha(a)m(en) waaruit gewonnen wordt	EUProtectedArea- code
	Vilvoorde	Belgo-Suisse	03/09/1196	De Watergroep	II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_082_s
	Vilvoorde	Gieterij	03/09/1196	De Watergroep	II		BLKS_1100_GWL_2s	BEVL_BGW_019_s
	Beersel	Puttestraat	15/02/2000	FARYS	I			BEVL_BGW_048_s

1.1.5 Wateroverleg en grensoverschrijdende samenwerking op grondwatersysteemniveau

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

In Tabel 7 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 Scheldec commissie (ISC) internationale afstemming: zo worden er bijvoorbeeld gezamenlijke grondwaterlichaam-fiches opgesteld en geüpdatet (meer info via de website isc-cie.org, werkdomein grondwater³). 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 is voornamelijk van kwalitatieve aard.

Tabel 7. 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_Escout_RWE051	Brusseliaan Zanden	Sables du Bruxellien
BLKS_1000_GWL_1s	BEVL010		BE_Escout_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_Escout_RWE080	Cambro-Siluur Massief van Brabant en Oostelijke krijtlaag (gespannen)	Massif Cambro-Silurien du Brabant et Craies Est (zone captive)

*Brussels Hoofdstedelijk Gewest

³ <https://www.isc-cie.org/werkdomeinen/grondwater/>

1.2 Grondwatergebruikssectoren en belasting

1.2.1 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 6 en Figuur 7 tonen respectievelijk de verdeling van het totaal vergund volume en het aantal installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem. 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 (4%) t.o.v. landbouw (72%).

Tabel 8 en Figuur 8 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 het BLKS was er voor alle grondwaterwinningen in 2018 bijna 95 miljoen m³ grondwater vergund. In totaal is het vergunde debiet voor grondwaterwinning in het BLKS van 2000 naar 2018 met 17% afgenomen. 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.

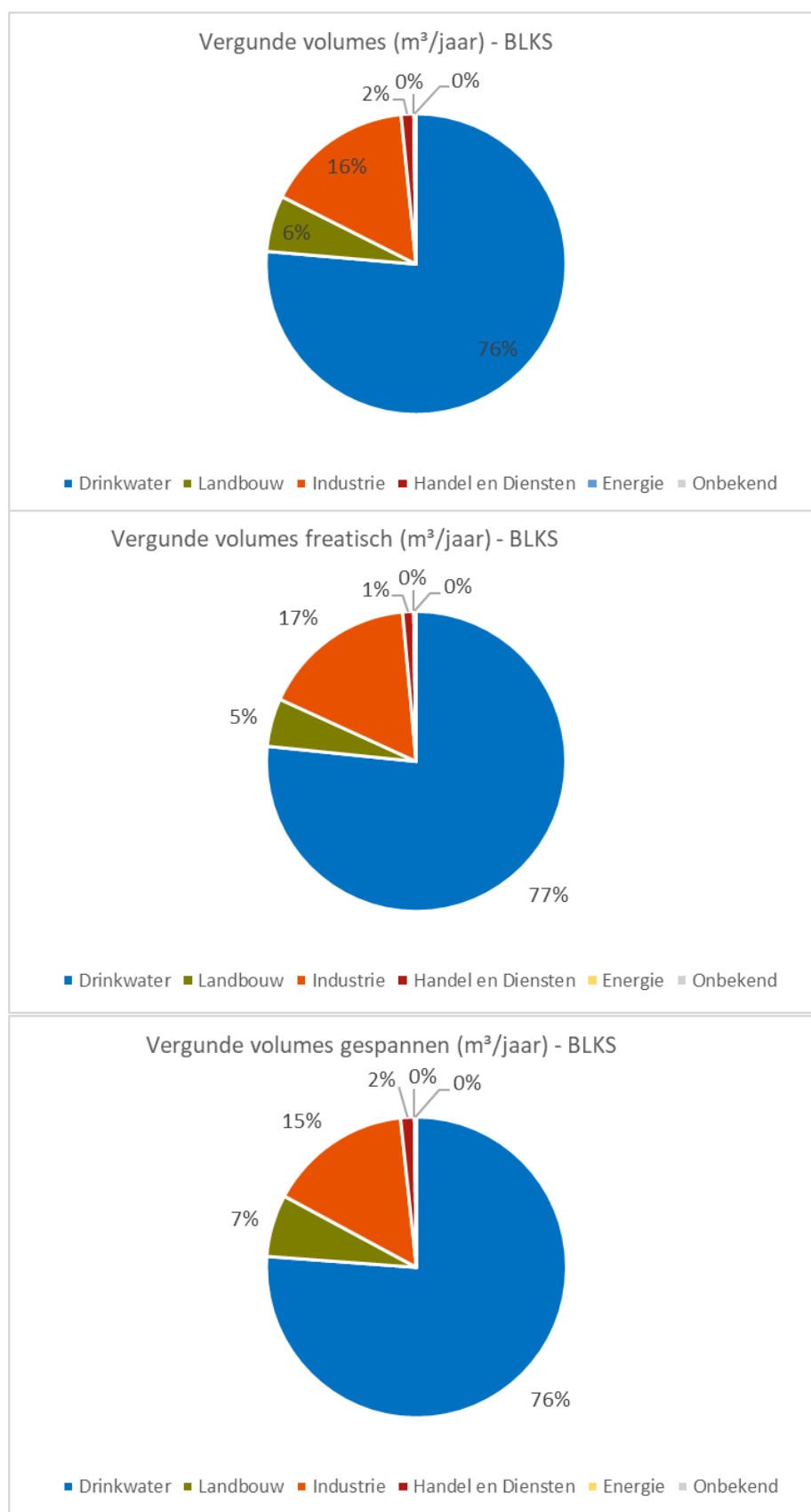
Tabel 9 en Figuur 9 geven de evolutie van het vergund debiet en aantal vergunningen per sector per grondwaterlichaam binnen het Brulandkrijtsysteem.

Tabel 8. Evolutie van vergunde volumes (in miljoen m3) en aantal installaties per sector binnen het Brulandkrijtstelsysteem.

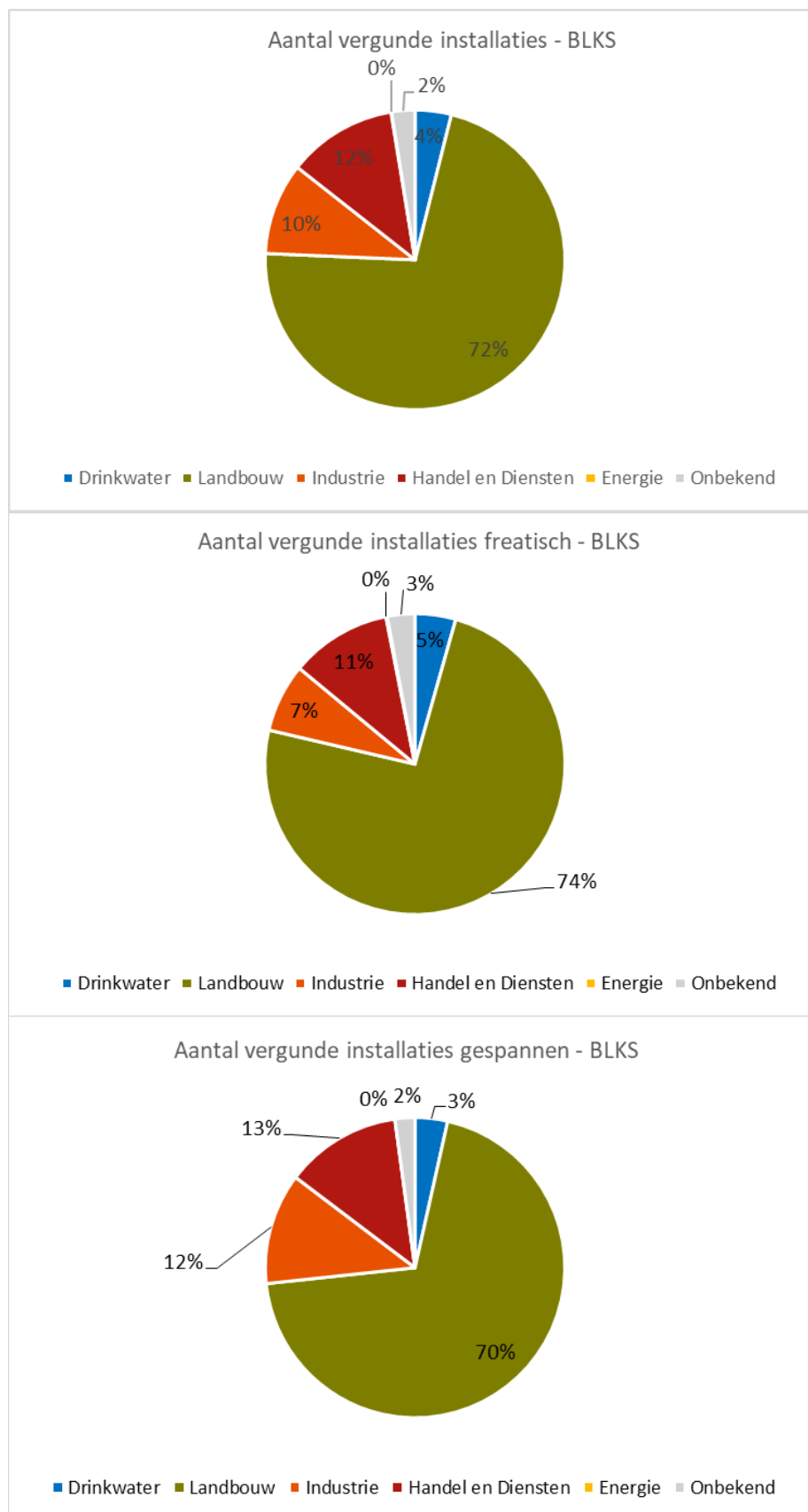
	2000		2006			2012			2018		
Sector	Vergund volume (mio m³)	Aantal instal- laties	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2006	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2012	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2018
Drinkwaterproductie en distributie	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, Bosex- ploitatie 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 9. Evolutie van de totaal vergunde debieten en het aantal vergunde installaties in de verschillende grondwaterlichamen van het Brulandkrijtstelsysteem.

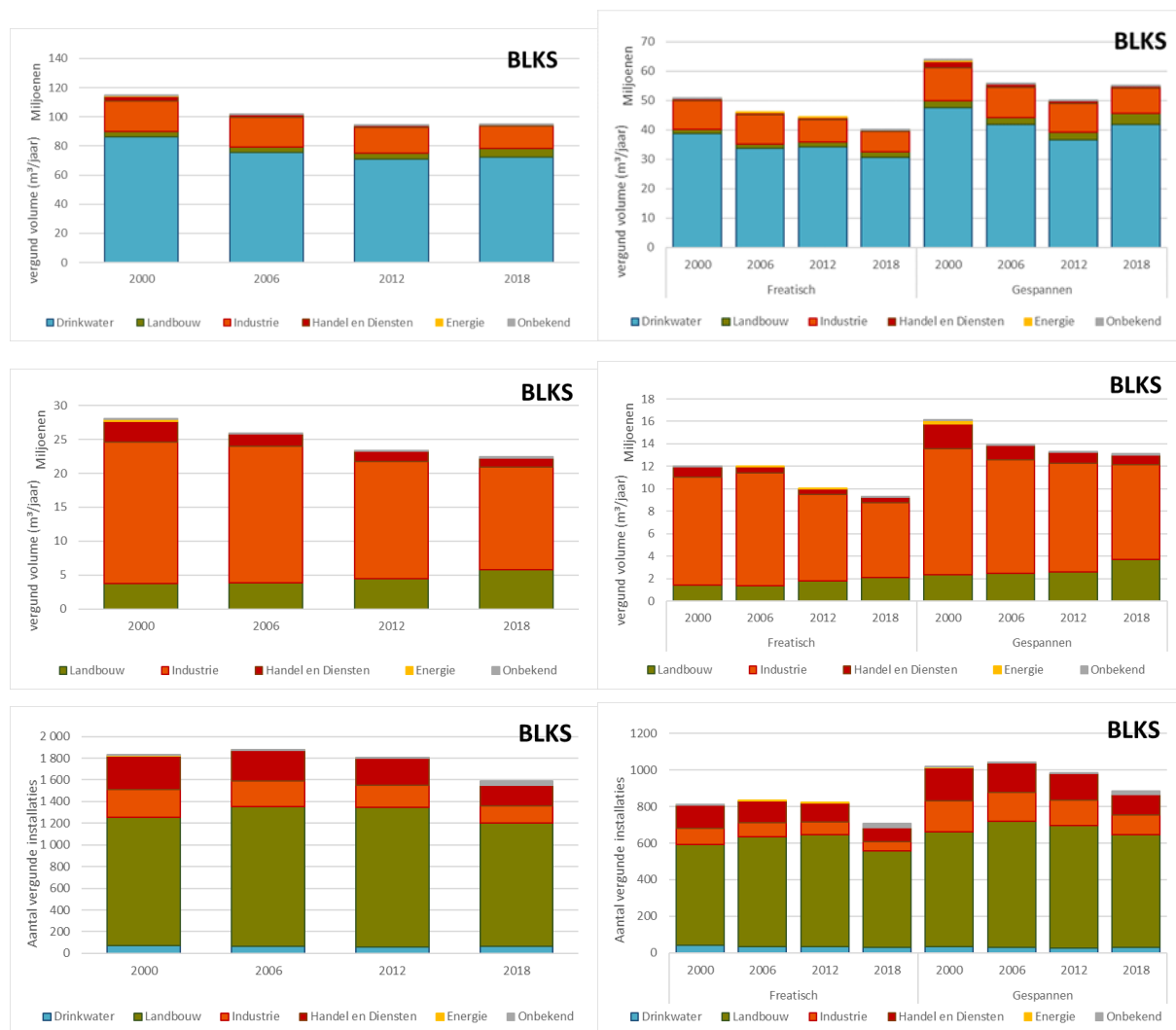
	2000		2006			2012			2018		
Sector	Vergund volume (mio m³)	Aantal instal- laties	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2006	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2012	vergunde volume (mio m³)	Aantal instal- laties	Afbouw% 2000-2018
BLKS_0160_GWL_1m	0,002	1	0,002	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%



