



PROVINCIE  UTRECHT

GEBIEDSDOSSIER WATERWINNING DRIEBERGEN



IN SAMENWERKING MET GEBIEDSPARTNERS



GEMEENTE
UTRECHTSE HEUVELRUG



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Inhoud

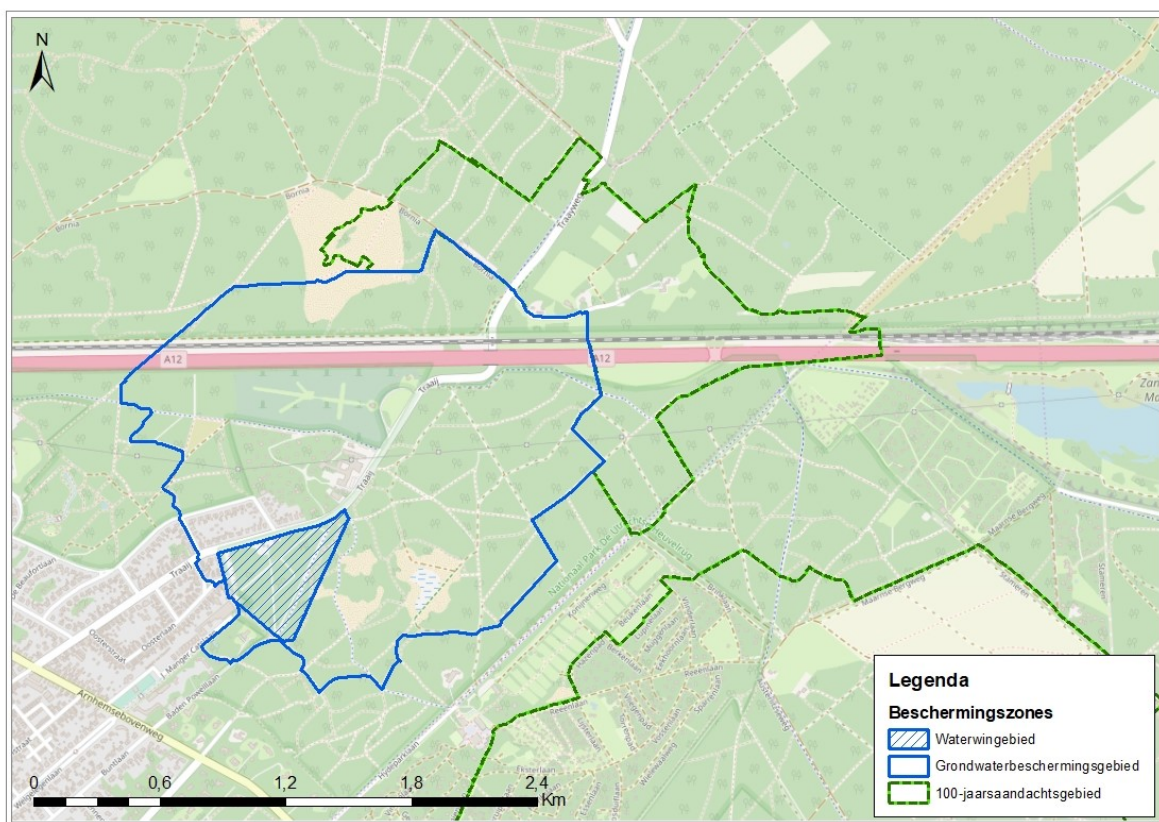
1	Kenmerken winning	3
1.1	Beschrijving winning	3
1.2	Voorzieningsgebied	3
1.3	Winhoeveelheden	4
1.4	Zuivering	4
2	Bescherming winning	5
2.1	Grondwaterbeschermingszones	5
2.2	Relevante vergunningvoorschriften	5
2.3	Borging in bestemmingsplannen	6
2.4	Borging in calamiteitenplannen	7
3	Beschrijving omgeving en watersysteem	9
3.1	Bodemopbouw	9
3.2	Grondwatersysteem	12
3.3	Intrekgebied en verblijftijden	12
3.4	Oppervlaktewatersysteem	14
3.5	Kwetsbaarheid winning	15
4	Water: kwaliteit en kwantiteit	17
4.1	Waterkwaliteit	17
4.1.1	Algemeen	17
4.1.2	Verzameld ruwwater	17
4.1.3	Individuele pompputten en waarnemingsputten	18
4.1.4	Oppervlaktewaterkwaliteit	19
4.1.5	Early Warning	19
4.2	Waterkwantiteit	19
5	Ruimtegebruik, ontwikkelingen en emissiebronnen	20
5.1	Landgebruik en ondergronds ruimtegebruik	20
5.1.1	Bovengronds ruimtegebruik	20
5.1.2	Ondergronds ruimtegebruik	21
5.2	Emissiebronnen	21
5.2.1	Bedrijven	21
5.2.2	Bodemverontreinigingen en overige puntbronnen	22
5.2.3	Lijnbronnen	24
5.2.4	Diffuse bronnen	26
5.3	Relevante ontwikkelingen	26

6	Restopgave voor de winning	28
6.1	Waterkwaliteit	28
6.2	Ruimtelijke ontwikkelingen	29
6.3	Waterkwantiteit	32
6.4	Monitoring	32
6.5	Signaleringsdiagram en overzicht restopgaven	33
6.5.1	Signaleringsdiagram	33
6.5.2	Restopgaven	34

1 Kenmerken winning

1.1 Beschrijving winning

De grondwaterwinning Driebergen is een winning van drinkwaterbedrijf Vitens. De winning is gelegen aan de Traaij 262, ten noordoosten van de bebouwde kern van Driebergen en ligt in de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Driebergen-Rijsenburg, Amerongen, Doorn, Leersum en Maarn). De winning ligt op het hooggelegen deel van de flank van de Utrechtse Heuvelrug in een bosrijk gebied. Het waterwingebied is 5,22 hectare groot. De maaiveldhoogte in het intrekgebied is NAP +8 tot +30 m. De ligging van de winning en de grondwaterbeschermingszones zijn weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging winning Driebergen met grondwaterbeschermingszones (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019)

De belangrijkste kenmerken van winning Driebergen zijn weergegeven in tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kenmerken puttenvelden

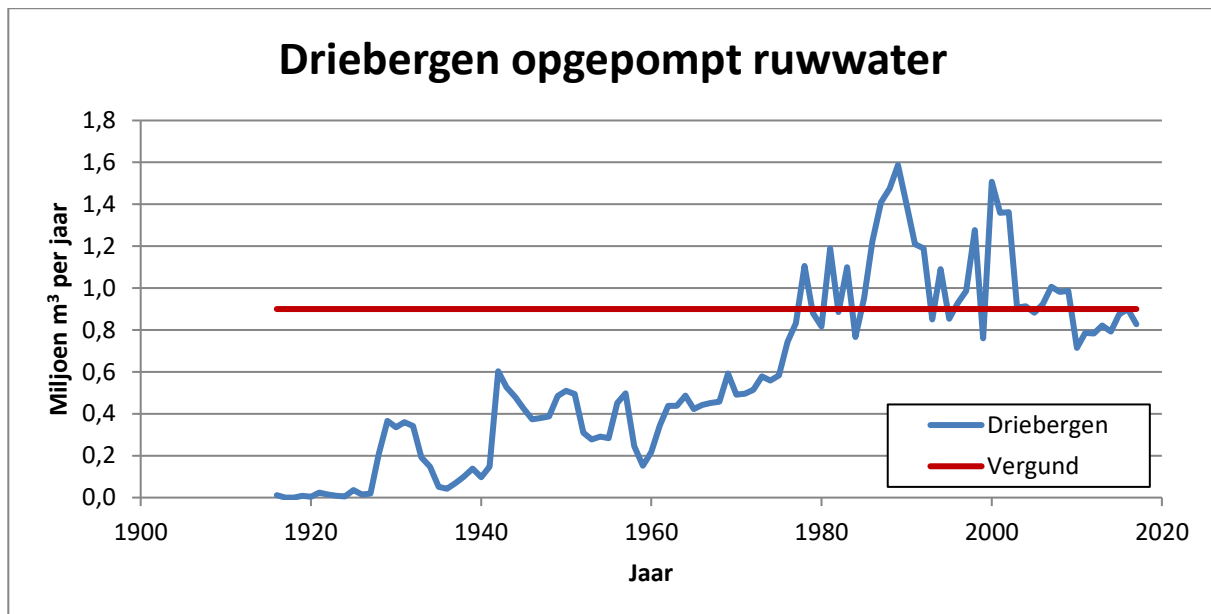
Winveld	Vergund debiet [miljoen m ³ /j]	Aantal putten	Filterdiepte [m + NAP]	Watervoerend pakket	Onttrekking sinds
Driebergen	0.9	5 (1 niet in gebruik)	-40 tot -50, -55 tot -80	Eerste en tweede	1916

1.2 Voorzieningsgebied

Het gebied dat voorzien wordt van drinkwater afkomstig uit de winning Driebergen betreft globaal de volgende gemeenten: de gemeente Utrechtse Heuvelrug

1.3 Winhoeveelheden

Voor de winning is op grond van de Waterwet een vergunning afgegeven voor het onttrekken van grondwater voor de bereiding van drinkwater. De winning is gebouwd in 1916 en heeft een vergunningscapaciteit van 0,9 Mm³/jaar. In figuur 1.2 is de werkelijk onttrokken hoeveelheid water weergegeven. De onttrokken hoeveelheid varieerde in het verleden sterk met een piek van 1,6 miljoen m³ per jaar in het jaar 1988. Vanaf 2005 is de onttrokken hoeveelheid globaal rond de vergunde hoeveelheid of iets daarboven met een maximum van 1 miljoen m³/jaar. Voor deze drinkwaterwinning zijn alternatieve toekomstige scenario's verkend in het kader van VPC (vervangende productiecapaciteit) (Grontmij, 2003).



Figuur 1.2. Opgepompt ruwwater en vergunde hoeveelheid drinkwaterwinning Driebergen.