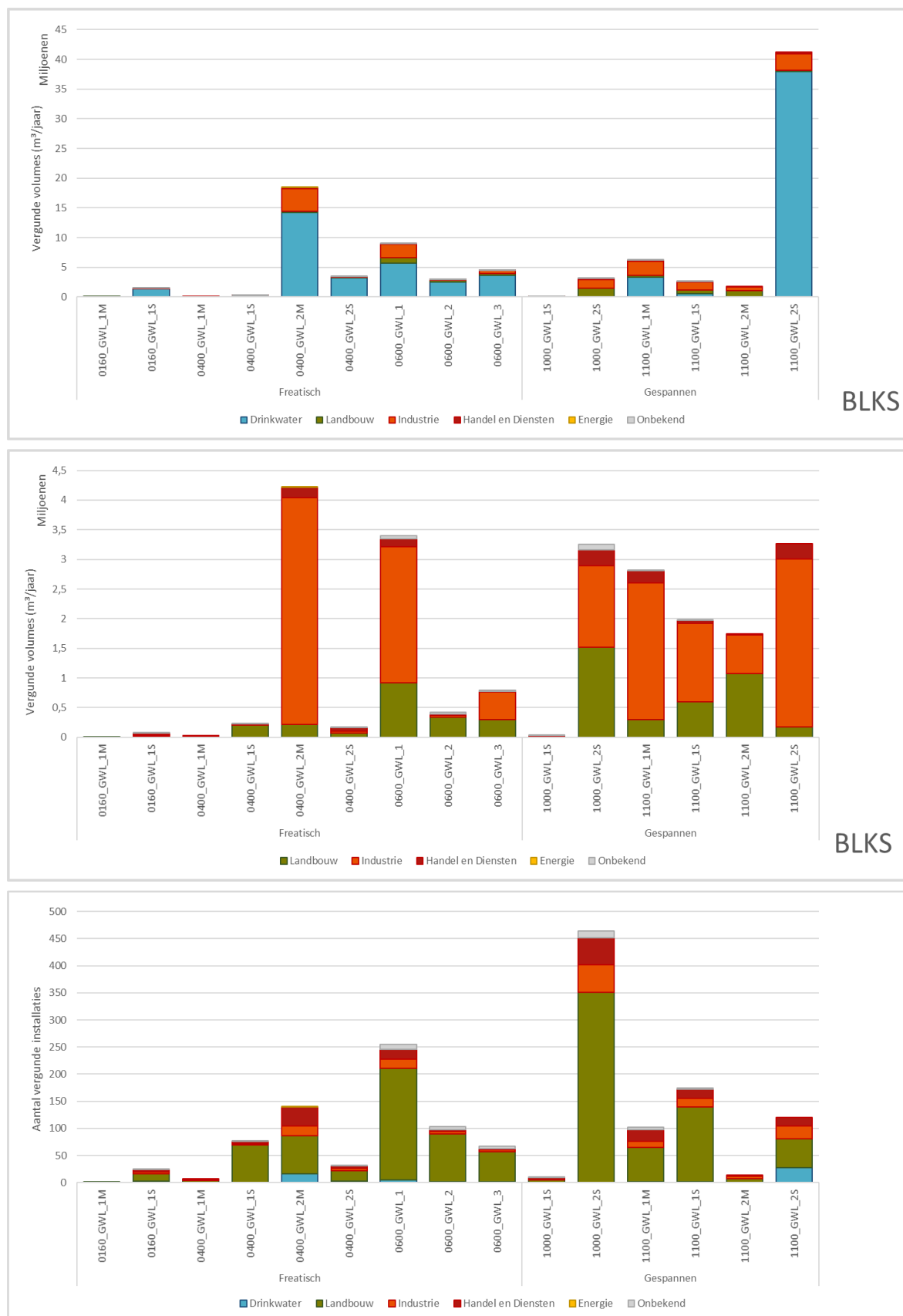
Figuur 6. Verdeling van het totaal vergund volume voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtsysteem (toestand 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.



Figuur 7. Verdeling van het aantal vergunde installaties voor grondwaterwinning per sector voor het Brulandkrijtstelsysteem (toestan 27/12/2018) met onderverdeling tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen.



Figuur 8. Evolutie van het vergund volume (met en zonder sector 'Drinkwaterproductie en -distributie) en aantal installaties voor grondwaterwinning per sector in het Brulandkrijtstelsysteem, met onderscheid tussen freatische en gespannen grondwaterlichamen (rechts).



Figuur 9. 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)

1.2.2 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 huidige 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 Ontwerp Stroomgebiedsbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027. 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 1.3.8. Kwantitatieve toestandsbeoordeling 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 / robuustheid van de watervoerende lagen in specifieke regio's in Vlaanderen ten aanzien van klimaatsverandering, beter in beeld te brengen om bijgevolg 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 kan verder uitgewerkt worden. Ook andere acties hebben tot doel het Vlaamse grondwaterreservoir klimaatrobuust te maken of te houden (zie o.a. [hoofdstuk 3 "maatregelenprogramma voor de vermindering van de risico's op waterschaarste en droogte"](#)).

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

1.3.1 Milieudoelstellingen grondwater

1.3.2 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 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 dat is aangepast via het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2010.⁴ 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.

1.3.3 Milieukwaliteitsnormen voor grondwater

De milieukwaliteitsnormen voor grondwater worden in de Stroomgebiedsbeheerplannen 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.

⁴ [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](#)

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

- a) Niet voldaan wordt aan één of meer van de in tabel 2.3.2. van bijlage V van Richtlijn 2000/60/EG genoemde voorwaarden; 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 drempelaarden - wordt verwezen naar [VLAREM bijlage 2.4.1.](#)

1.3.4 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").

1.3.5 Monitoring grondwater voor het Brulandkrijtsysteem

1.3.6 Meetnetten en monitoringprogramma

De kaderrichtlijn Water vraagt de lidstaten de resultaten van het monitoring programma te presenteren. Volgens artikel 8 van de kaderrichtlijn houdt dit programma voor grondwater de monitoring in van de chemische (kwalitatieve) en kwantitatieve toestand. Volgens de kaderrichtlijn 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 enerzijds het vaststellen van achtergrondniveaus en drempelwaarden en anderzijds het bepalen van de kwantitatieve en chemische toestand voor 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. Verontreiniging door puntbronnen wordt opgevolgd in het kader van de uitvoering van het bodemsaneringsdecreet.

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 aanvullende informatie, vooral over gebieden met speciale doelstellingen, zoals drinkwaterwingebieden en grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen kunnen indien nodig bestaande grondwatermeetnetten van andere organisaties worden ingeschakeld.

Voor meer informatie over het 'Monitoringsprogramma grondwater' wordt verwezen naar het achtergronddocument "Methodieken Grondwater".

In Tabel 10 wordt het maximaal aantal filters weergegeven dat per grondwaterlichaam 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. Voor de kwalitatieve toestandsbepaling zijn de aantallen filters maxima, want niet alle filters werden steeds gebruikt. Twee of meer filters van eenzelfde locatie die in hetzelfde GWL liggen werden namelijk geaggregeerd tot één waarde.

Merk op dat er meer filters ter beschikking zijn voor de kwalitatieve 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.

Tabel 10. Aantal filters aangewend voor de kwalitatieve 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

1.3.7 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”.

1.3.8 Kwantitatieve toestandsbeoordeling 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 GWATE-test voor de freatische grondwaterlichamen die een link hebben met grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen.

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

De 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, die als een trigger moet aanzien worden om over te gaan tot actie om een significante achteruitgang van het grondwaterlichaam – wat op termijn zou kunnen leiden tot een ontoereikende kwantitatieve toestand – te vermijden of waarbij behoud van bestaand beleid beoogd wordt (cf. herstelprogramma’s zoals opgenomen in het SGBP 2016-2021), opdat de gunstige evolutie als gevolg van het gevoerde beleid, niet teniet gedaan wordt. Het gehele grondwatersysteem en dan specifiek de gespannen watervoerende lagen, zijn systemen die immers van nature traag reageren.

Tabel 11 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 GWATE-niveau en op GWL-niveau worden weergegeven in Tabel 18 en Tabel 19 in paragraaf 1.3.15. Toestandsbeoordeling van de beschermde gebieden grondwater binnen het Brulandkrijtsysteem.

Tabel 11. Kwantitatieve beoordeling voor de freatische (boven) en gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtstelsysteem.

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

Gespannen grondwaterlichamen	SGD	Beoordeling	Beoordelingstesten ref. jaar 2018					Conclusie	Beoordeling	Actie?
		SGBP 2016-2021	Waterbalanstest		Intrusietest		GWATE-test	Beoordelingstesten ref. jaar 2018	SGBP 2022-2027	
			Uitspraak trends	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verziltig	Beluchting				
BLKS_0400_GWL_2M	Maas	goed	geslaagd	nee	*	nee	*	goed	goed	nee
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde	ontoereikend	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 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 peiltrends (lange termijn 2000-2018) op meer dan 10% tot maximaal 20% van de monitoringpunten en/of als gevolg van een groot aantal meetpunten met dalende peiltrend op korte termijn (2012-2018). Deze trends in de grondwaterpeilen zullen nader onderzocht moeten worden en eventueel zal een aangepast, gebiedsspecifiek beleid ingevoerd moeten worden, opdat deze lichamen niet naar een globaal ontoereikende toestand evolueren (zie ook 1.2.2. Klimaatsverandering en droogterisico-analyse). Eén grondwaterlichaam, 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.

1.3.9 Chemische toestand grondwater in het Brulandkrijtsysteem

1.3.10 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 in een ontoereikende chemische toestand. De resultaten van de algemene chemische toestand in 2018 zijn weergegeven in Tabel 12. In deze tabel zijn ook de veranderingen ten opzichte van de chemische toestandsbeoordeling van het vorige Stroomgebiedsbeheerplan (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 achtergrondniveau's (en drempelwaarden) voor de verschillende risicoparameters vastgesteld , waardoor de natuurlijke toestand 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 Brulandkrijtstelsysteem 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 voor ontoereikende toestand in één lichaam. In 1 grondwaterlichaam in het Brulandkrijtstelsysteem wordt de drempelwaarde voor ammonium overschreden (oranje vakje). In de gespannen grondwaterlichamen zorgt geen enkele parameter voor een ontoereikende chemische toestand.

Tabel 12. Chemische toestandsbeoordeling voor de freatische (boven) en de gespannen grondwaterlichamen (onder) binnen het Brulandkrijtstelsysteem.

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 grondwaterlichaam	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

Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling

N+ = beoordeling in 2012 was "ontoereikend", er is een vooruitgang

N- = beoordeling in 2012 was "goed", er is een achteruitgang

1.3.11 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 m³;
- 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.

1.3.12 Diffuse bronnen van verontreiniging

1.3.12.1.1 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 13. 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.

Tabel 13. 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

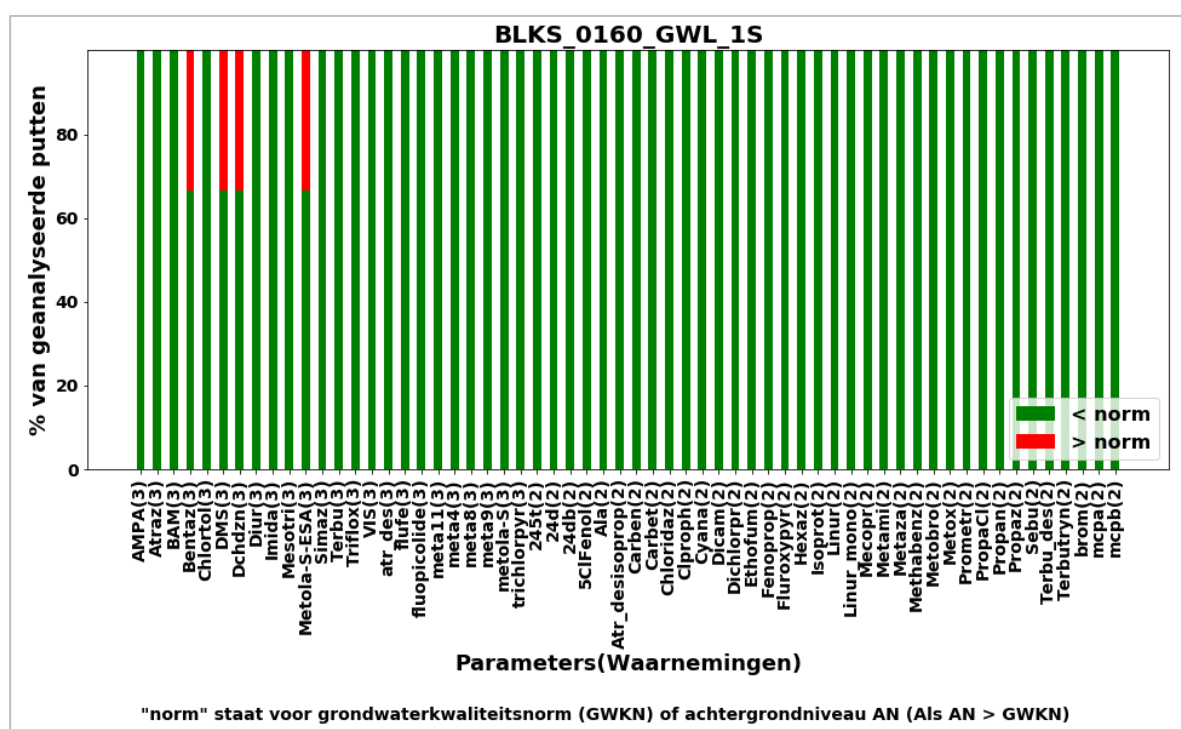
Rood = ontoereikende toestandsbeoordeling

Grijs: niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)

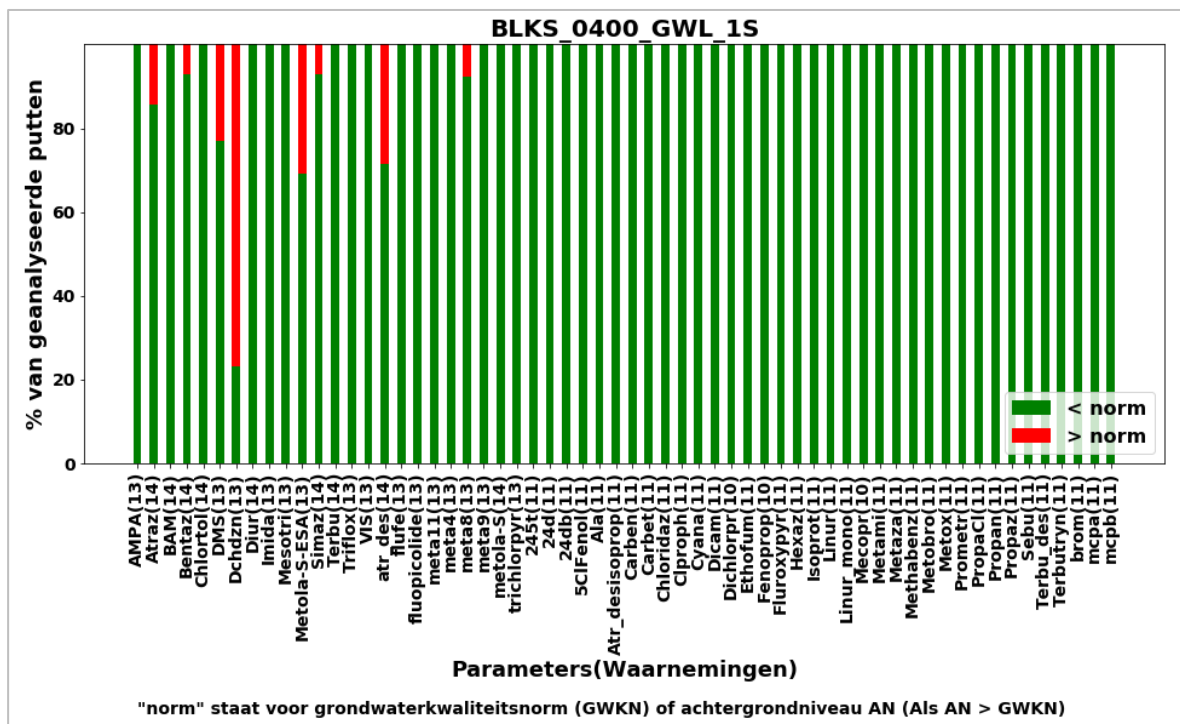
In het BLKS zijn vier grondwaterlichamen in ontoereikende toestand voor individuele pesticiden. Over welke individuele pesticiden het gaat, wordt duidelijk gemaakt in onderstaande figuren (Figuur 10, Figuur 11, Figuur 12 en Figuur 13):

- BLKS_0160_GWL_1s: Bentazon, DMS, Desphenyl-chloridazon, Metola-S-ESA (Figuur 10)
- BLKS_0400_GWL_1s: DMS, Desphenyl-chloridazon, Metola-S-ESA (Figuur 11)
- BLKS_1000_GWL_1s: DMS, Desphenyl-chloridazon (Figuur 12)
- BLKS_1100_GWL_1m: DMS, Desphenyl-chloridazon (Figuur 13)

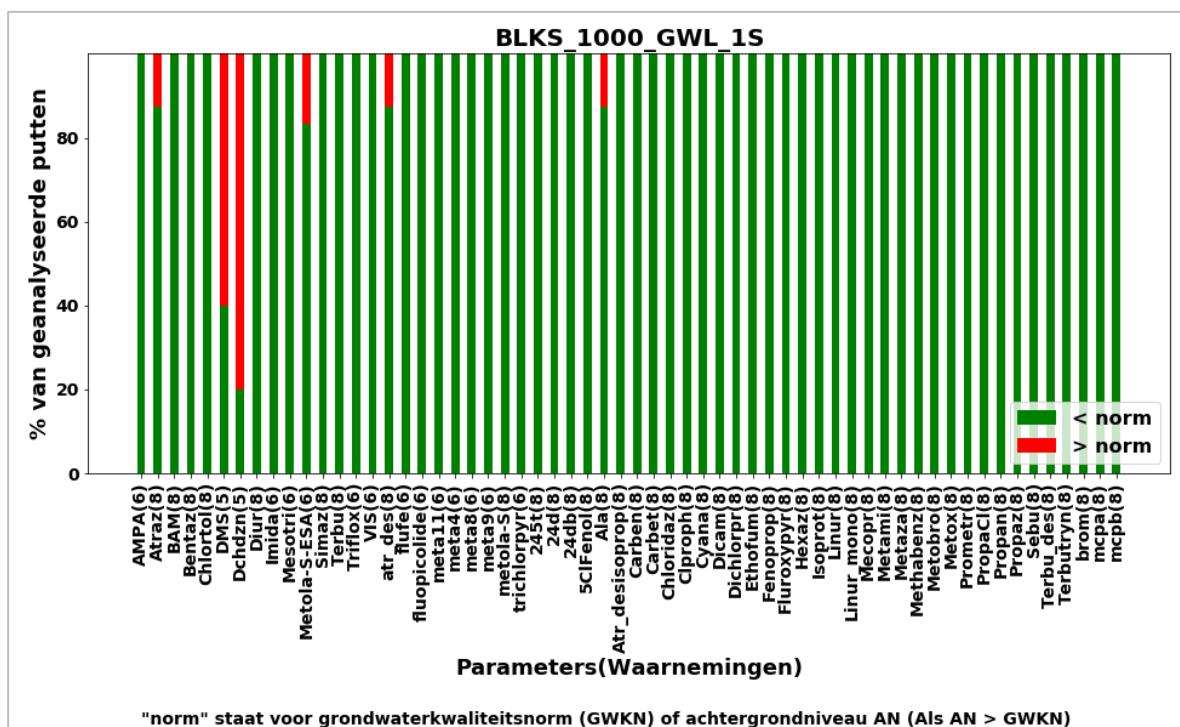
Pesticiden worden onderverdeeld in actieve stoffen, relatieve metaboliëten en niet-relatieve metaboliëten. Bentazon is een actieve stof, DMS een relatieve metaboliëte. Desphenyl-chloridazon en Metola-S-ESA zijn niet-relevante metaboliëten. Enkel actieve stoffen en relevante metaboliëten worden weerhouden voor de individuele toestandsbeoordeling en som van de pesticiden.



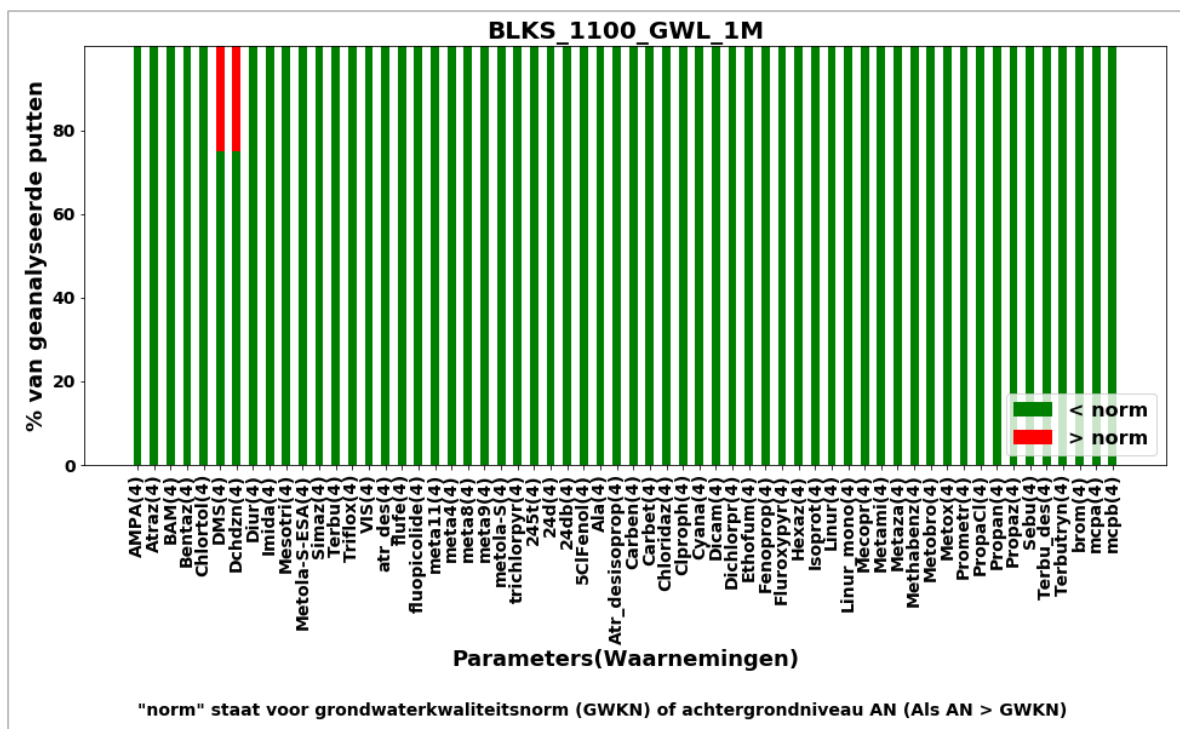
Figuur 10. Voorkomen van pesticiden en metaboliëten in BLKS_0160_GWL_1s.



Figuur 11. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_0400_GWL_1s.



Figuur 12. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1000_GWL_1s.



Figuur 13. Voorkomen van pesticiden en metabolieten in BLKS_1100_GWL_1M.

1.3.12.1.2 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 hiervan wordt daarom achterwege gelaten.

1.3.12.1.3 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 ammo-

nium 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, kan leiden tot verhoogde concentraties in freatische grondwaterlichamen aan nitraat, nitriet, fosfaat, kalium en ammonium.

Qua natuurlijke oorsprong kan de aanwezigheid van organische afzettingen en fosfaathoudende mineralen leiden tot hoge fosfaatconcentraties in grondwater. Kalium is aanwezig in verschillende mineralen zoals silicaten, kleimineralen en zouten. Door verweringsprocessen, oplossingsverschijnselen en kationuitwisseling komt kalium in het grondwater terecht. Voor ammonium is de aanwezigheid van een stikstofhoudende organische restfractie in sedimenten of het voorkomen van kleimineralen waaruit gebonden ammonium via kationenuitwisseling wordt vrijgezet, van belang.

Tabel 14. Toetsing 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

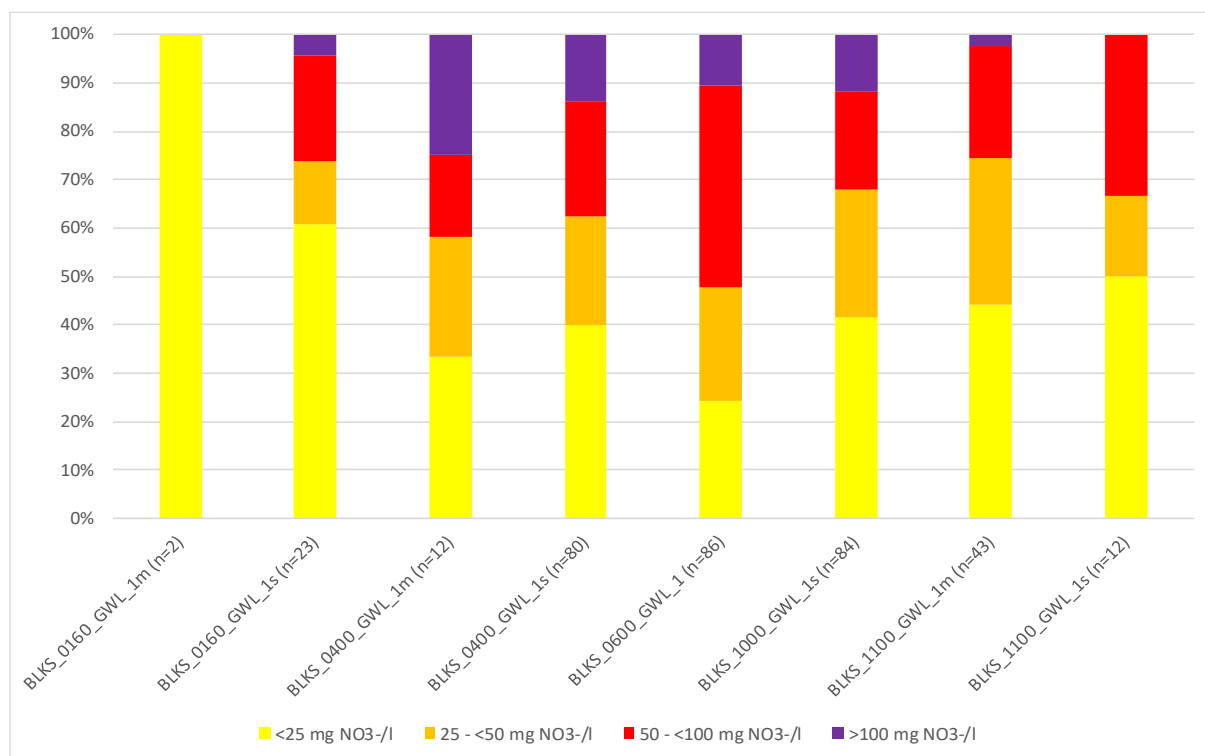
Voor de vijf nutriëntenparameters werd per grondwaterlichaam het percentage meetplaatsen berekend met een concentratie boven de drempelwaarde of norm. Een grondwaterlichaam is in een ontoereikende kwalitatieve toestand als meer dan 20% van de meetplaatsen in 2018 een gemiddelde concentratie boven de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

Nitraat

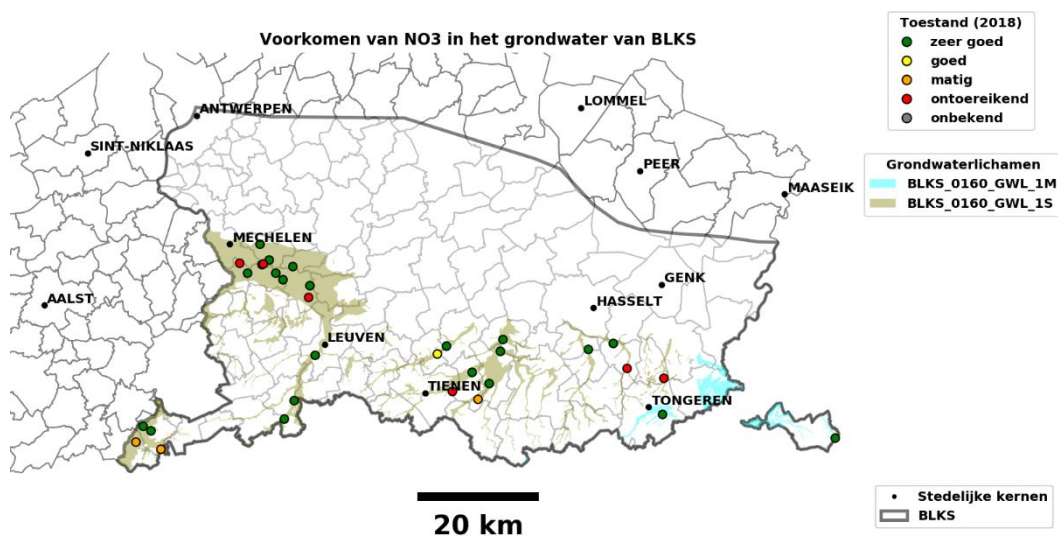
Van de freatische lichamen zijn slechts twee van de negen lichamen in goede toestand, waarvan 1 in SGD Schelde en 1 in SGD Maas. Van de overige freatische grondwaterlichamen scoren er 7 slecht voor de chemische toestand, waarvan 5 in SGD Schelde en 2 in SGD Maas.

Figuur 14 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 gespannen 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.