1.4 Zuivering

De winning Driebergen is een semi-gespannen, (an)aerobe winning. Het grondwater wordt onttrokken uit het eerste en tweede watervoerend pakket op een diepte tussen NAP -40 m en -50 m en NAP -55 m tot -80 m respectievelijk. Van het onttrokken grondwater wordt drinkwater gemaakt door beluchting met zuurstof. Het opgeloste ijzer en mangaan vlokt uit en wordt via marmerfiltratie eruit gefilterd. Vanwege ruimtegebrek is gekozen voor injectie van pure zuurstof in plaats van beluchting door versproeiing of via een cascade. Het filter bestaat uit marmerkorrels om het iets harder te maken en om het waterstofcarbonaatgehalte hoger te krijgen. Hierdoor is het drinkwater minder agressief in het leidingnet.

2 Bescherming winning

2.1 Grondwaterbeschermingszones

Voor deze winning zijn de volgende type grondwaterbeschermingszones opgenomen in de provinciale milieuverordening (PMV):

- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- 100-jaarsaandachtsgebied

De drie zones waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en 100-jaarsaandachtsgebied gezamenlijk worden ook wel de 100-jaarszone genoemd.

Het waterwingebied is de meest kwetsbare zone van de beschermingszones. In deze zone is het beschermingsregime in de provinciale milieuverordening dan ook het strengst. Binnen waterwingebieden moet elk risico van verontreiniging worden voorkomen; in deze gebieden worden in de PMV dan ook in principe alleen activiteiten toegestaan in het kader van de grondwaterwinning zelf.

Het grondwaterbeschermingsgebied is de zone in en rondom het waterwingebied, dit is een bufferzone die is ingesteld om het grondwater in het intrekingsgebied te beschermen. In deze zone stelt de provincie o.a. beperkingen vast voor het landgebruik om het water dat op weg is naar de winning op de langere termijn te vrijwaren van verontreinigingen. De regels hiervoor zijn opgenomen in de PMV. Hier gelden echter minder verboden dan in het waterwingebied.

Tenslotte zijn er de 100-jaars aandachtsgebieden. In deze gebieden ligt de aandacht op ruimtelijk ordeningsbeleid. Voor deze zone zijn géén specifieke regels in de PMV van toepassing. Wel zijn deze gebieden opgenomen in de provinciale ruimtelijke verordening. In deze gebieden wordt via stimuleringsbeleid gestreefd naar landgebruiksfuncties passend bij de functie grondwateronttrekking. Ook is in deze gebieden een bijzondere zorgplicht van toepassing.

De ligging van deze zones is weergegeven in figuur 1.1 (vorige hoofdstuk).

2.2 Relevante vergunningvoorschriften

In de meest recent verkregen vergunning voor de winning zijn de volgende relevante vergunningsvoorschriften opgenomen:

- De inrichting waarmee de grondwateronttrekking wordt uitgevoerd bestaat uit 4 putten. Aanpassing van het aantal putten mits de vergunde hoeveelheden en de effecten op de omgeving niet groter zijn dan in de bij de aanvraag overlegde stukken.
- Het geperforeerde deel van de onttrekkingsputten mag zich niet dieper bevinden dan NAP -77 m en niet ondieper dan NAP -40 m. Dieper mag tot maximaal de onderzijde van het watervoerende pakket waaruit wordt onttrokken. Ondieper mag mits de effecten niet groter zijn dan in de bij de aanvraag overlegde stukken.
- Er mag niet meer grondwater worden onttrokken dan strikt noodzakelijk, maar in ieder geval niet meer dan 350 m³ per uur, niet meer dan 4.700 m³ per dag, niet meer dan 100.000 m³ per maand en niet meer dan 0,9 miljoen m³ per jaar.
- Het onderhoud van de putten dient mechanisch te worden uitgevoerd. Als mechanische regeneratie niet mogelijk blijkt, mogen de putten chemisch worden geregenereerd (onder voorwaarden).
- De onttrokken hoeveelheid grondwater moet worden gemeten met een watermeter op de eerste werkdag van iedere maand.

- Ten behoeve van het meten van de grondwaterstand dient een waarnemingsnet met 7 peilbuizen te worden bemeten op de 14^e en 28^e dag van iedere maand (als deze dag niet op een werkdag valt, op de meest naastliggende werkdag).
- Peilbuizen die niet meer worden waargenomen, dienen zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 3 maanden na de laatste metingen te worden afgedicht waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw zo goed mogelijk wordt hersteld.
- Beëindiging van de grondwateronttrekking moet tenminste twee jaar van tevoren aan het bevoegd gezag worden gemeld voorzien van een berekening van de hydrologische effecten en een effectenrapportage.
- Indien de te onttrekken hoeveelheid langdurig (meer dan 2 jaar) met ten minste 40% van de per jaar vergunde maximale hoeveelheid wordt verminderd, dient dit ten minste twee jaar van tevoren aan het bevoegd gezag worden gemeld voorzien van een berekening van de hydrologische effecten en een effectenrapportage.
- Indien een onttrekkingsput niet meer operationeel kan of zal worden gebruikt, moet deze worden ontmanteld en afgedicht waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw zo goed mogelijk wordt hersteld.

2.3 Borging in bestemmingsplannen

Binnen de grondwaterbeschermingszones van winning Driebergen zijn vier bestemmingsplannen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug aanwezig, zie tabel 2.1. Het 100-jaarsaandachtsgebied hoeft niet opgenomen te worden in bestemmingsplannen. In tabel 2.1 is wel aangegeven of dit wel of niet gebeurd is, omdat het wel wenselijk is het 100-jaarsaandachtsgebied op te nemen.

Enkel in het bestemmingsplan “**Driebergen Buitengebied**” is het waterwingebied in de verbeelding weergegeven. Er zijn geen correcte verbeeldingen zichtbaar in het bestemmingsplan voor het grondwaterbeschermingsgebied of het 100-jaarsaandachtsgebied.

Het grondwaterbeschermingsgebied wordt in twee bestemmingsplannen benoemd. Er wordt in de vier bestemmingsplannen niet verwezen naar het 100-jaarsaandachtsgebied of naar de Provinciale Milieuvordering. Wel wordt in de toelichting van drie bestemmingsplannen correct verwezen naar het grondwaterbeschermingsgebied, maar niet naar het 100-jaarsaandachtsgebied. In het bestemmingsplan **Driebergen Buitengebied** wordt het 100-jaarsaandachtsgebied beschreven als de beschermingszone drinkwater.

Tabel 2.1 Grondwaterbescherming in relevante bestemmingsplannen

Bestemmingsplan	Status	Verbeelding				Regels						
		ww	gwb	bvz	100	genoemd				toelichting		
						gwb	bvz	100	PMV	gwb	bvz	100
Verbreiding A12	Vastgesteld 01-03-2012	nvt	Nee	nvt	Nee	Nee	nvt	Nee	Nee	Nee	nvt	Nee
Driebergen Buitengebied	Ontwerp 13-03-2018	Ja	Nee	nvt	Nee	Ja	nvt	Nee	Nee	Ja	nvt	Nee
Driebergen bestemmingsplan Buitengebied	Onherroepelijk 24-08-2006	nvt	Nee	nvt	nvt	Nee	nvt	nvt	Nee	Ja	nvt	nvt
Woongebied Driebergen	Goedgekeurd 21-04-2010	Nee	Nee	nvt	nvt	Ja	nvt	nvt	Nee	Ja	nvt	nvt

* ww = waterwingebied; gwb = grondwaterbeschermingsgebied; bvz = boringsvrije zone; 100 = 100-jaarsaandachtsgebied; PMV Provinciale milieuvordering

2.4 Borging in calamiteitenplannen

In tabel 2.2 is voor de winning Driebergen weergegeven in hoeverre er in de calamiteitenplannen van de relevante organisaties aandacht is voor drinkwater. De uitvoerende organisaties (Vitens, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR), Veiligheidsregio Utrecht (VRU), Rijkswaterstaat (RWS) beschikken over een calamiteiten- of crisisplan.