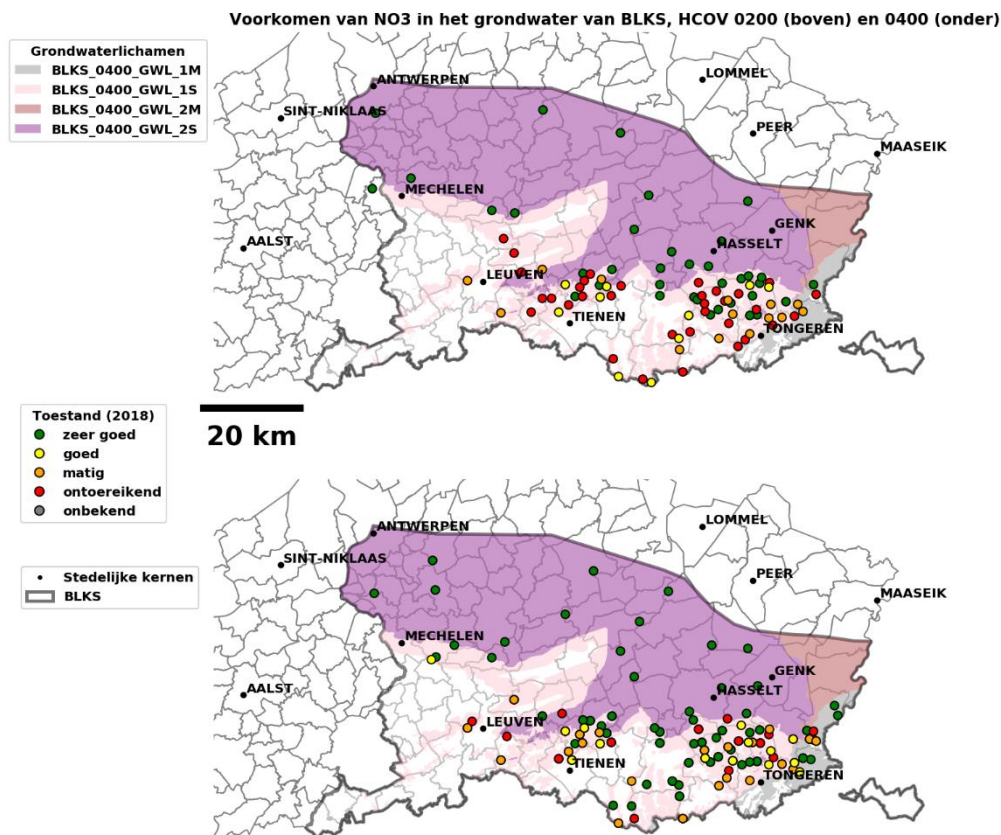
Op Figuur 15, Figuur 16, Figuur 17 en Figuur 18 wordt de geografische spreiding getoond in de verschillende grondwaterlichamen, de overschrijdingen zijn goed verspreid over het volledige freatisch gebied van het BLKS.



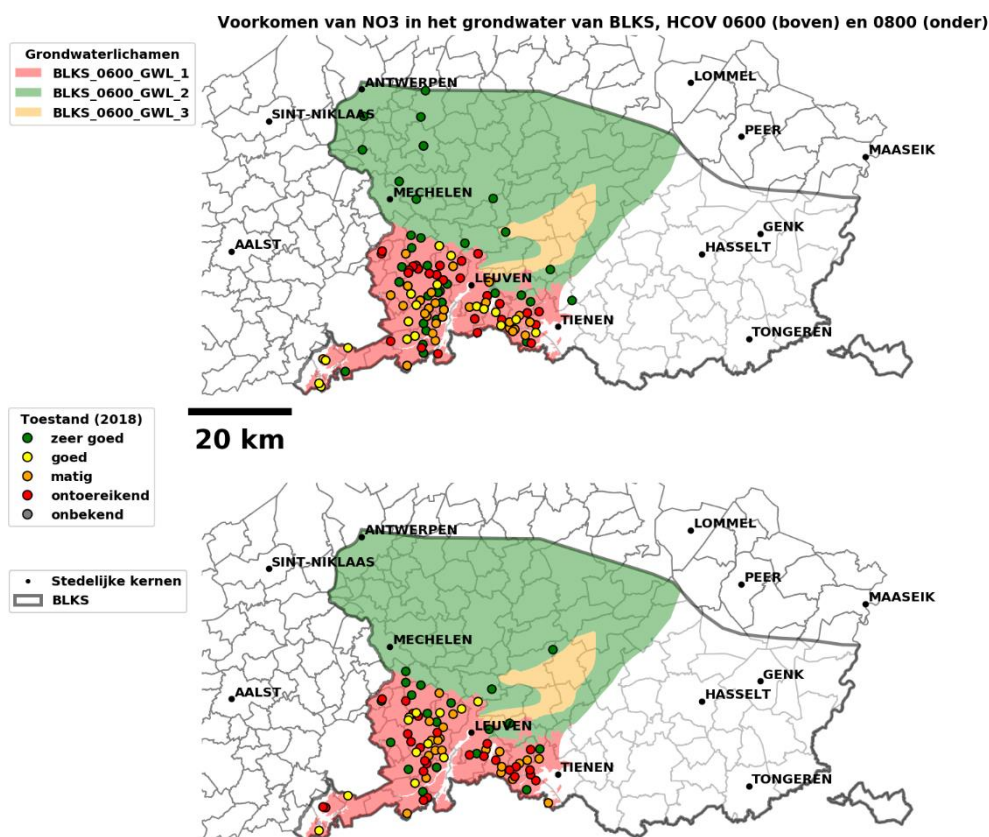
Figuur 14. Voorkomen van nitraat per grondwaterlichaam.



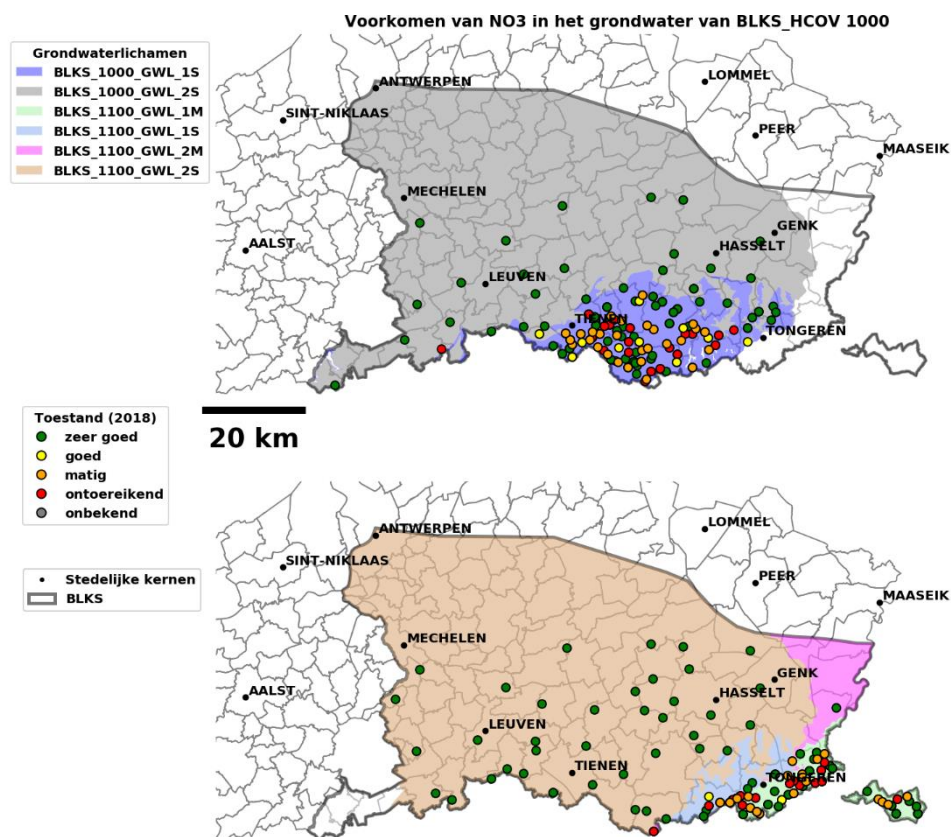
Figuur 15. Ruimtelijke spreiding in het voorkomen van nitraat in het grondwater in de freatische grondwaterlichamen van het BLKS in de HCOV 0100.



Figuur 16. 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 17. 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 18. 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).

1.3.12.1.4 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 (depressietrechers) nagegaan.

Tabel 15 geeft de beoordeling van overbemalingsparameters in de gespannen grondwaterlichamen van het Brulandkrijtstelsel.

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

Tabel 15. Toetsing overbemalingsparameters voor de gespannen grondwaterlichamen van het BLKS.

Gespannen grondwaterlichaam	K	NH ₄	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

1.3.13 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 voorbereid: 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 16.

Tabel 16. 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 metaboliëten; bollen).

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

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

De 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 norm⁵ 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 pesticiden⁶ 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

⁵ De norm is 0,1 µg/l voor de individuele stoffen, en 0,5 µg/l voor de som van de pesticiden.

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.

1.3.14 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.

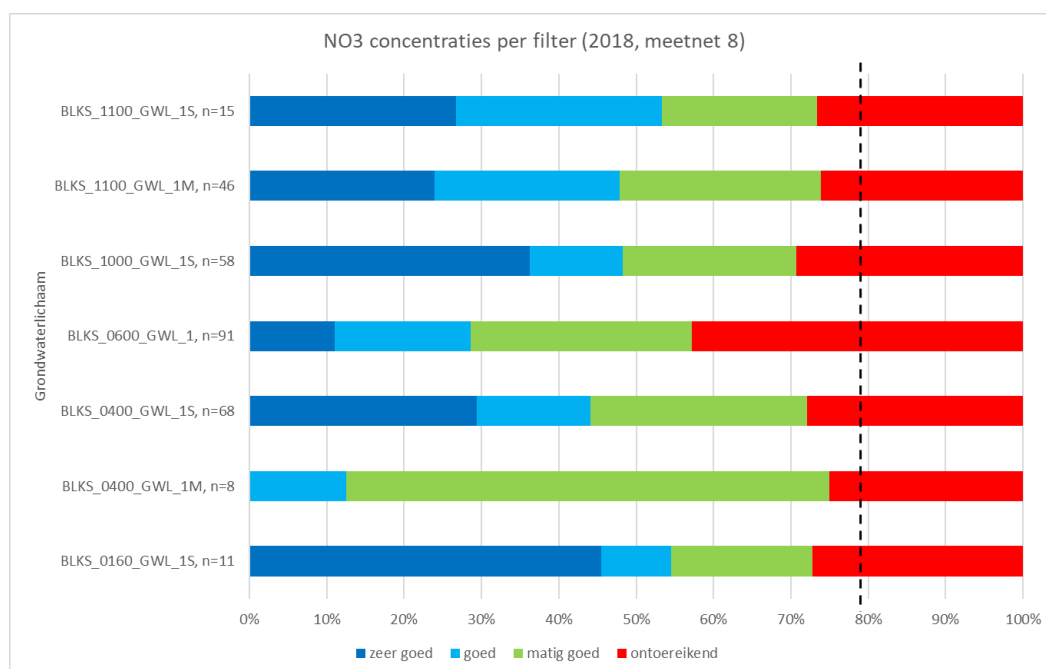
Het voorspellen van de status in 2027 gebeurde door de geëxtrapoleerde stofconcentratie (= gemiddelde gemeten waarde 2018 + trend/jaar*9 jaar) te toetsen aan de 80-percentiel-waarde. Bij meer dan 20% overschrijdingen wordt een ontoereikende status voorspeld. In Figuur 19 wordt dit weergegeven door de rode balk die de zwarte verticale stippenlijn overschrijdt (naar links toe en dus meer dan 20%) In alle andere gevallen zal het grondwaterlichaam zich in een (matig, goed tot zeer) goede status bevinden in 2027.

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

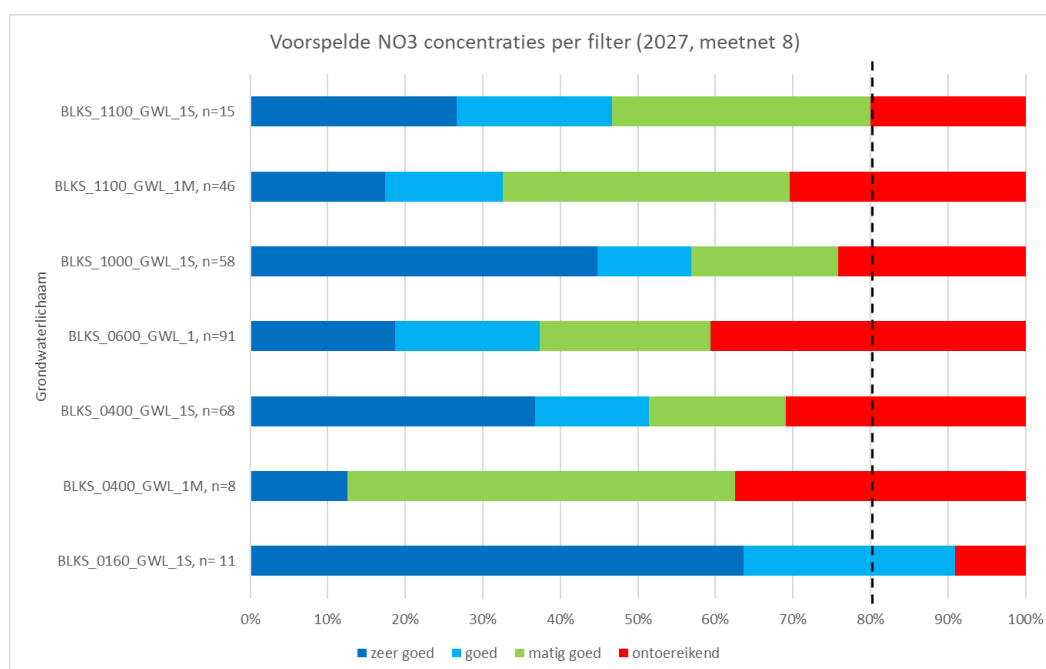
Figuur 20 geeft de voorspelde stofconcentraties weer voor 2027. De voorspelling 2027 is alleen uitgevoerd voor nitraat, voor de som van de pesticiden kon immers voor te weinig grondwaterlichamen een trend berekend worden. Ter vergelijking worden ook voor dezelfde filters de gemiddelde concentraties van 2018 weergegeven. 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

⁶ Actieve stoffen en relevante metabolieten.



Figuur 19. 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 20. 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 19 en Tabel 17), voorspellen we een ongunstige tendens en dus een ontoereikende status in 2027 voor nitraat indien de huidige trends bepaald per filter zich voortzetten. 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 17. Toestandsbeoordeling (2018, achtergrondkleur) met indicatie van trendbeoordeling (bollen) en risico-inschatting status 2027 voor nitraat.