Tabel 2.2 Borging in calamiteitenplanning

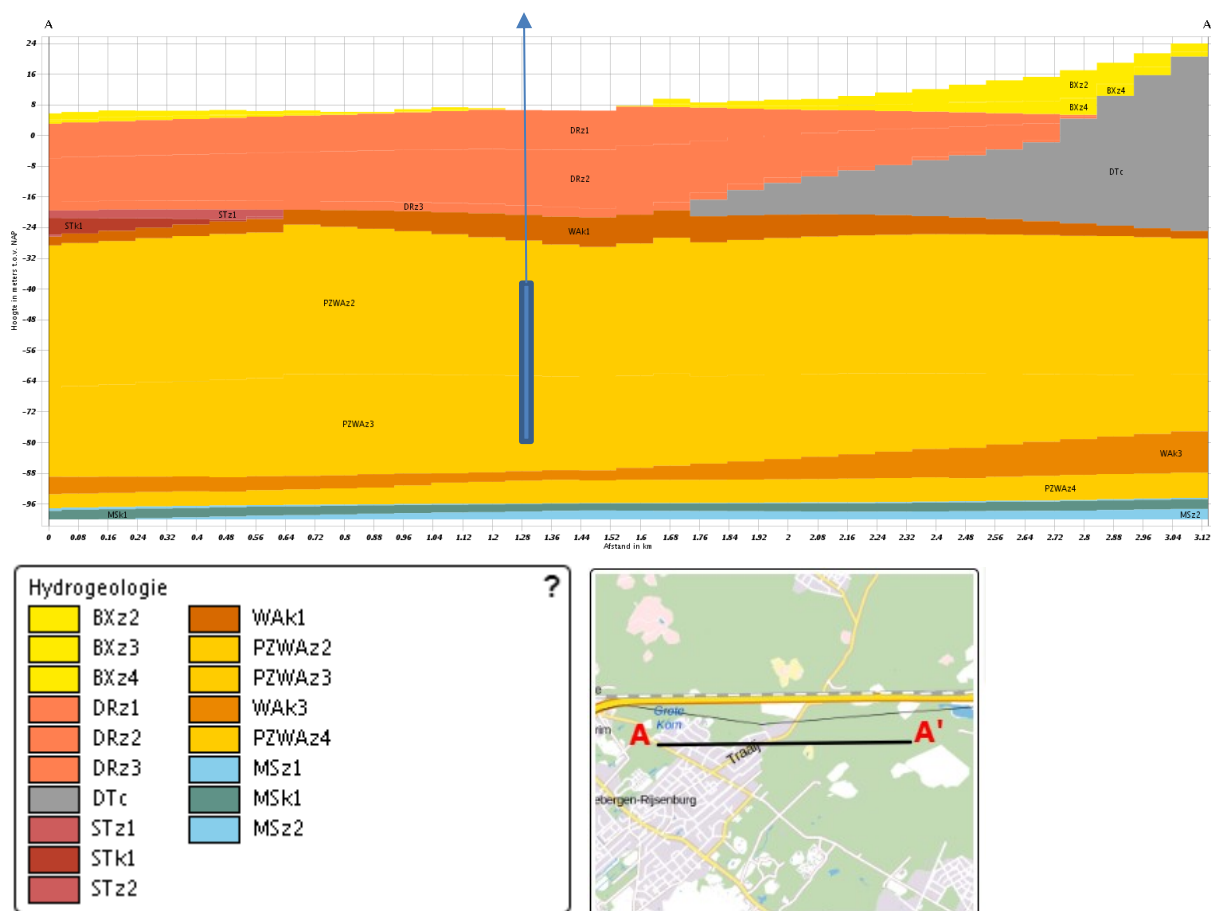
Organisatie	Is er een plan aanwezig?	Hoe is bescherming drinkwater geborgd?
Vitens	Ja	In het geval er een milieu incident plaatsvindt (of een calamiteit met milieugevolgen zoals bluswater) wordt conform het milieu management systeem de verontreiniging opgeruimd en/of gesaneerd. In het geval ook de drinkwatervoorziening in gevaar is, schaalst de 24/7 calamiteitenorganisatie op met als doelen de oorzaak van het probleem weg te nemen, de drinkwatervoorziening te continueren of te herstellen, en de impact en omgeving te managen. Daarbij wordt waar nodig samengewerkt met de Veiligheidsregio (VR), het Departementaal Crisiscoördinatie Centrum van I&W (DCC) en de Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT).
Provincie Utrecht	Nee, de provincie heeft geen calamiteitenplannen voor de bescherming van grond- en oppervlaktewater voor de drinkwatervoorziening. De verantwoordelijkheid voor aanpak van calamiteiten ligt bij de veiligheidsregio's (gemeenten). De provincie heeft alleen "toezichthoudende" rol.	Op de website is het telefoonnummer van de milieuklachtenlijn aangegeven (0800-0225510, 24 uur per dag) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
RUD Utrecht	Er is geen calamiteitenplan. Afspraak met piket dienst is dat zodra duidelijk wordt dat het een calamiteit in een grondwaterbeschermingszone betreft, de betreffende geconsigneerde wordt gealarmeerd, de ODRU indien het één van hun gemeenten betreft en het drinkwaterleidingbedrijf zelf.	Op de website is het telefoonnummer van de milieuklachtenlijn aangegeven (0800-0225510, 24 uur per dag) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)	Afspraak met piket dienst is dat zodra duidelijk wordt dat het een calamiteit in een beschermingsgebied betreft, de betreffende geconsigneerde wordt gealarmeerd, de ODRU indien het één van hun gemeenten betreft en het drinkwaterleidingbedrijf zelf.	Op de website is het telefoonnummer van de milieuklachtenlijn aangegeven (0800-0225500 tijdens kantooruren, 0800-0225510 buiten kantooruren) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR)	HDSR heeft een crisisplan en diverse crisisbestrijdingsplannen.	In het crisisplan staat omschreven hoe de crisisorganisatie is opgebouwd en in zijn werk gaat.

Organisatie	Is er een plan aanwezig?	Hoe is bescherming drinkwater geborgd?
		In de bestrijdingsplannen, die geschreven en bijgehouden worden door de inhoudelijk experts worden diverse crisisscenario's met maatregelen omschreven. Oppervlaktewateren met een bijzondere functie, waaronder drinkwatervoorziening, worden apart genoemd omdat hier vaak extra maatregelen genomen moeten worden en omdat er andere eisen gesteld kunnen worden ten aanzien van de verspreiding en het ongedaan maken van de gevolgen van een verontreiniging. Op de website is het telefoonnummer voor (spoedeisende) watermeldingen aangegeven (030-2097361 tijdens kantooruren, 030-6345700 buiten kantooruren) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
Gemeente Utrechtse Heuvelrug	Er is geen calamiteitenplan, de gemeente informeert bij calamiteiten de Veiligheidsregio Utrecht.	Op de website is het telefoonnummer voor (spoedeisende) meldingen aangegeven (034-0565600.) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
Utrechts Landschap	Niet opgevraagd	Op de website van het Utrechts Landschap is het telefoonnummer van de meldingenlijn aangegeven (030-2205555 tijdens kantooruren, 112 voor noodsituaties).
Veiligheidsregio Utrecht (VRU)	Ja, het convenant Risico en crisisbeheersing	Tussen de veiligheidsregio Utrecht, de politie Utrecht, Vitens, Oasen en Waternet zijn in het convenant 'risico en crisisbeheersing' afspraken gemaakt over de werkwijze ingeval van calamiteiten. Doel van dit convenant is te komen tot een goede risico en crisisbeheersing, bewaking en beveiliging, incidentmanagement en herstel aangaande zaken die de drinkwatervoorziening bedreigen. Het convenant geldt voor onbepaalde tijd, maar iedere vier jaar zal de actualiteitswaarde door partijen worden beoordeeld en zijn er dus ook mogelijkheden om tot aanpassingen te komen.
Rijkswaterstaat (RWS)	Ja	Rijkswaterstaat heeft een centrale meldpost bestaande uit twee onderdelen: Centrale Post Scheepvaart ('natte verkeerspost') en Verkeersmanagementcentrale Midden-Nederland ('droge verkeerspost'). Van daaruit wordt een melding opgeschaald en kan het calamiteitenplan District Utrecht in werking treden. In het plan zijn drie scenario's uitgewerkt: waterverontreiniging, oeververontreiniging en scheepsongeval. Scenario's uit het calamiteitenplan worden ook geoefend. In het calamiteitenplan is geen lijst met contactpersonen opgenomen. Deze lijst is wel beschikbaar bij de verkeerspost. Hierin zijn geen telefoonnummers opgenomen voor de drinkwatersector.

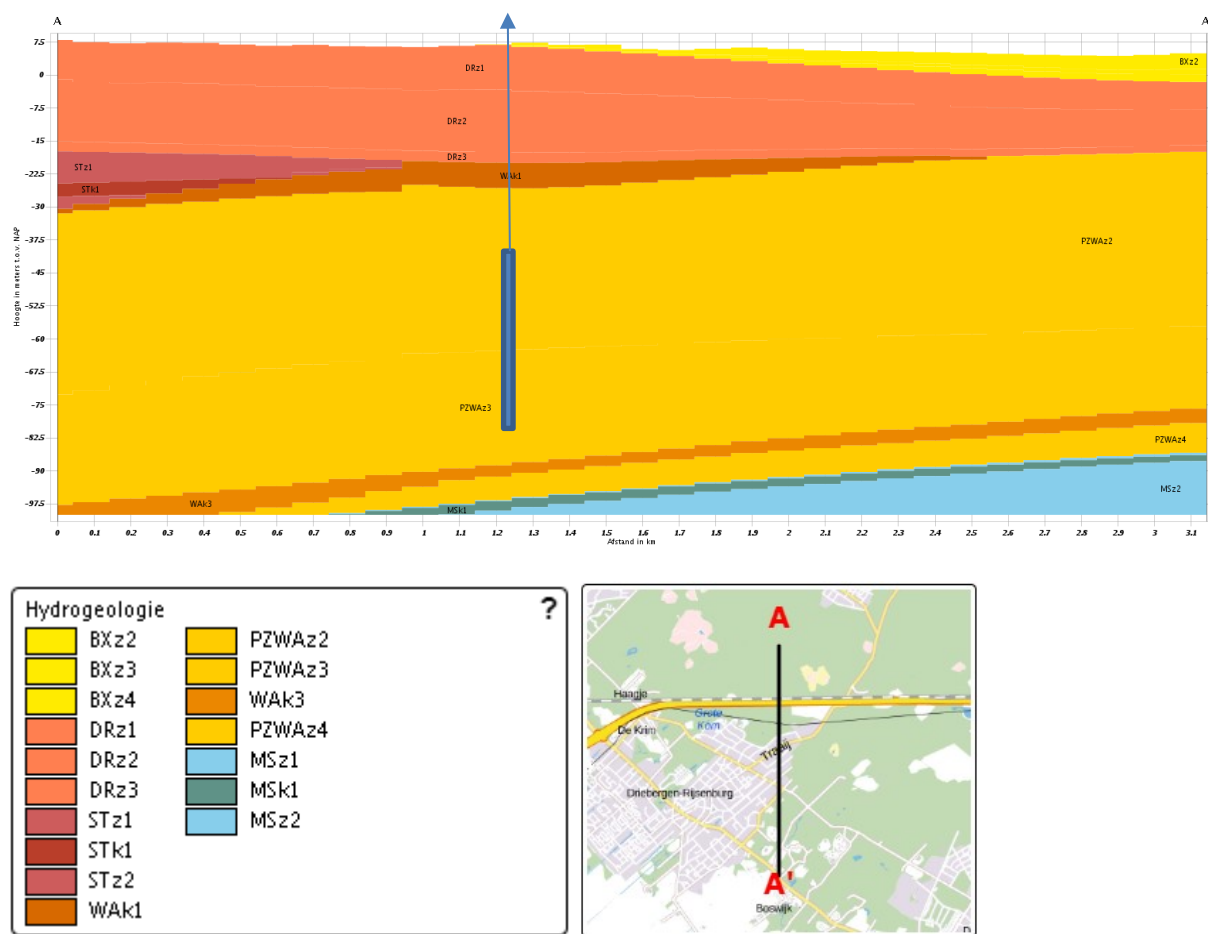
3 Beschrijving omgeving en watersysteem

3.1 Bodemopbouw

Figuur 3.1 en figuur 3.2 geven een geohydrologisch profiel voor winning Driebergen. De winning Driebergen onttrekt grondwater uit het eerste en tweede watervoerend pakket. De filters bevinden zich op een diepte van NAP -40 tot -80 meter. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de verschillende lagen welke aanwezig zijn ter hoogte van de winning.