Freatisch grondwaterlichaam	NO3	Risico-inschatting 2027	SGD	LEGENDE
				● > 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
				○ ≤ 20% van de weerhouden meetreeksen vertonen aanhoudend stijgende, significante trends
				○ Niet-statistisch significante trend of geen uitspraak
				Toestandsbeoordeling 2018
				Goede toestandsbeoordeling
				Ontoereikende toestandsbeoordeling
				Niet relevant (dieper gelegen grondwaterlichaam)
				Risico-inschatting: voorspelling status 2027
				* Ontoereikende status
				* Matig goede status
				Goede status
				Zeer goede status
				Onbepaald
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	

1.3.15 Toestandsbeoordeling van de beschermde gebieden grondwater binnen het Brulandkrijtstelsysteem

Binnen het Brulandkrijtstelsysteem 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 1.1.4.3.). De evaluatie van de toestand van het grondwater in de beschermde gebieden is uitgevoerd voor deze kwetsbare grondwaterwinningen. Voor meer informatie omtrent de monitoring en de toestandsbeoordeling wordt verwezen naar het achtergrondrapport “Bronbescherming drinkwater”.

Zoals reeds in paragraaf 1.1.4.2. aangegeven, zijn in het Brulandkrijtstelsysteem z219 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 19 geeft de resultaten weer van de “verdrogings”-tests op het niveau van GWATE, waarbij geen oordeel wordt gedaan over de al dan niet aanwezige antropogene beïnvloeding (grondwaterwinning). Dit laatste wordt nagegaan i.k.v. de GWATE-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 18).

In [bijlage 8. Tabel 29 bij het hoofdstuk 3 van het Vlaams Deel van het Ontwerp Stroomgebiedsbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027](#) wordt de volledige lijst met H_GWATES-beoordelingen weergegeven.

Tabel 18. Samenvatting van de resultaten GWATES-test op niveau van GWATE 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 19. Overzicht van de beoordeling van de bedreiging van een GWATE door vernatting en/of verdroging met resultaten van de test op GWATE-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 beïnvloed door een grondwaterwinning.

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

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

In Tabel 20 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 20. 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 grondwaterli-

chamen 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 21), 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, zodat deze beoordeling niet altijd representatief is voor de lokale situatie die slechter, maar ook beter kan zijn. Algemeen kan wel gesteld worden dat de 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 21. 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.

GWL	SGD	2018 (voorspelling 2021)			Doelstellingen bereikt in 2021?		Afwijking?	Verantwoording afwijking termijnsverlenging
		chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	KRW - Doelstelling: "globaal goede toestand", bereikt in 2021?	Oorzaak chemisch ontoereikende toestand (2021)		
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

GWL	SGD	2018 (voorspelling 2021)			Doelstellingen bereikt in 2021?		Afwijking?	Verantwoording afwijking termijnsverlenging
		chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	KRW - Doelstelling: "globaal goede toestand", bereikt in 2021?	Oorzaak chemisch ontoereikende toestand (2021)		
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

1.3.18 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, gezien het niet bereiken van de goede toestand tegen 2021 en de verantwoordingen hieromtrent, worden weergegeven Tabel 21. Een gedetailleerd overzicht is opgenomen in Tabel 22.

Tabel 22. 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 termijnverlenging							
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	Geen afwijking nodig	Tijdelijke achteruitgang (voor kwantiteit)	Nieuwe verandering (art. 4.7)	Termijnverlenging				Enkel natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar en natuurlijke herstel	Disproportio nele kosten en natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar disproporti nele koste en natuurlijke herstel	
								Termijnsverl enging globaal	Termijnsverle nging kwantiteit	Termijnsverl enging chemie gelinkt aan kwantiteit	Termijnsverl enging chemie, (niet gelinkt aan kwantiteit					
BLKS_0160_GWL_1M	Maas				X						X				X	
BLKS_0160_GWL_1S	Schelde							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 termijnverlenging							
GWL	SGD	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018	Geen afwijking nodig	Tijdelijke achteruitgang (voor kwantiteit)	Nieuwe verandering (art. 4.7)	Termijnverlenging				Enkel natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar en natuurlijke herstel	Disproportio nele kosten en natuurlijke herstel	Technisch onhaalbaar disproporti nele koste en natuurlijke herstel	
								Termijnsverl enging globaal	Termijnsverle nging kwantiteit	Termijnsverl enging chemie gelinkt aan kwantiteit	Termijnsverl enging chemie, (niet gelinkt aan kwantiteit					
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_4S, wordt eveneens termijnverlenging omwille van kwantitatieve aspecten ingeroepen. Ook hier is de traagheid van het natuurlijk herstel als ook 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.

De doelstellingen die betreffende de kwantitatieve en chemische toestand voor de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem worden vooropgesteld, zijn weergegeven in Tabel 23. 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 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 23).

Om deze "finale" doelstelling van het Stroomgebiedsbeheerplan 2021-2027 voor alle grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem te bereiken, zal het cruciaal zijn bestaande, dan wel ge-update herstelprogramma's betreffende deze grondwaterlichamen (zie paragraaf 1.4. Gebiedsspecifieke visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Sokkelsysteem), onverminderd uitgevoerd worden.

Tabel 23. Overzicht van de kwantitatieve en chemische doelstellingen voor de freatisch (boven) en gespannen (onder) grondwaterlichamen van het BLKS in 2027 of later.

GWL	SGD	2018 (voorspelling 2021)				Kwantiteit: aanpak		Verontreiniging: aanpak		Doelstelling SGBP 3 (testijds doelstelling indien geen goede toestand in 2027)	
		chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindbeoordeling 2018		generieke aanpak	gebiedsspecifieke aanpak	generieke aanpak (MAP & pesticidenbeleid)	gebiedsspecifieke 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	mt	mt	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
BLKS_0400_GWL_2S	Schelde					nee	ja, actie- & waakgebieden	mt	mt	Stabilisatie stijghoogtepeilen; optie aangepaste plandoelstelling (actie)	Behoud goede chemische toestand
BLKS_0600_GWL_1	Schelde					Lopend beleid, WDRBP-acties	Mogelijk uit te werken ikr 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	mt	mt	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	mt	mt	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

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

1.4 Visie en beleidsvoornemens betreffende de grondwaterlichamen in het Brulandkrijtsysteem

1.4.1 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.

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 Stroomgebiedsbeheerplannen 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 grondwaterlichaam specifiek 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 stroomgebiedsbeheerplannen 2021-2027 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 wijzigingen en in andere gevallen meer uitgebreide aanpassingen, uitgewerkt.

1.4.2 Generieke visie en peilers met betrekking het grondwaterbeheer en -beleid

In kader van het algemeen grondwaterbeheer en -beleid werd een generieke visie opgesteld en een aantal pijlers gedefinieerd rond een aantal kernthema's waarop we in de planperiode 2022-2027 willen op inzetten of optimaliseren, 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 bijlage 2.

1.4.3 Gebiedsspecifieke visie en herstelprogramma's voor grondwaterlichamen binnen het Brulandkrijtsysteem

Ten behoeve van de opmaak van de herstelprogramma's werden omwille van hydrogeologische en praktische redenen de 3 grondwaterlichamen van het Centraal Vlaamsysteem (CVS_0400_GWL_1, CVS_0600_GWL_2 in ontoereikende toestand 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 wordt 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.

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

1.4.4.1.1 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 24). 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.

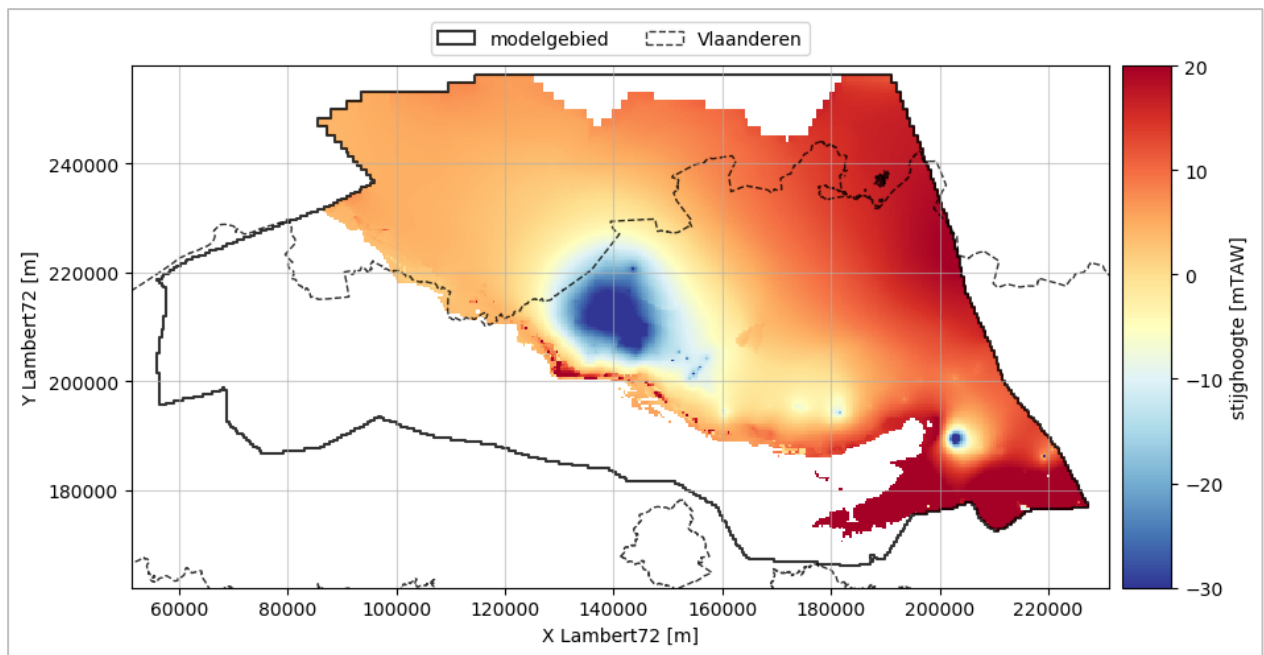
Tabel 24. Toestandsbeoordeling voor de grondwaterlichamen in het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

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

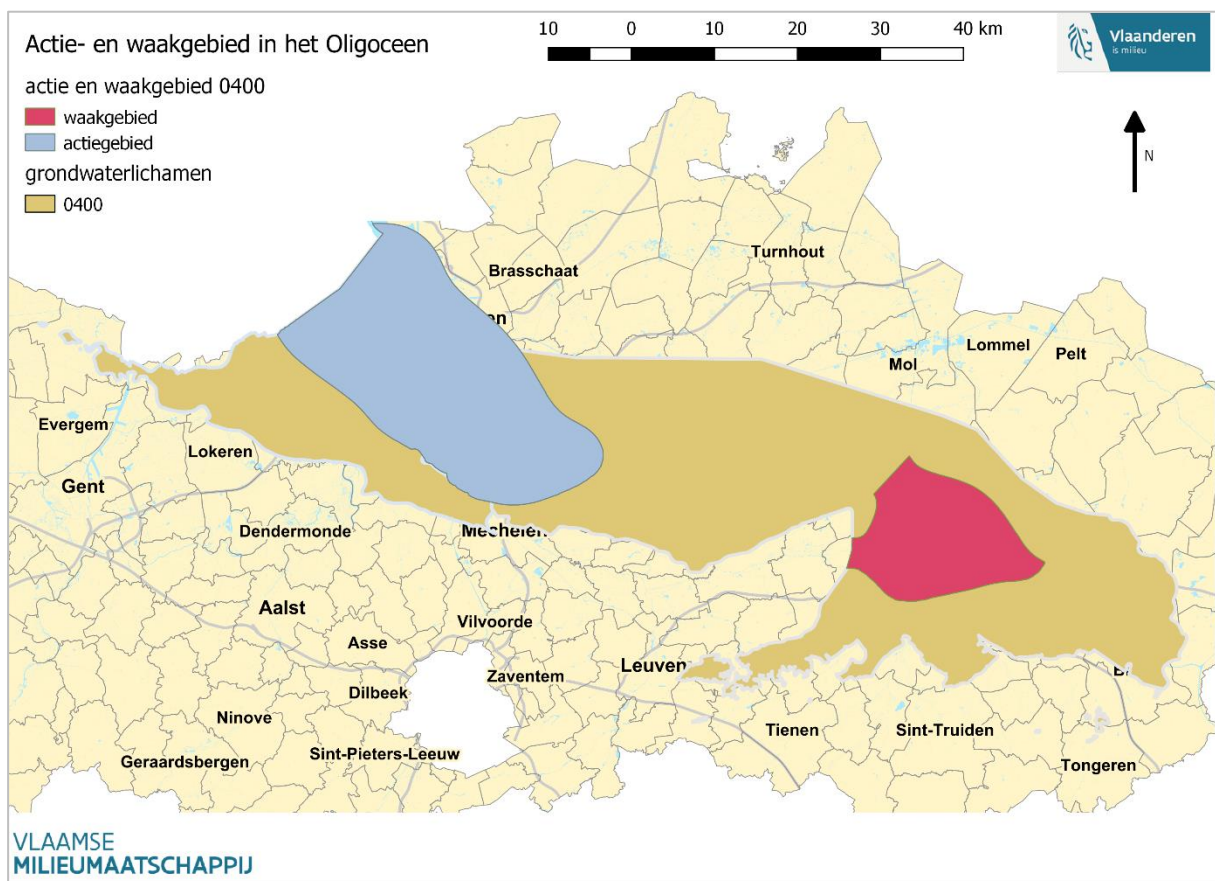
GWL	Waterbalanstest		Intrusietest	
	Aanhoudende trend (2000-2012)	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Verzilting	Beluchting
BLKS_0400_GWL_2s	ontoereikend	goed*	*	goed

In het Oligoceen aquifersysteem is een westelijke en oostelijke depressietrechter zichtbaar (Figuur 21). 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 22). 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 22). De kwantitatieve toestand werd er nog als goed beschouwd, maar de marges tot een ontoereikende toestand waren er klein.