Figuur 3.1 Geohydrologisch profiel winning Driebergen, west-oost inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, 2018)



Figuur 3.2 Geohydrologisch profiel winning Driebergen, noord-zuid inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, 2018)

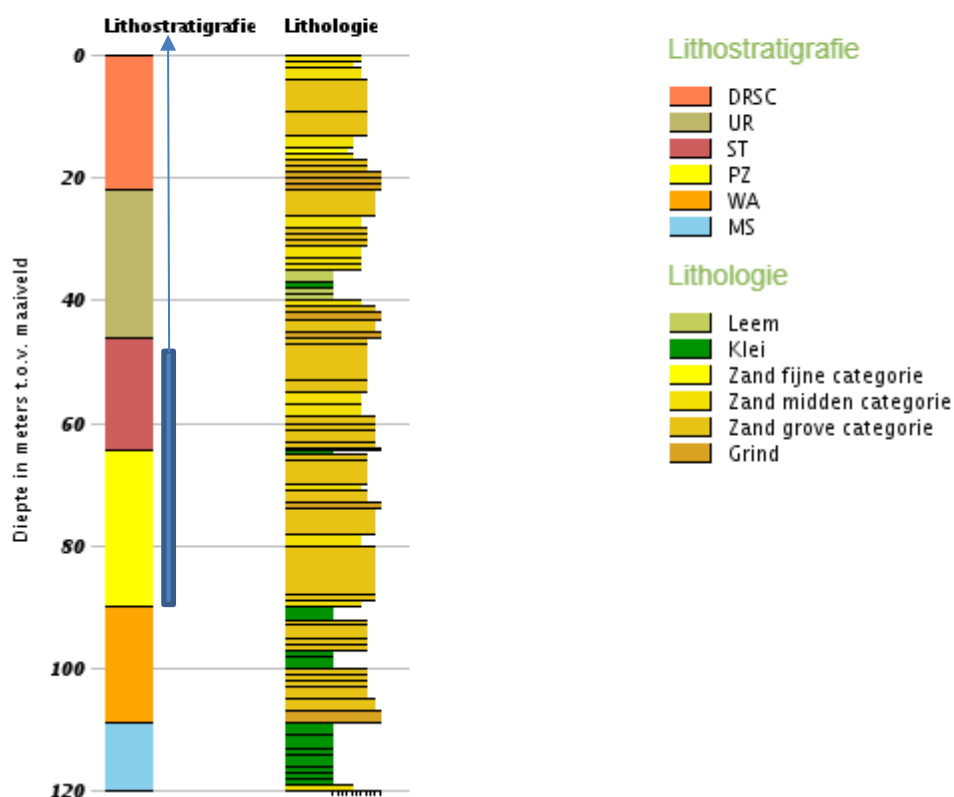
Tabel 3.1 Beschrijving van het geohydrologisch profiel van winning Driebergen

Code	Formatie van	Grondsoort	Diepte [m – NAP]	Geohydrologie
BXz	Boxtel	Zand	+15 - 0	Eerste (freatisch) watervoerend pakket
DTc	Complex	Zand	+40 - 20	Eerste (freatisch) watervoerend pakket
DRz	Drente	Zand	0 - 20	Eerste (freatisch) watervoerend pakket
STz	Sterksel	Zand	20 - 23	Eerste (freatisch) watervoerend pakket
STk	Sterksel	Klei	25 – 28	Scheidende laag
WAK	Waalre	Klei	28 - 30	Scheidende laag
PZWAz	Peize en Waalre	Zand	30 – 80	Tweede watervoerend pakket
WAK	Waalre	Klei	80 – 90	Scheidende laag
PZWAz	Peize en Waalre	Zand	90 – 100	Derde watervoerend pakket
MSk	Maassluis	Klei	100 – 105	Scheidende laag

Het gehanteerde profiel is afkomstig uit het DINOloket (REGIS II v2.2) en beschrijft de regionale situatie. De lokale situatie ter plaatse van het winveld kan hier vanaf wijken. De schematische weergave van de lokale bodemopbouw in relatie tot de onttrekkingsdiepte van winning Driebergen is weergegeven in figuur 3.3, gebaseerd op de meest nabij gelegen boring uit DINOloket.

Boormonsterprofiel

Identificatie: B32C0766
 Coördinaten: 149536, 452802 (RD)
 Maaiveld: 8.20 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 120.00 m



Figuur 3.3 Schematisatie lokale bodemopbouw in relatie tot onttrekkingsdiepte winning Driebergen inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, 2018)

Watervoerende pakketten

Het freatische eerste watervoerende pakket bevindt zich direct aan het maaiveld. Dit pakket bestaat uit zandige afzettingen die in de voorlaatste ijstijd door het landijs zijn opgestuwd. In dit zandpakket komen lokaal venige, lemige en kleiige afzettingen voor. Verder naar het noorden in de Heuvelrug zijn gestuwde lagen aanwezig. Door deze stuwing en scheefstelling van de grondlagen is in dat deel van het intrekgebied tot een diepte van circa NAP -30 m anisotropie aanwezig waardoor de lokale grondwaterstroming licht afwijkt van het regionale beeld.

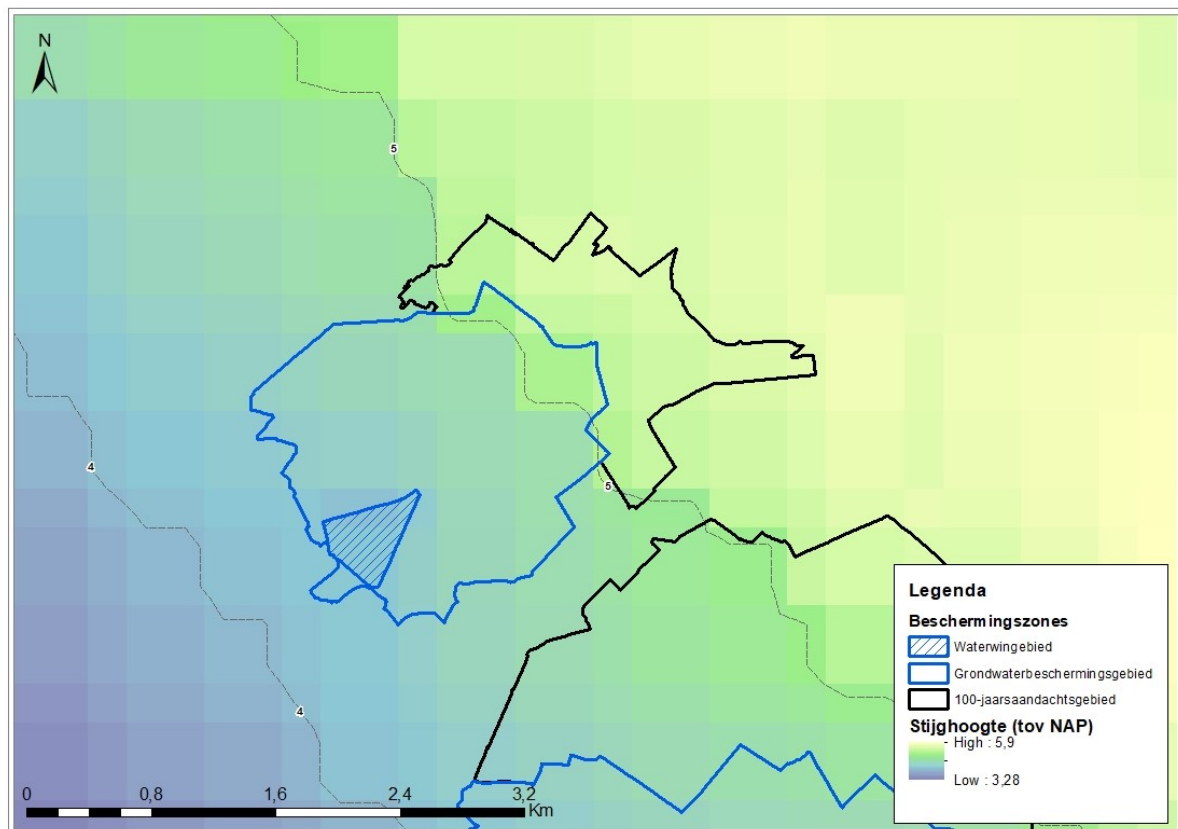
Het tweede watervoerende pakket is opgebouwd uit hoofdzakelijk zandige afzettingen die eveneens worden gerekend tot de formatie van Peize-Waalre. Ter plaatse van het waterwingebied is in dit pakket op een diepte van circa NAP -50 m nog een dunne kleilens aanwezig.

Scheidende lagen

In het gebied is geen deklaag aanwezig. Op een diepte die varieert van circa NAP -30 m à -40 m wordt een kleipakket aangetroffen met een dikte van circa 3 tot 10 m. De top van deze eerste slecht doorlatende laag kan door de aanwezigheid van breuken in de ondergrond op relatief korte afstand sterk verschillen. Deze kleiafzettingen van de Waalre 1 formatie (voorheen Kedichem) vormen een scheidende laag die bijna tot achterin het intrekgebied op de Heuvelrug doorloopt. De tweede scheidende kleilaag (Waalre 3) bevindt zich op een diepte van circa NAP -80 m en wigt ter plaatse van de winning naar het noorden toe uit. De formatie van Maassluis vormt de geohydrologische basis op NAP -110 m.

3.2 Grondwatersysteem

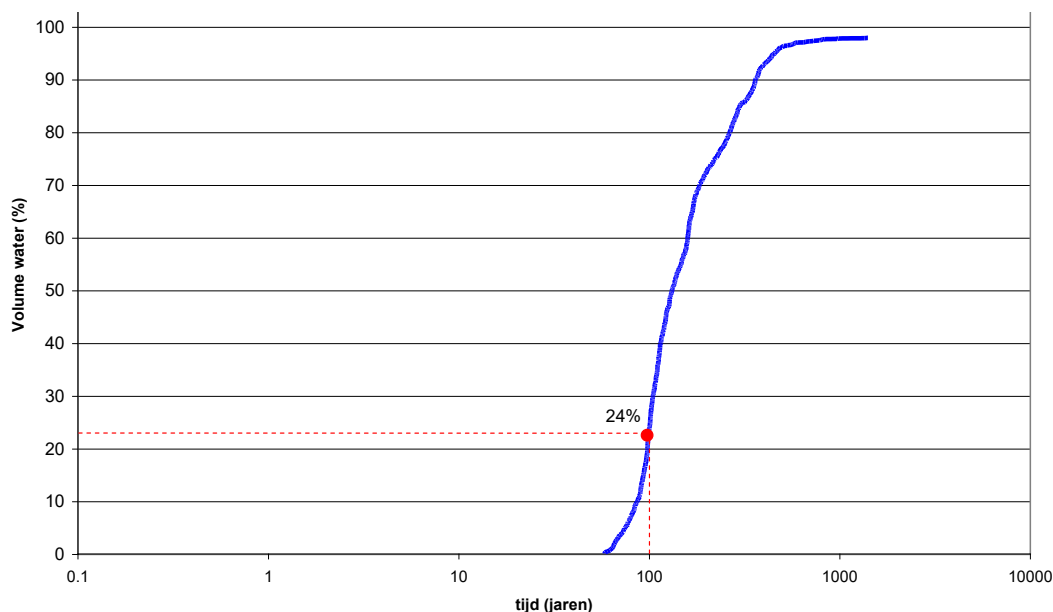
In regionaal opzicht is sprake van zuidwestelijk gerichte grondwaterstroming vanaf de Utrechtse Heuvelrug naar de winning en het laaggelegen gebied van Driebergen en uiteindelijk richting het Kromme Rijn gebied (zie figuur 3.4). Het water dat infiltreert op het hooggelegen deel stroomt onder invloed van de winning door de eerste scheidende laag heen naar de winning toe.



Figuur 3.4 Isohyphen kaart voor winning Driebergen (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

3.3 Intrekgebied en verblijftijden

Figuur 3.5 geeft de verblijftijdscurve (ook wel 'responscurve') van de winning weer. Uit de verblijftijdscurve van de winning blijkt dat binnen de 100-jaarszone 24% van het volume drinkwater wordt gewonnen. Doordat minder dan een kwart van het intrekgebied is beschermd, betekent dit dat op de lange termijn een groot deel van het onttrokken grondwater afkomstig is uit een gebied dat momenteel niet wordt beschermd met aanvullend beleid- en regelgeving. Ongeveer 40% van het onttrokken water is zelfs ouder dan 200 jaar.



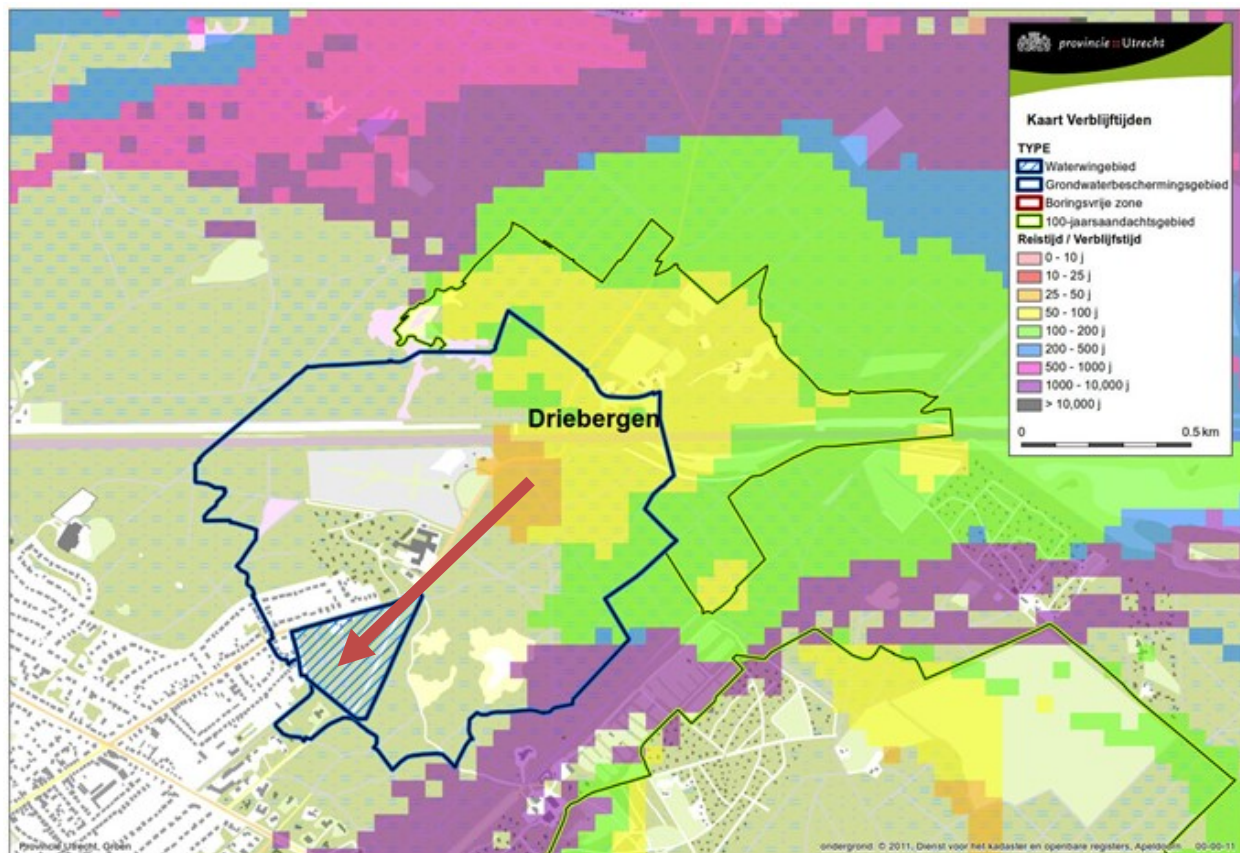
Figuur 3.5 Cumulatieve responscurve van waterwinning voor drinkwaterwinning Driebergen

Ruimtelijke verdeling verblijftijd

De ruimtelijke verdeling van de verblijftijd is weergegeven in Figuur 3.6. De aangegeven beschermingszones zijn de huidige, wettelijk vastgestelde zones. Het aangegeven intrekgebied betreft berekeningsresultaten uit 2011 t.b.v. de nieuwe vast te stellen beschermingszones.

Een deel van het grondwater (circa 75%) komt van buiten de 100-jaarszone waarvan een groot deel (circa 40%) meer dan 200 jaar oud. Dit maakt grondwaterbescherming tot een regionale opgave. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet het lange termijn belang van een goede kwaliteit van het grondwater (=grondwaterbescherming) worden meegewogen.

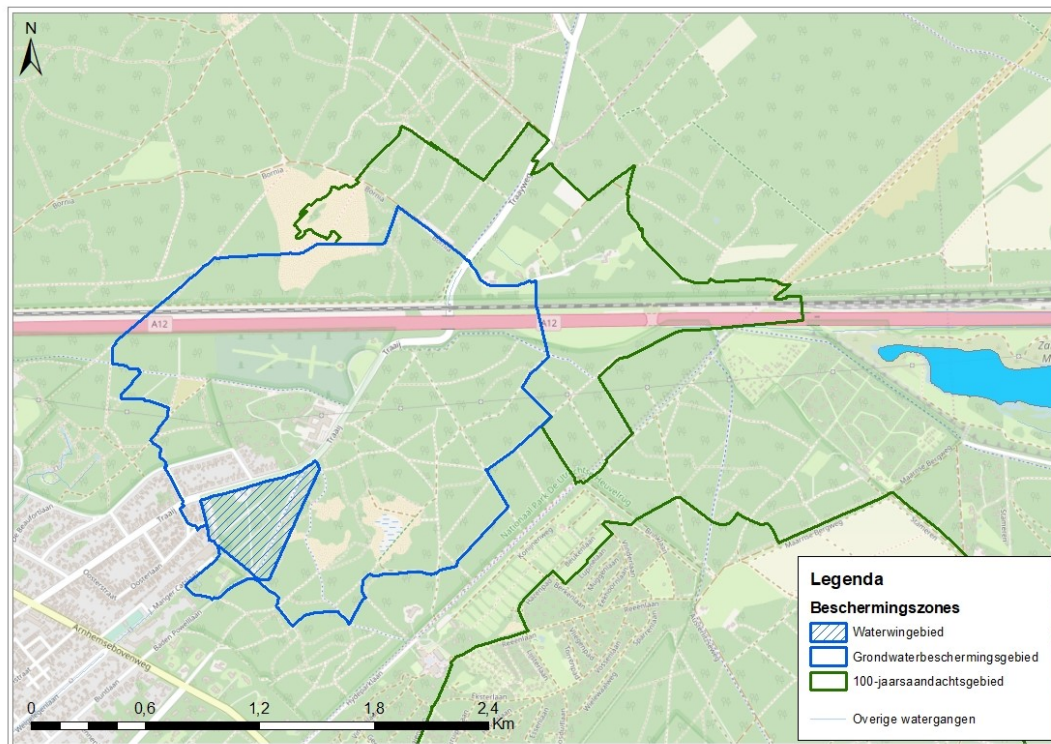
Volgens de modelresultaten is het jongste water ouder dan 50 jaar. Er worden in dat geval nauwelijks verontreinigingen verwacht. Diffuse belasting zal de winning in dat geval nauwelijks (minder dan 10% van het volume onttrokken water) beïnvloeden. Doordat het intrekgebied bijna geheel uit bos bestaat kunnen hooguit 'sporen' van menselijke beïnvloeding verwacht worden in de winning. Omdat in het onttrokken water wel antropogene verontreinigingen worden aangetroffen (zie hoofdstuk 4), lijkt diffuse belasting een veel grotere invloed te hebben en zijn verblijftijden enkele malen korter.