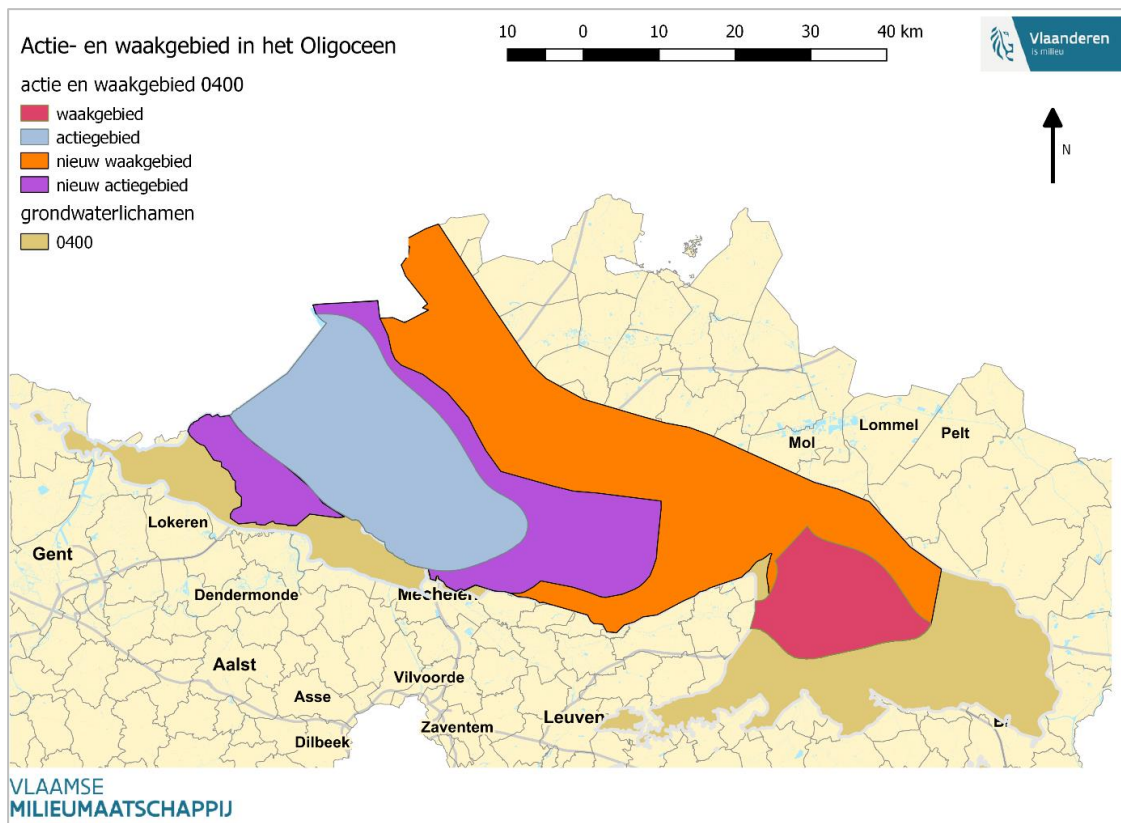
Gelet op de toestand van het Oligoceen aquifersysteem in 2018 wordt het actiegebied uitgebreid rond het bestaande actiegebied en wordt het overgrote deel van het gespannen lichaam waakgebied (Figuur 23). Het actiegebied krijgt een uitloper naar het westen zodat alle gespannen winningen ten westen van 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 24), het waakgebied uitgebreid met het gebied tussen het bestaand waakgebied en het nieuwe actiegebied (Figuur 23).



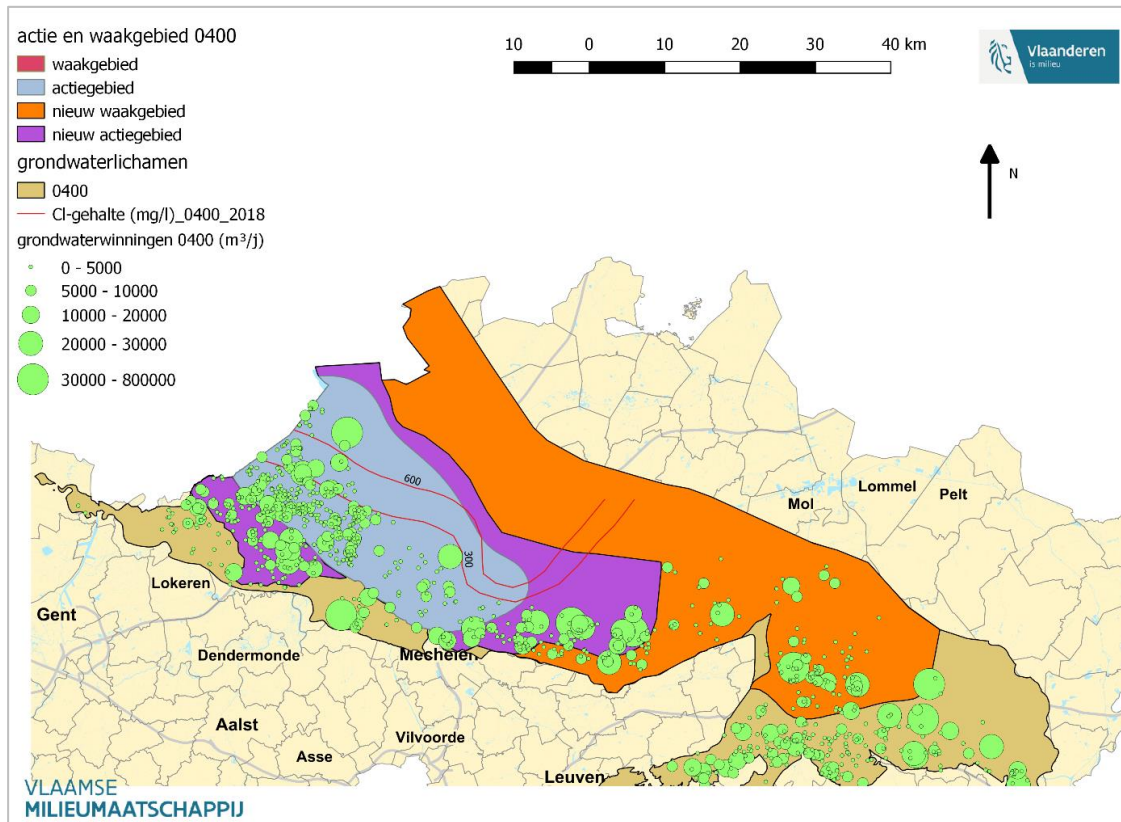
Figuur 21. Depressietrechters in het Oligoceen aquifersysteem (gemodelleerd, 2018).



Figuur 22. Actie- en waakgebied in het Oligoceen aquifersysteem tijdens planperiode 2016-2021.



Figuur 23. Gewijzigde actie- en waakgebieden in het Oligoceen aquifersysteem, planperiode 2022-2027.



Figuur 24. 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.

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

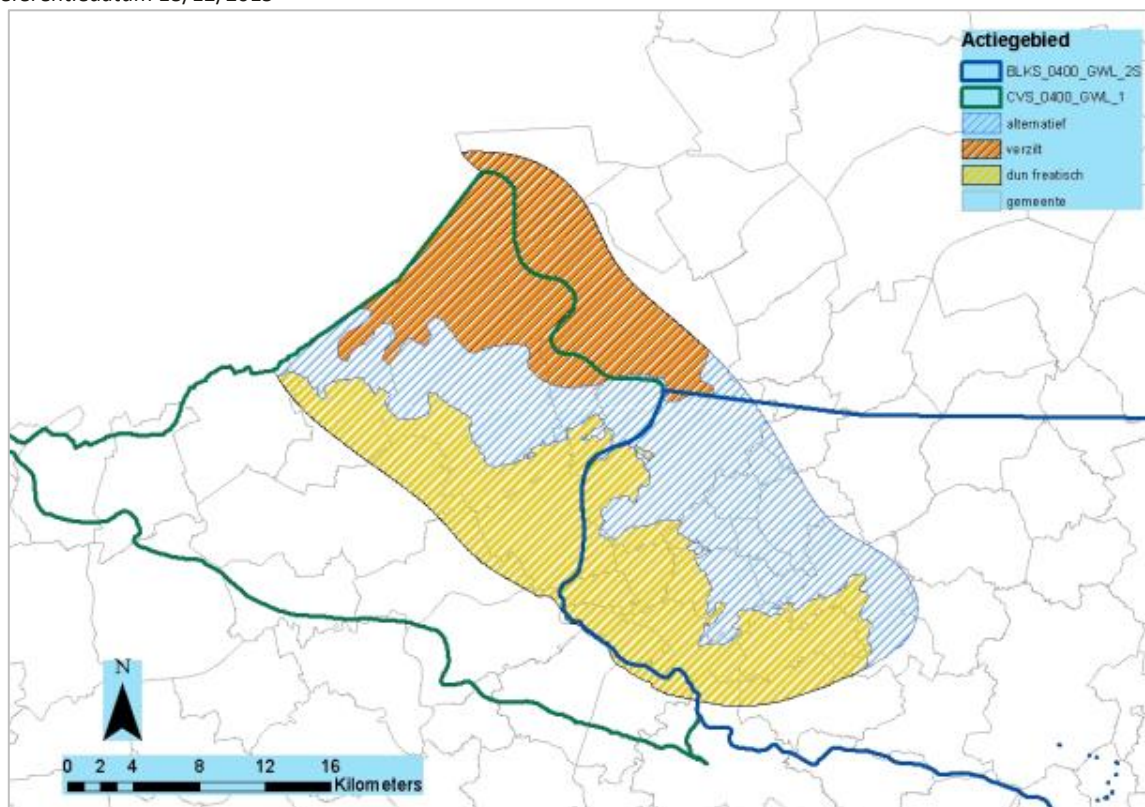
In het Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 werd binnen **het actiegebied** (Figuur 22) gekozen voor een gedifferentieerd beleid waarbij de zones waar een **freatisch alternatief beschikbaar** is een grotere inspanning leveren dan de zones waar geen of **beperkt freatisch alternatief voorhanden** is. Op basis van dit principe werd het toen afgebakende actiegebied in 3 zones opgesplitst (Figuur 25).

- een noordelijk deel van het actiegebied waar het winnen van freatisch grondwater beperkt is door de ziltte 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 voor de planperiode 2016-2021 kan als volgt worden samengevat:

Deelgebied	Noordelijk deel actiegebied	Centraal deel actiegebied	Zuidelijk deel actiegebied
Kenmerk	verzilt	freatisch alternatief	beperkt freatisch alternatief
Winning < 30.000 m ³ /j	uitbreiding max. tot 20% vergund debiet*	afbouw met 50% vergund debiet*	uitbreiding tot max. 20% vergund debiet*
Winning ≥ 30.000 m ³ /j	stand still*	afbouw met 50% vergund debiet*	stand still*
Winning < 1.667 m ³ /j of nieuwe winning	Beperkt tot max. 2.000 m ³ /j	geen nieuwe winningen	Beperkt tot max. 2.000 m ³ /j

*referentiedatum 18/12/2015



Figuur 25. De drie deelgebieden binnen het actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

In het Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 werd de oostelijke, kleinere, depressietrechter werd **als waakgebied** (Figuur 22) 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 toepassingen⁷ 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.

1.4.4.1.2 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** dat te beschouwen is als een bufferzone rond het bestaande actiegebied van de planperiode 2016-2021 (Figuur 23), 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 26).

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

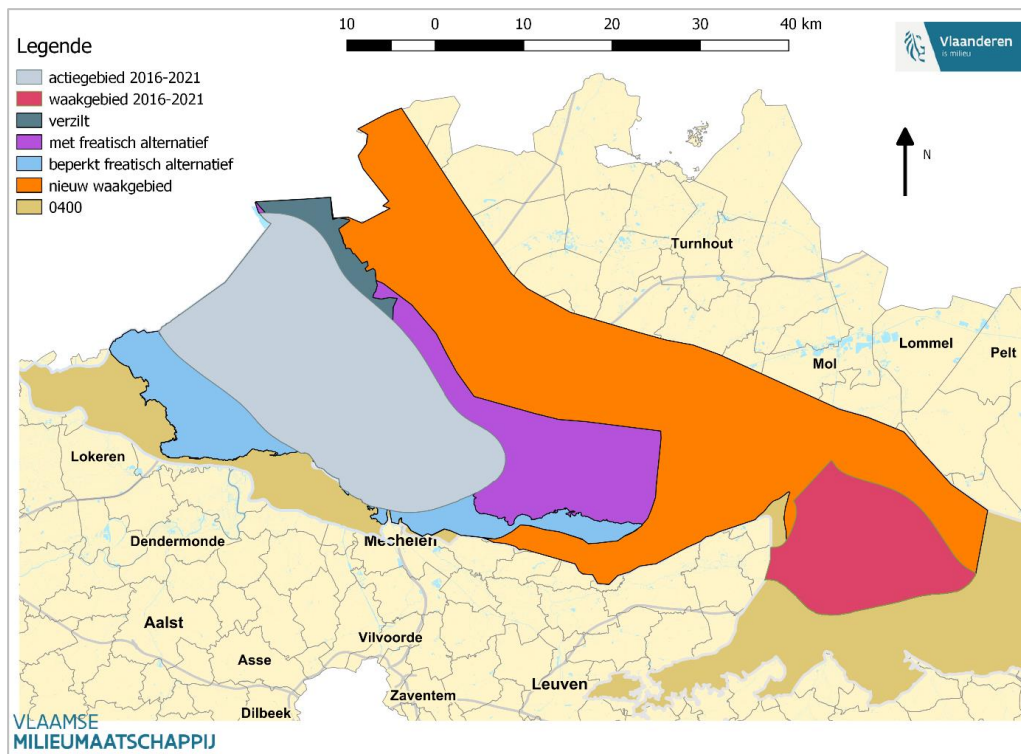
- 0-10.000 m³/j vergund: max. 60% uitbreiding met een limiet van 14.000 m³/j
- 10.000 – 30.000 m³/j vergund: max. 40% uitbreiding met een limiet van 30.000 m³/j
- 30.000 m³/j en hoger: stand still
- Nieuwe winningen zijn toegestaan tot maximum 2.000 m³/j.
- Voor het gebied met een freatisch alternatief geldt een stand still en worden geen nieuwe winningen toegestaan.

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 gespannen grondwater is enkel bestemd voor hoogwaardige doeleinden.

Binnen het volledige **waakgebied** is het beleid analoog aan het beleid van de voorbije planperiode. 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 en het cumulatief effect van winningen.

⁷ 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.

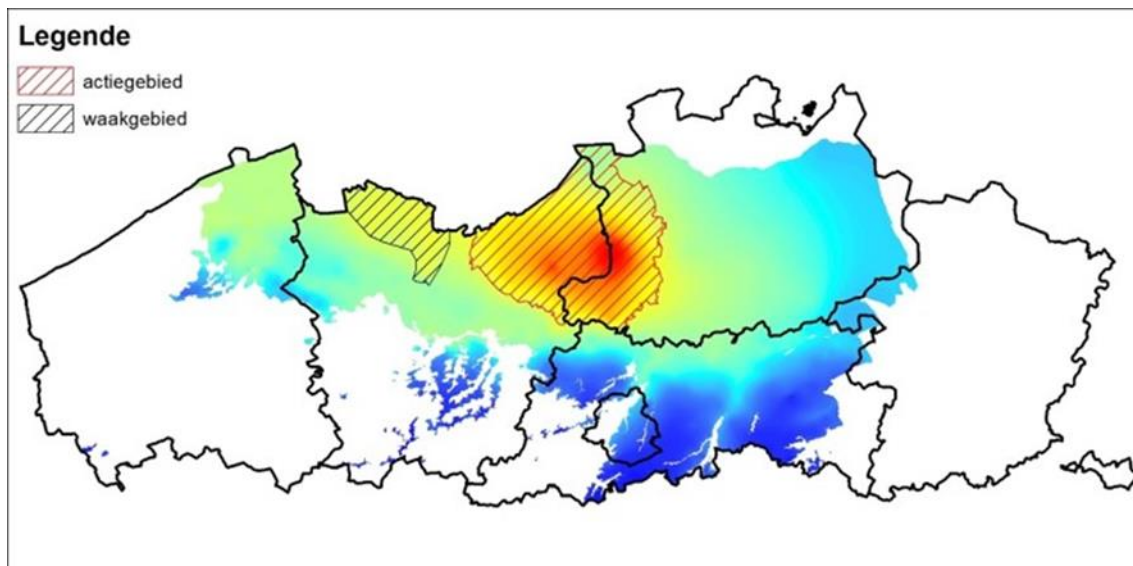


Figuur 26. Drie deelgebieden binnen het extra actiegebied van het gespannen Oligoceen Aquifersysteem.