Figuur 3.6 Detail verblijftijd in jaren van winning Driebergen.

3.4 Oppervlaktewatersysteem

In het intrekgebied van de winning Driebergen is nauwelijks oppervlaktewater aanwezig (zie figuur 3.7). Naast de hoofdwegen (snelweg A12) zijn laagtes aanwezig die overwegend droogstaan. Langs bijna alle wegen en langs de snelweg infiltreert regenwater in de bodem. Er is één geïsoleerde vijver aanwezig binnen het grondwaterbeschermingsgebied die regelmatig droogvalt. Afstromend wegwater afkomstig van de A12 wordt verwerkt volgens de richtlijnen in CIW-rapport 'Afstromend wegwater' (CIW, 2002).



Figuur 3.7 Oppervlaktewatersysteem in de omgeving van winning Driebergen (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

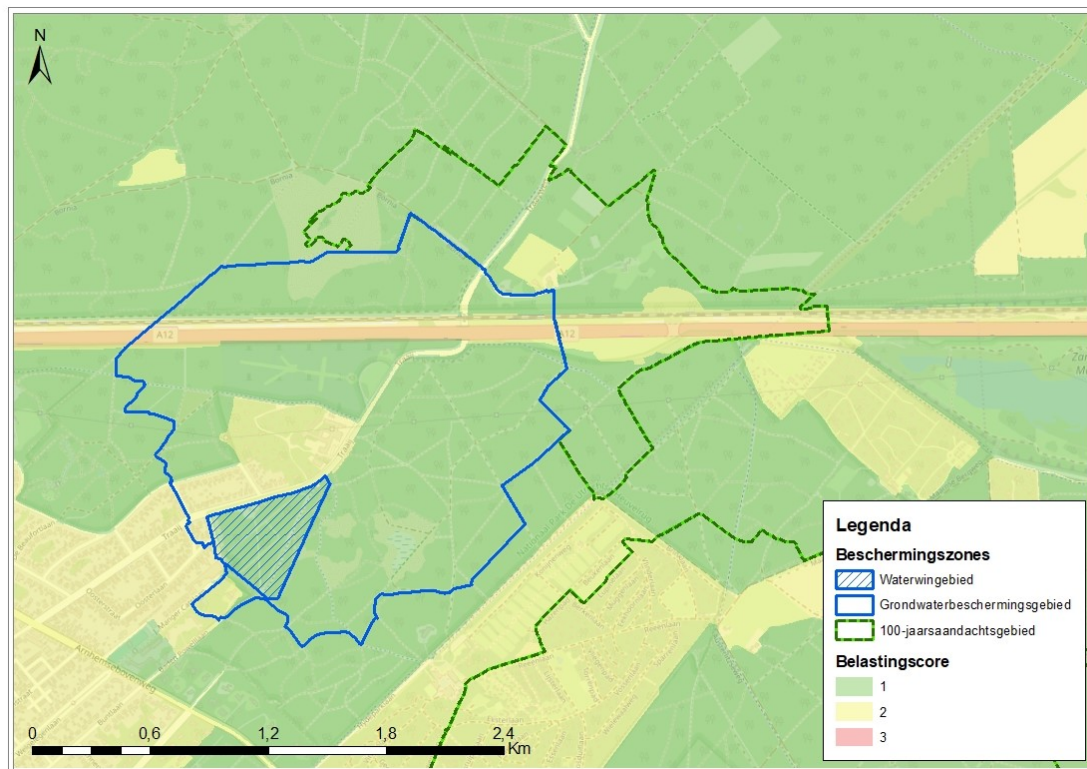
3.5 Kwetsbaarheid winning

Vanwege het plaatselijk ontbreken van regionaal aaneengesloten scheidende lagen in de ondiepe ondergrond en de daardoor beperkte natuurlijke bescherming van de winning voor invloeden vanaf het maaiveld, is de winning Driebergen aangemerkt als 'kwetsbaar' door de provincie Utrecht en Vitens.

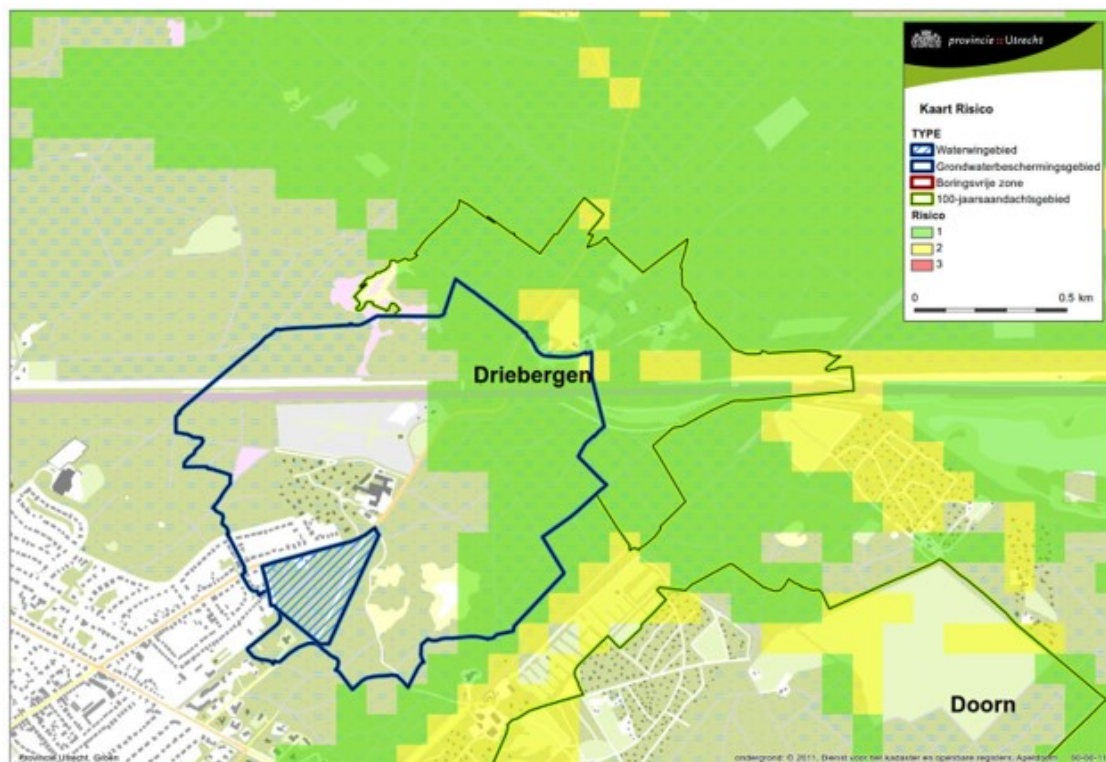
Uit figuur 3.9 blijkt wat de percelen zijn waar de risico's liggen voor de winning. Aan het gebied direct rond de winning is geen risico toegekend door de aanwezigheid van een lokale kleilaag in de bodem. In het midden en oosten van het intrekgebied wordt een risico toegekend aan de bospercelen. Ook wordt een risico toegekend aan de A12/spoorbaan en een aantal kleine zandige gebiedjes.

In feite wordt in de kaarten een zeer gewenste situatie gepresenteerd: daar waar de kwetsbaarheid hoog is, is de belasting laag, en waar de belasting hoog is kan infiltrerend water de winning niet bereiken.

Aangezien de ruwwaterkwaliteit (die in de volgende paragraaf wordt beschouwd) aanwijzingen geeft voor een hogere kwetsbaarheid en kortere reistijd vanaf maaiveld naar de winning dan de modelresultaten aangeven, moet een voorbehoud worden geplaatst bij de gepresenteerde kaarten. Er blijkt wel degelijk risico vanuit de bebouwing aanwezig, deze heeft zelfs de winning al bereikt.



Figuur 3.8 Belastingscore landgebruik (BBG 2012) (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).



Figuur 3.9 Relatieve risicobeoordeling diffuse belasting op basis van bestaand landgebruik en kwetsbaarheid ondergrond bij winning Driebergen (provincie Utrecht - 2011).

4 Water: kwaliteit en kwantiteit

4.1 Waterkwaliteit

4.1.1 Algemeen

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de waterkwaliteit die wordt aangetroffen in het ruwe water dat wordt onttrokken op het puttenveld en in het (gemonitorde) grondwater rondom het puttenveld. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de kwaliteit van het verzameld ruwwater, de individuele pompputten en het meetnet grondwaterkwaliteit. Alleen de toetsingsresultaten worden beschreven. In hoofdstuk 6 wordt dit toetsingsresultaat geanalyseerd, in samenhang met de verschillende belastingen vanuit de omgeving en het landgebruik. Voor achtergrondinformatie over de verschillende toetsingskaders, zie het algemene deel van de gebiedsdossiers.

4.1.2 Verzameld ruwwater

Toetsing aan normen

De gegevens van het verzameld ruwwater zijn getoetst aan de normen uit het Drinkwaterbesluit (DWB) en de Drinkwaterregeling (DWR). Tabel 4.1 laat de stoffen zien waarvan de norm uit het Drinkwaterbesluit en/of de norm uit de Drinkwaterregeling wordt overschreden in de periode tussen 2012 en 2017.

Tabel 4.1 Normoverschrijding en -onderschrijding van stoffen (Drinkwaterbesluit en/of Drinkwaterregeling), verzameld ruwwater, periode 2012 – 2017

Stof(groep)	Overschrijding norm		Trend
	Dwr	Dwb	
Algemene parameters en macro's			
Koper	Ja	Nee	■
Zuurstof	Ja (onderschrijding)	Ja (onderschrijding)	■
Zilver	Nee	Ja	0
pH	Ja	Ja	▲
Waterstofcarbonaat	Nee	Ja (onderschrijding)	■

Tabel 4.2 Legenda bij trends

- Te weinig data om een trend waar te nemen
- 0 Geen trend (sporadische normoverschrijding)
- Gelijkblijvende trend
- ▲ Toenemende trend
- ▼ Afnemende trend

Uit de toets volgt dat zuurstof en waterstofcarbonaat de norm uit het Drinkwaterbesluit (en -regeling) structureel onderschrijden. Koper overschrijdt structureel de norm uit het Drinkwaterbesluit. Voor de waarde van pH geldt dat deze de normeringwaarde onderschrijdt, maar dat er sprake is van een (licht) stijgende trend. Voor zilver is sprake van een eenmalige overschrijding van de normering.

Toetsing aan signaleringswaarden

Conform het Protocol voor monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW (2015) is het verzameld ruwwater tevens getoetst aan:

- het 75% criterium voor al bekende probleemstoffen met een DWB norm;
- de KRW-signaleringswaarde van 0,1 µg/l voor nieuwe, opkomende stoffen (nog zonder gezondheidkundige norm).

Tabel 4.3 laat de stoffen zien die genoemde signaleringswaarden overschrijden in de periode tussen 2012 en 2017. De stoffen die de norm uit het drinkwaterbesluit overschrijden, zijn al weergegeven in Tabel 4.1 en worden hier niet nogmaals weergegeven.

Tabel 4.3 Overschrijding signaleringswaarden, verzameld ruwwater, periode 2012 – 2017. Let op: voor stoffen die ook de DWB-norm overschrijden, zie voorgaande tabel

Stof(groep)	Overschrijding signaleringswaarden		Trend
	75% norm DWB	KRW 0,1 µg/l	
Overige antropogene stoffen			
Trihalomethanen (som)	Nvt	Ja	0
Trichloormethaan (chloroform)	Nvt	Ja	0
Dichloormethaan	Nvt	Ja	0

Voor trihalomethanen (som) en trichloormethaan is sprake van sporadische overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde. Voor dichloormethaan is sprake van een eenmalige overschrijding in 2013.

4.1.3 Individuele pompputten en waarnemingsputten

Naast de hierboven genoemde analyses (conform wettelijke voorschriften) van het verzameld ruwwater, analyseert Vitens het grondwater in een aantal individuele pompputten en waarnemingsputten. Dit betreft metingen die niet wettelijk verplicht zijn. Het aantal meetpunten en de aard van de analyses varieert per winveld.

De individuele pompputten zijn, evenals verzameld ruwwater, getoetst aan de normen uit het Drinkwaterbesluit. De bedoeling van deze toetsing is om na te gaan:

- welke pompput(ten) verantwoordelijk zijn voor een eventuele overschrijding van het verzameld ruwwater aan de normen uit het Drinkwaterbesluit;
- of sprake is van een verslechtering in de kwaliteit van individuele pompputten die op termijn kan leiden tot overschrijding van normen in het verzameld ruwwater.

Daarnaast zijn de individuele pompputten en de beschikbare waarnemingsputten getoetst aan de KRW-signaleringswaarde (0,1 µg/l) voor nieuwe, opkomende stoffen (waarvoor nog geen normen zijn afgeleid). Navolgend zijn per relevante stofgroep de bijzonderheden vermeld over de periode 2012-2017. Voor de microverontreinigingen is gekeken naar de periode 2012-2018.

Algemene parameters en macro's

Koper overschrijdt de norm uit het DWB eenmalig in put 6, dit is de enige keer dat de stof werd gemeten in deze put, waardoor geen trend bepaald kan worden. De stof werd ook eenmalig geanalyseerd in put 5, maar daar werd toen geen overschrijding geconstateerd.

Waterstofcarbonaat onderschrijdt de norm uit het DWB in put 5 tijdens meerdere metingen in opeenvolgende jaren. Er is sprake van een gelijkblijvende trend voor deze stof in put 5. In put 4 wordt de DWB-norm voor deze stof 2 keer overschreden. Alle putten zijn geanalyseerd op deze stof.

Overige antropogene stoffen

Trichloormethaan overschrijdt in pp5 de KRW-signaleringswaarde (geen trend).

4.1.4 Oppervlaktewaterkwaliteit

Aangezien er vrijwel geen oppervlaktewater aanwezig is in de omgeving van de winning, is de oppervlaktewaterkwaliteit niet relevant.

4.1.5 Early Warning

Een evaluatie is uitgevoerd van de geschiktheid van de bestaande monitoringsmeetnetten in grond- en oppervlaktewater als 'early warning' (het identificeren van relevante stoffen en het volgen van trends) voor 'knelpunt stoffen van de toekomst' (bijvoorbeeld i.v.m. overschrijding normen of problemen met zuivering) ten behoeve van winningen. Landelijk zijn er afspraken gemaakt over het opzetten van Early warning meetnetten (freatisch grondwater) in grondwaterbeschermingsgebieden. De EWM moeten 2020 operationeel zijn. Er is een landelijk afgestemde monitoringsstrategie. Door Vitens is een uitgebreid Early warning meetnet (EWM) ontworpen. Er moeten nog afspraken gemaakt worden over uitvoering, beheer en kosten van dit EWM voor de Vitens winningen.

4.2 Waterkwantiteit

De drinkwaterwinning mag geen gevaar lopen vanwege kwantiteitsproblemen. In de huidige situatie wordt de vergunde wincapaciteit volledig benut.

Er zijn (potentiële) bodemverontreinigingen aanwezig binnen het intrekgebied van de winning. De winning kan mogelijk leiden tot het verplaatsen van bodemverontreinigingen, waardoor de winning uiteindelijk beperkt zou moeten worden. De kans dat dit gebeurt, wordt als zeer klein ingeschat.

De winning in Driebergen is in 2004/2005 in verband gebracht met het droogvallen van sprengen in in de omgeving (project Kolland en Overlangbroek, uitgevoerd in opdracht van de HDSR). De conclusie van het sprengenproject was dat het gebied Kolland & Overlangbroek niet door de winning wordt beïnvloed.

5 Ruimtegebruik, ontwikkelingen en emissiebronnen

5.1 Landgebruik en ondergronds ruimtegebruik

5.1.1 Bovengronds ruimtegebruik

Figuur 5.1 geeft het (bovengrondse) ruimtegebruik weer in de omgeving van de winning Driebergen gebaseerd op de CBS gebruikkaart uit 2012.

Waterwingebied

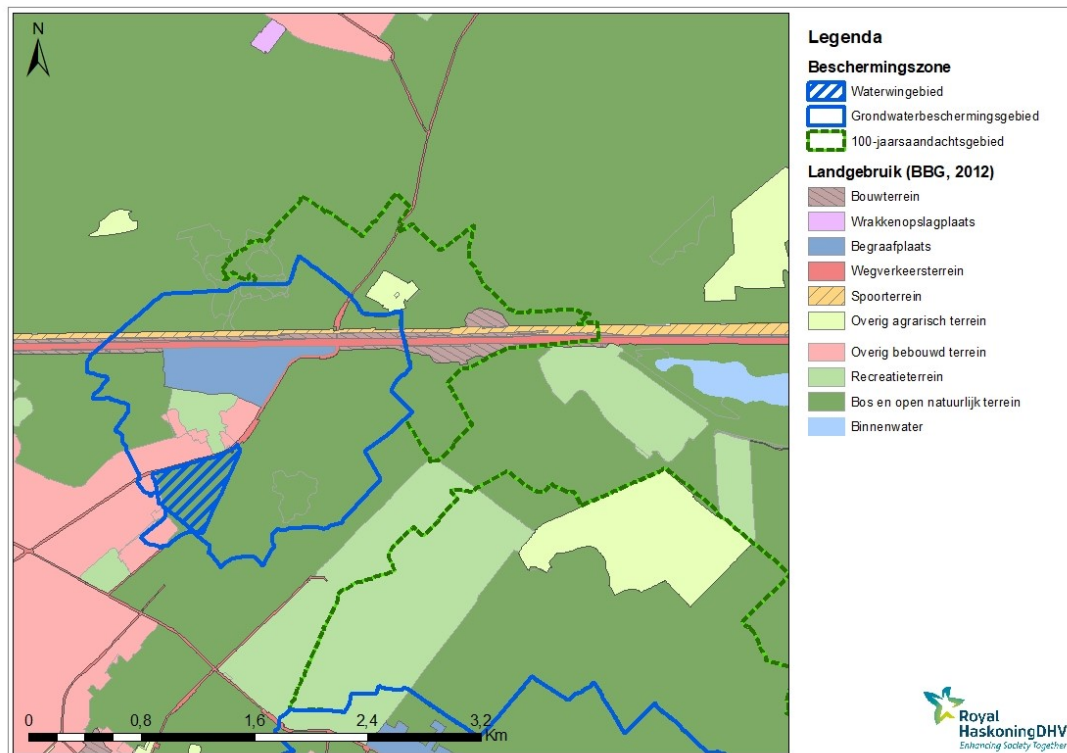
Het waterwingebied zelf bestaat vrijwel geheel uit bebost terrein. Aan de noordwest en zuidwestzijde van het waterwingebied bevindt zich particulier bebouwd terrein.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het grondwaterbeschermingsgebied is voor ongeveer 75% bos en open natuurlijk terrein. Ook loopt Rijksweg A12 dwars door het gebied in west-oostelijke richting. Ten noorden van de drinkwaterwinning ligt een begraafplaats.

100-jaarsaandachtsgebied

De winning Driebergen heeft naast het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied een 100-jaarsaandachtsgebied. Deze zone spreidt zich in noordoostelijke richting van het grondwaterbeschermingsgebied uit. Binnen het gebied valt met name bos en open natuurlijk terrein, maar ook de A12 (inclusief de uitbreiding van de A12) en een enkel agrarisch terrein.