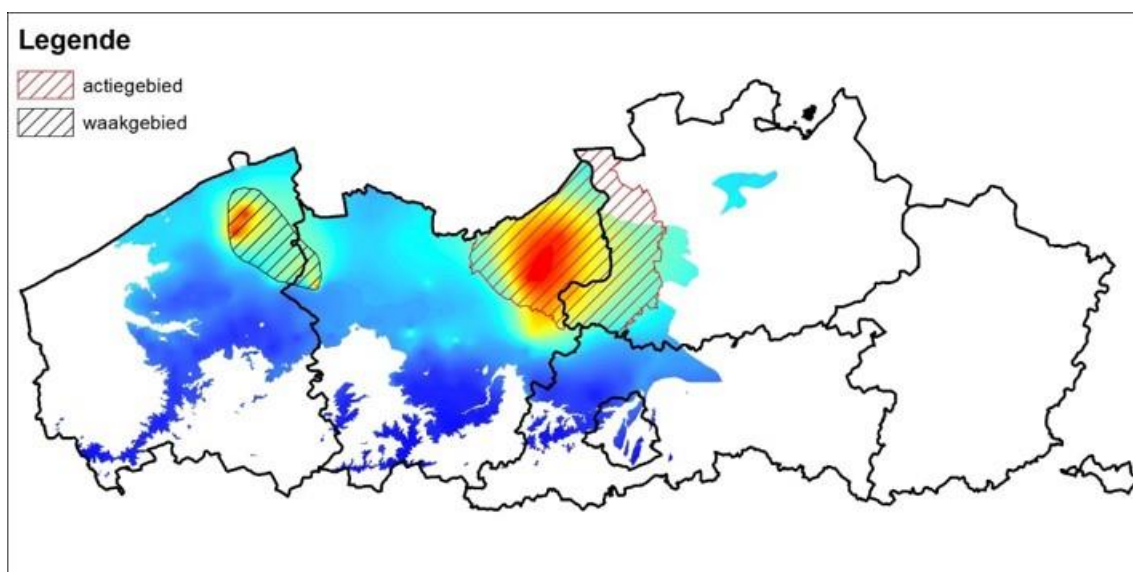
1.4.5 Herstelprogramma van het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem en Ieperiaan aquifer (Grondwaterlichamen CVS_0600_GWL_2, CVS_0800_GWL_2 en BLKS_0600_GWL_2s): actiegebied “0600_actiegebied” en “0800_actiegebied”, deels gelegen in het Centraal Vlaams Systeem en deels in het Brulandkrijtstelsysteem.

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 Stroomgebiedsbeheerplannen van de Schelde en de Maas, gehandhaafd. Hiervoor wordt verwezen naar het stroomgebiedsbeheerplan van de 2de generatie en naar de fiches van de respectievelijke actie- en waakgebieden:

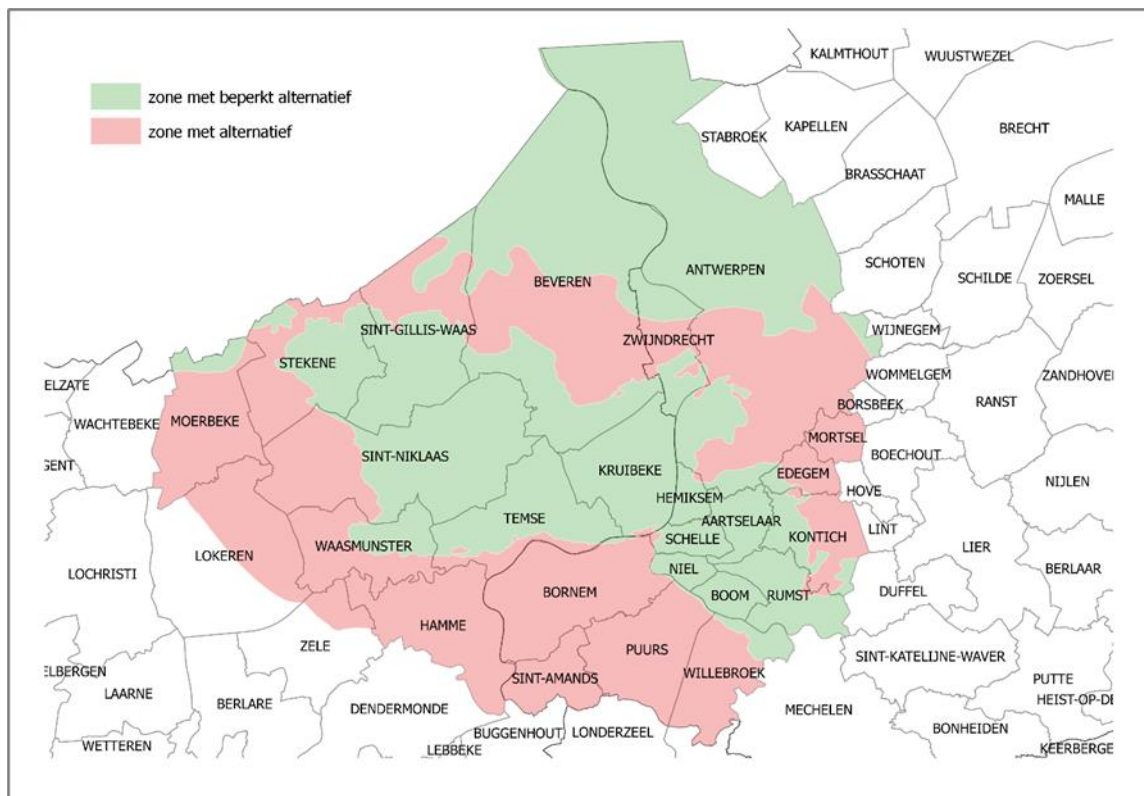
- [Actiegebied 0600 in de gespannen grondwaterlichamen BLKS 0600 GWL 2 in het Brulandkrijtstelsysteem en CVS 0600 GWL 2 in het Centraal Vlaams Systeem \(regionale depressiezone\)](#), Figuur 27 en Figuur 29
- [Actiegebied 0800 in de gespannen grondwaterlichamen BLKS 0600 GWL 2 in het Brulandkrijtstelsysteem](#) (omvat ook de 0800-aquifer) en CVS_0800_GWL_2 in het Centraal Vlaams Systeem (regionale depressiezone), Figuur 28 en Figuur 29



Figuur 27. 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 28: 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 29. 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 gebiedspecifieke beleid en beheer om verschuiving van de belasting door grondwaterwinning van HCOV 0600 naar HCOV 0800 te vermijden)

1.4.6 Herstelprogramma van het Paleoceen Aquifersysteem in het Brulandkrijtstelsysteem (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 30).

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 im-

mers 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 30. 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.

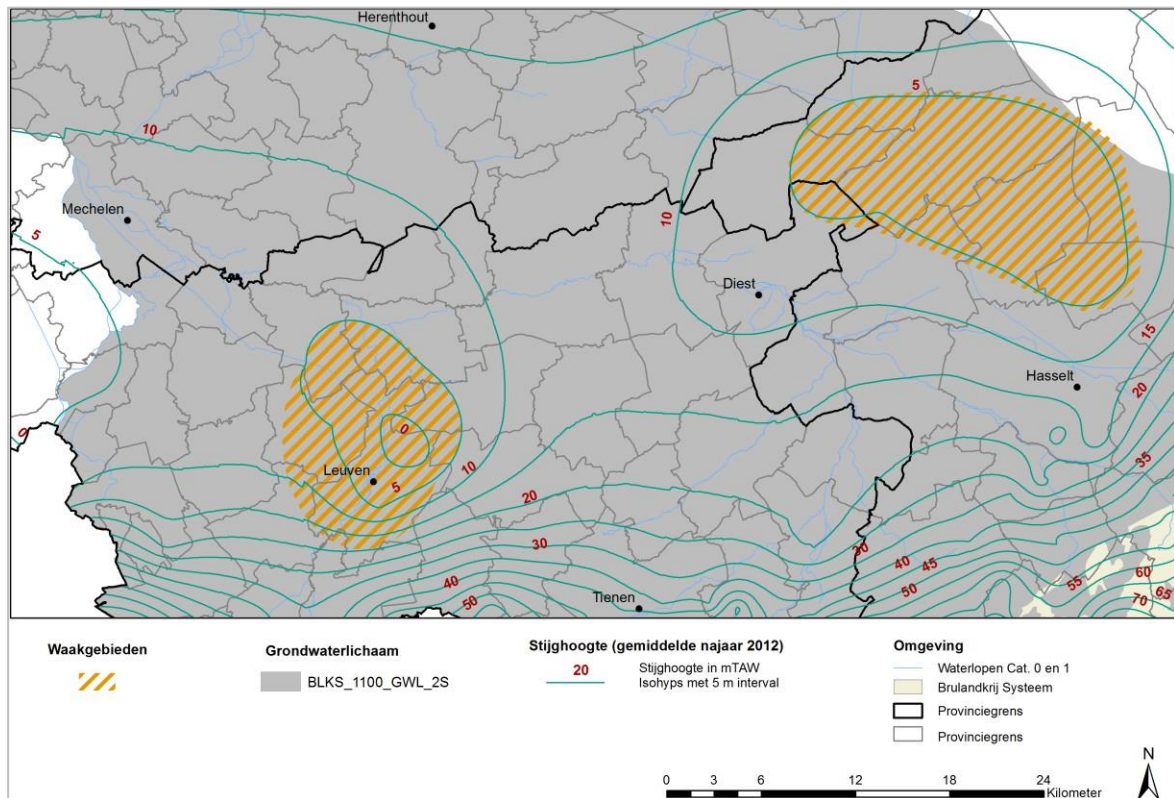
1.4.7 Herstelprogramma van het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100) in het Brulandkrijtsysteem (Grondwaterlichaam BLKS_1100_GWK_2s): waakgebieden ter hoogte van Beringen en ter hoogte van Leuven

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 31):

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

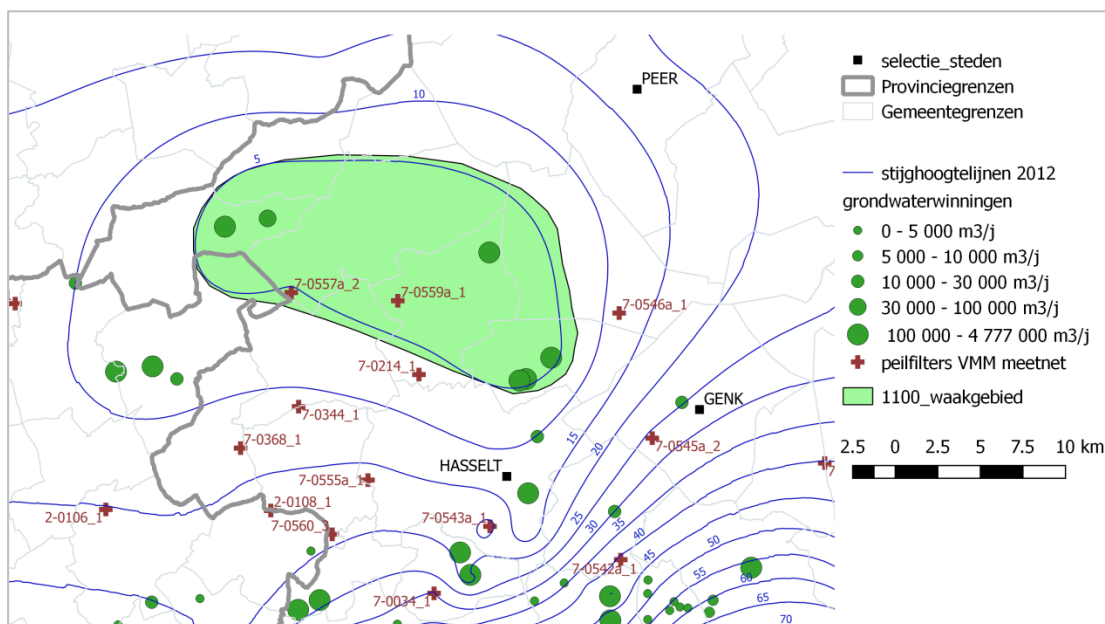
Een permanente opvolging van de kwantitatieve toestand was en blijft noodzakelijk om indien nodig te kunnen bijsturen. Binnen de afgebakende zones werd uit voorzorg een aangepast lokaal vergunningenbeleid opgesteld met aanpak op dossierniveau. Elk vergunningsdossier werd individueel beoordeeld met aandacht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



Figuur 31. Ligging van de waakgebieden in het grondwaterlichaam BLKS_1100_GWL_2s, afgebakend via SGBP 2016-2021.

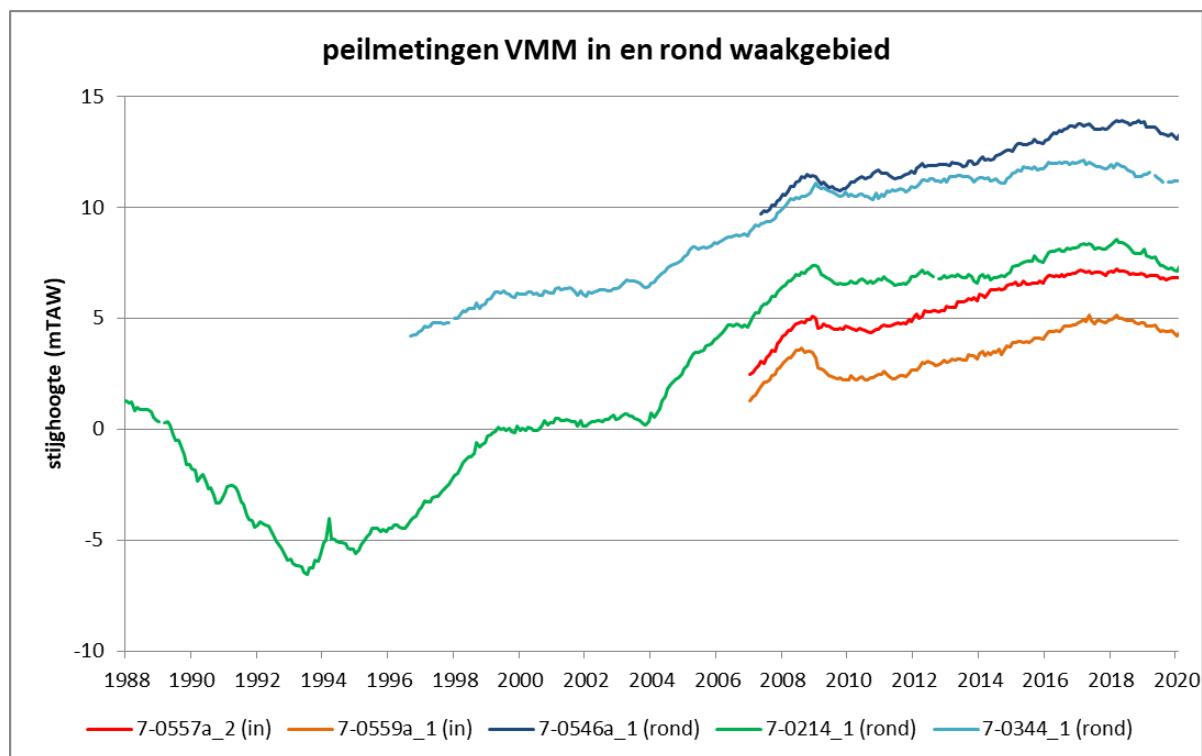
1.4.7.1.1 Waakgebied regio Beringen wordt opgeheven

Het noordoostelijke waakgebied is gesitueerd in de regio rond Beringen waar de stijghoogtelijnen een lichte depressie vertonen (Figuur 32).



Figuur 32. Ligging van het waakgebied “1100_waakgebied regio 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 33. 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 bedrijfspuitten in het waakgebied van de Krijt Aquifersysteem. Uit het stijghoogteverloop van 7-0214_1 (Figuur 33) kan afgeleid worden dat de stijging is begonnen rond 1993, het tijdstip dat 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 watervoorzende 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.

1.4.7.1.2 Waakgebied Leuven blijft bestaan

Het westelijke waakgebied in de regio Leuven (Figuur 31 en Figuur 34) 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 worden om nadere analyses te doen (waarbij oa. een uitbreiding van het meetnet wordt voorzien in deze regio) en indien nodig een update te doen het herstelbeleid in deze regio (maatregel 5A_A_0006 en 5A_A_0006, zie 1.5.1.1.1).



Figuur 34. 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.

1.4.8 Visie en beleidsvoornemens beschermde gebieden

In kader van het herstel en bescherming van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwater-beschermingszones werden aan aantal maatregelen geformuleerd onder maatregelengroep 4A (zie Actieprogramma CVS). Ook voor de GWATES werden maatregelen onder dezelfde maatregelengroep gedefinieerd. Het betreffen maatregelen in 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.

1.5 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 gespannen watervoerende lagen 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 Ontwerp Maatregelenprogramma 2022-2027 en de actiefiches.

1.5.1 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.

1.5.1.1.1 4A_A Herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_A_0018	Wettelijke verankering bij vergunningsaanvragen van de adviesfunctie voor de betrokken drinkwatermaatschappij in de prioritaire gebieden grondwaterwinning of bij uitbreiding alle beschermingszones grondwater tbv de productie van drinkwater	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen...) binnen de prioritaire gebieden vraagt de betrokken drinkwaterbedrijven om betrokken te worden bij de advisering. Zo kunnen potentiële nieuwe risico's voorkomen worden. Deze acties evalueert de wenselijkheid van een wettelijke verankering van de adviesverlening van de betrokken drinkwatermaatschappij in de prioritaire gebieden grondwaterwinning en bij uitbreiding in alle waterwingebieden en beschermingszones grondwater tbv 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. Jaarlijks wordt een overleg georganiseerd om een stand van zaken op te maken.	Generieke actie
4A_A_0020	Inventariseren, beoordelen, prioriteren van lozingen (huishoudelijk en bedrijven) in de prioritaire gebieden grondwaterwinning.	Binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning zijn nog huishoudelijke lozingen aanwezig. Deze lozingen worden geïnventariseerd en via een risicobeoordeling nagegaan wat de impact hiervan is op de prioritaire gebieden bronbescherming. Indien er een impact is, wordt de prioriteit bepaald. Ook IBA's worden binnen de prioritaire 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	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: Fetrafi, Fluxus, 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: Fetrafi, Fluxus, 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 prioritaire gebieden grondwaterwinning	Een specifieke sensibilisatieactie naar particulieren om te wijzen op de alternatieven voor tuinonderhoud is aangewezen.	Generieke actie
4A_A_0024	Adviesverlening door de betrokken drinkwatermaatschappijen bij vergunningsaanvragen in de prioritaire gebieden grondwaterwinning	Bij vergunningsaanvragen (bedrijven, grondwaterwinningen...) binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning is het beschermen van de drinkwaterbronnen één van de aspecten die onderzocht wordt. De betrokken drinkwatermaatschappij geeft hierover advies. Als de wettelijke verankering nog niet afgerond is, wordt het advies van de drinkwatermaatschappij mee geïntegreerd in het advies van de VMM / andere overheid.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_A_0025	Uitwerken van een waakmeetnet in de prioritaire gebieden grondwaterwinning	Een waakmeetnet is nodig om via early warning tijdig risico's aanwezig in de prioritaire gebieden in kaart te brengen. Deze actie evalueert in welk prioritair gebied dit noodzakelijk is.	Generieke actie
4A_A_0026	Aanstellen omgevingsmanager binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning: focus op sensibilisatie ikv pesticiden, mestgebruik	De omgevingsmanager aangesteld door de drinkwatermaatschappijen kan verschillende taken op zich nemen. Eén ervan is de begeleiding en ondersteuning van landbouwers bij overschakeling naar biologische landbouw binnen de prioritaire gebieden grondwaterwinning.	Generieke actie
4A_A_0027	Opmaak van concrete actieplannen Bronbescherming drinkwater per waterwingebied	"Artikel 8 van de nieuwe EU DWD legt de verplichting op om een risicobeoordeling uit te voeren van de waterwingebieden. Dat houdt onder andere de karakterisering van het (de) waterwingebied(en), identificatie van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen binnen deze waterwingebieden, de nodige kwaliteitscontroles uit te voeren en de passende maatregelen te nemen om de geïdentificeerde gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen te remediëren.	Generieke actie

1.5.1.1.2 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 humaan-toxicologische benadering (drinkwaterproductie) en zijn daardoor weinig tot niet relevant om de geschiktheid voor grondwatergevoelige habitattypes te bepalen. Uit de GWATE-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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
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 GWATE-test van 2019 bleek dat in 51% van de 84 geteste GWA-TES 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	Uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen, zoals verwijderen en/of aanpassen oppervlakkige drainag 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
4A_B_0020	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's 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	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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_B_0022	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 Zennebeken 2022-2027

1.5.1.1.3 4A_C Studies en onderzoeksopdrachten rond beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWATE's) ter ondersteuning van het grondwatersysteemspecifiek beheer en -beleid in deze gebieden

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
4A_C_0006	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 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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
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 beoordeling 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

1.5.1.1.4 *4A_D Uitwerken en toepassen van een grondwaterspecifiek handhavingsbeleid voor de beschermde gebieden (m.i.v. de aangeduide GWA-TE'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

1.5.1 Groep 5A – Kwantiteit grondwater

1.5.1.1.1 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	Onderzoek naar de kwantitatieve impact van particuliere winningen, alsook evalueren en implementeren van de opties voor een bijsturing van de vergunningsregelgeving mbt grondwaterwinning	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. Om de impact van deze particuliere winningen te kunnen begroten op de kwantitatieve toestand van de gespannen watervoerende lagen – in het bijzonder in de actiegebieden grondwater – is er onderzoek nodig, dat resulteert in een onderbouwing van de eventuele bijsturing of aanpassing van de huidige regelgeving rond de vergunningsplicht met het oog op een harmonisatie tussen de verschillende types van exploitanten.	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 i.v.m. 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	Optimalisatie en eventuele uitbreiding van het bestaande primaire 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 a.g.v. actie 5A_C_0017 (droogtemeetnet grondwaterafhankelijke natuur).	Generieke actie
5A_A_0008	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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_A_0010	Bepalen van gebiedspecifieke, kwantitatieve doelstellingen (lange termijn streefbeeld) voor de grondwaterlichamen mbt grondwaterkwantiteit	Bepalen van gebiedspecifieke, 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	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
5A_A_0012	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
5A_A_0013	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

1.5.1.1.2 5A_B Uitwerken en toepassen van een GWL- en regiospecifiek vergunningenbeleid

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_B_0004	Uitvoeren van het grondwaterlichaamspecifiek vergunningenbeleid conform de herstelprogramma's grondwater	Uitvoeren van het gebiedspecifieke 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 stroomgebiedsbeheerplannen (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 gebiedspecifieke beleid en -beheer in deze gebieden.	Grondwatersysteemspecifieke actie

		Wat betreft het actiegebied en waakgebied in het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) worden beide regio's uitgebreid en ook het gebiedspecifieke 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 Leperiaan Aquifersysteem (HCOV 0800) alsook de waakgebieden binnen het Landenlaan Aquifersysteem (HCOV 1000) en het Krijt Aquifersysteem (HCOV 1100), zijn er geen wijzigingen in de afbakening van het gebied, noch van het gebiedspecifieke beleid en -beheer.	
--	--	--	--

1.5.1.1.3 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 o.a. 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 scenario-analyses met het oog op eventueel vast te stellen gebiedspecifieke doelstellingen (zie ook gebiedspecifieke actie 5A_A_0010) en/of bijsturing van de regelgeving mbt grondwaterwinning, - maar ook de ontwikkeling van nieuwe (regionale / lokale) grondwatermodellen om allerlei vragen te beantwoorden (die uit de behoeftescreening moeten blijken) die ikv het integraal waterbeleid en -beheer en klimaatadaptatiebeleid moeten worden beantwoord.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
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 klimaatverandering), 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 klimaatverandering 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 gebiedspecifieke 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 en bijsturing van de bestaande regelgeving rond gebruik en verbruik van freatisch grondwater (gebiedsgericht voorraadbeheer).	Generieke actie
5A_C_0014	Verdere ontwikkeling en verfijning van de kwetsbaarheid- en kansenkartering van het grondwaterreservoir en evalueren van de opties voor een bijsturing van de regelgeving met het oog op het gebruik van grondwater als klimaatrobuuste waterbron.	Het verder ontwikkelen van "kwetsbaarheidkaarten" (vanuit de grondwatersysteembenadering met randvoorwaarden naar receptoren natuur) en "kansenkaarten" (naar bevoorrading toe voor mens en dier) 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 freatische watervoerende lagen (met randvoorwaarden intrinsiek aan het systeem, alsook de receptoren grondwaterafhankelijke terrestrische en aquatische ecosystemen), ALSOOK de gespannen watervoerende lagen, en het opstellen van zgn. "kansenkaarten" naar grondwaterbevoorrading toe voor alle lagen, rekening houdend met de impact van klimaatverandering 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	Verder uitwerken van de richtlijnen en het uitbouwen van tools om te komen tot een betere inschatting en bescherming tegen de negatieve impact van bemalingen	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	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_C_0016	Inventariseren en optimaliseren van de gebruikte drainagetechnieken voor cultuurgronden	Met deze actie worden de drainagetechnieken voor cultuurgronden geïnventariseerd; daarnaast worden ook de mogelijkheden onderzocht om deze technieken te optimaliseren rekening houdend met impact van klimaatsverandering op zowel de kwantitatieve (verdroging) als chemische toestand (uitspoeling nutriënten en pesticiden) toestand van het grondwater (gerelateerd aan de waterbevoorrading).	Generieke actie
5A_C_0017	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 Habitatrictlijn 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	Samenbrengen en ontsluiten van voor droogterisicobeheer relevante data en informatie van menselijke interactie in de ondergrond, via een 3D ondergrondskadaster	Binnen deze actie wordt 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 van departement OMG binnen de VITO-referentietraak 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.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
Vervolg 5A_C_0018		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)	
5A_C_0019	Update van de drainageklasse van de bodemkaart door koppeling van grondwaterstatistieken aan de bodemkaart	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 methode wordt bovendien zo uitgewerkt dat, telkens wanneer er voldoende nieuwe data beschikbaar zijn, de drainageklassen vlot kunnen worden geüpdatet.	Generieke actie
5A_C_0020	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
5A_C_0021	Onderzoek naar wederzijdse impact tussen ondiep grondwater en rioleringsnetwerk	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 drainagepeil waarboven de nuttige bergingsruimte niet meer kan worden benut of een deel van de infiltratiewinst door onthardingsmaatregelen te snel teniet wordt gedaan.	Generieke actie

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
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 drinkwaterbedrijven	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	Generieke actie

1.5.1.1.4 5A_D Uitwerken en toepassen van een handhavingsbeleid gericht op het herstellen en beschermen van grondwatervoorraden

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
5A_D_0002	Inzicht verwerven in en het aanpakken van illegale grondwaterwinningen	Hierbij wordt ingezet op het toezicht op en de handhaving van illegale grondwaterwinningen en gaat aandacht naar zowel '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 grondwaterwinningen 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
5A_D_0003	Inzicht verwerven in grondwaterwinning ten behoeve van beregening, het formuleren van aanbevelingen betreffende en desgewenst implementeren van concrete handhavingsacties	Het doorlichten van de grondwaterwinning ten behoeve van beregening (zowel in land- en tuinbouwsector als voor recreatieve doeleinden), o.a. wat betreft het verbruik, de aangesproken watervoerende lagen en de aangewende technieken, incl. eventueel andere aan te wenden bronnen en technieken; dit houdt mogelijk ook het formuleren van aanbevelingen betreffende en desgewenst implementeren van concrete handhavingsacties in (met het oog op verminderen impact droogte-events).	Generieke actie

1.5.1.1.5 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	Grondwatersysteemspecifieke actie

1.5.1 Groep 7A – Verontreiniging grondwater

1.5.1.1.1 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

1.5.1.1.2 7A_E Studies en onderzoekopdrachten 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

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_E_0008	Verdere optimalisatie van de keuringsmodaliteiten voor grondwaterkwaliteitsdata	Verdere ontwikkeling en optimalisatie van de (automatisatie van de) keuringsmodulen/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 hydro-geochemische modellen om de druk-, trendanalyse en impactanalyses tbv de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater te kunnen doen.	Generieke actie
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

1.5.2 7A_G Grensoverschrijdend integraal kwalitatief grondwaterbeheer

Actienr	Actietitel	Beschrijving	Schaalniveau
7A_G_0005	Verderzetten en versterken van de grensoverschrijdende samenwerking mbt problematiek van (potentiële) 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.	Grondwatersysteemspecifieke actie