Figuur 5.1 Gebruiksfuncties ter plaatse van Driebergen (bron: Bestand Bodemgebruik, CBS) (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

5.1.2 Ondergronds ruimtegebruik

In toenemende mate vragen ook andere maatschappelijke opgaven dan de drinkwatervoorziening om ruimte in de ondergrond. Dit geldt vooral voor duurzame energie: zowel ondiepe open en gesloten bodemenergiesystemen (warmte-/koudeopslag (WKO) en bodemwarmtewisselaars) als aardwarmtewinning. In de beschermingszones zijn deze niet of beperkt toegestaan. Zeker bij winningen in stedelijk gebied zal dit naar verwachting leiden tot toenemende druk.

Bodemenergiesystemen

Binnen de grondwaterbeschermingszones van de winning Driebergen bevinden zich volgens de gegevens van de bevoegde gezagen geen bodemenergiesystemen.

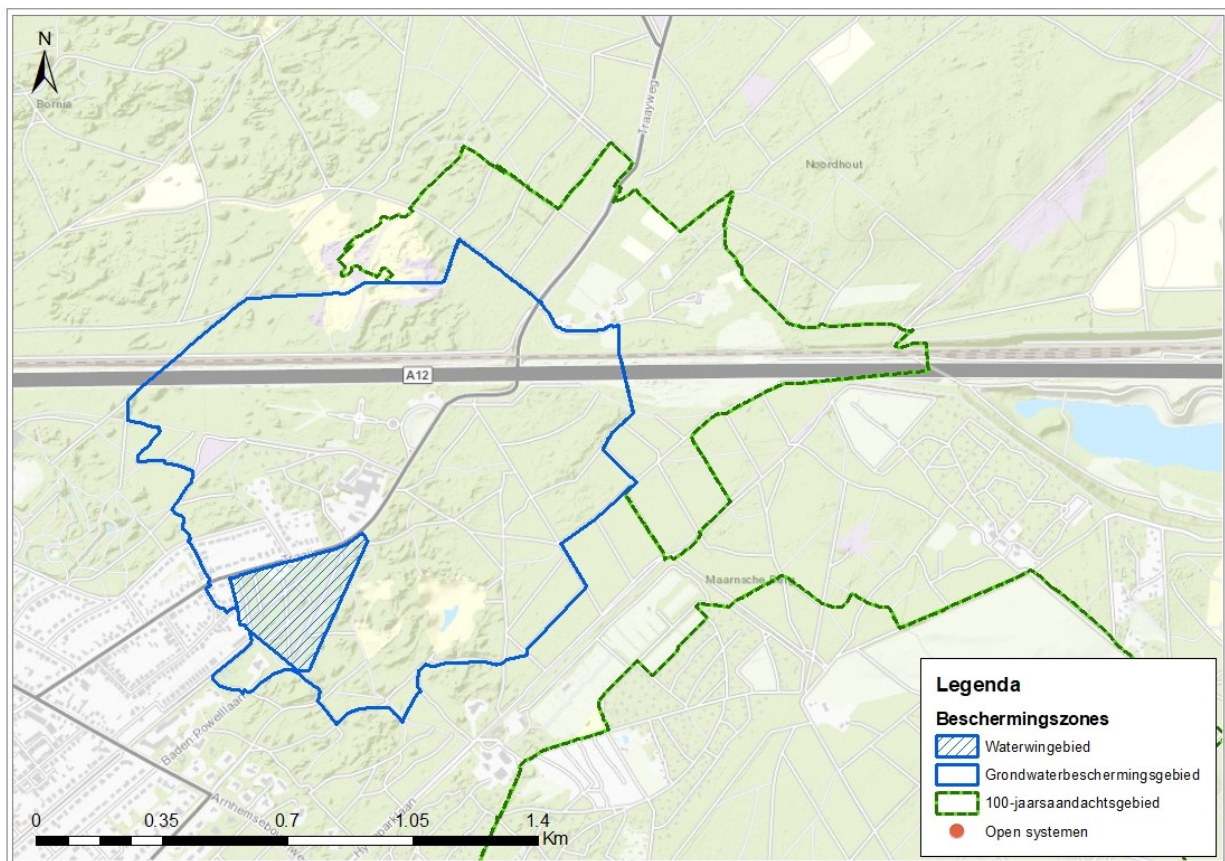
Overig ondergronds ruimtegebruik

Er is voor zover bekend geen sprake van risicovol ondergronds ruimtegebruik, uitgezonderd lijnbronnen zoals riolering en transportleidingen. Ondergrondse bebouwing (kelders, tunnels, aquaducten, etc.) leveren geen kwaliteitsrisico's voor het grondwater op en zijn daarom niet beoordeeld.

5.2 Emissiebronnen

5.2.1 Bedrijven

Door de Omgevingsdienst Regio Utrecht is een overzicht aangeleverd met de bedrijven binnen de grondwaterbeschermingszones. Deze zijn weergegeven in Figuur 5.2.



Figuur 5.2 Bedrijven in de omgeving van winning Driebergen (kaart gemaakt door RHDHV 2019)

Binnen de grondwaterbeschermingszones liggen 18 bedrijven. Hiervan liggen er vier in het 100-jaarsaandachtsgebied. De overige 14 bedrijven liggen in het grondwaterbeschermingsgebied, er zijn geen bedrijven in milieucategorie 3 of 4 aanwezig.

Tabel 5.1 Bedrijven binnen het grondwaterbeschermingsgebied (bron: Evaluatie gebiedsschouw 2017)

Milieucategorie	Aantal bedrijven in huidige grondwaterbeschermingsgebied	Huidige bezoekfrequentie omgevingsdienst in relatie tot toezicht en handhaving*)
4	0	Ca. 1 keer per jaar
3	0	Ca. 1 keer per jaar (bij slecht naleefgedrag) Ca. 1 keer per 3 jaar (bij goed naleefgedrag)
2	3	1 keer per 5 jaar
1	2	Enkel bij klachten
0/onbekend	9	
Totaal	14	

In de omgeving van de winning zijn geen bedrijven met een Besluit risico's zware ongevallen (BRZO) vermeldingen op risicokaart.nl. Binnen het grondwaterbeschermingsgebied is één melding van ongevallen met gevaarlijke stoffen gemeld:

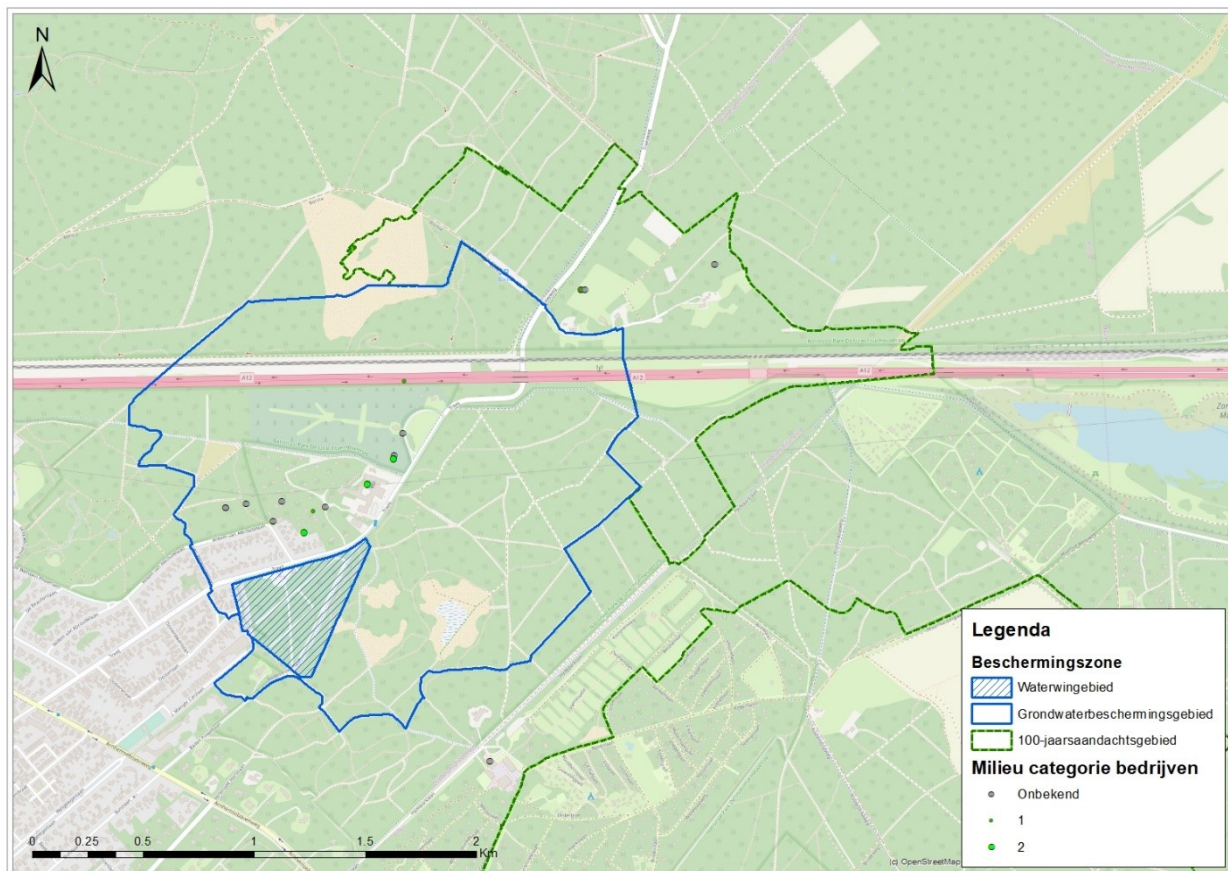
- Een ongeval met een bovengrondse opslag voor propaan op de Traaij 301, gemeente Utrechtse Heuvelrug (geregistreerd op 6 mei 2004)

Er zijn geen overige meldingen binnen de grondwaterbeschermingszones gemeld.

5.2.2 Bodemverontreinigingen en overige puntbronnen

In het gebiedsdossier uit 2012 van de winning Driebergen wordt één bodemverontreinigingslocatie beschreven. Dit betreft de Stortplaats Bornia (UT031600002). Van deze bodemverontreinigingslocatie is echter aangegeven dat deze zeer waarschijnlijk geen bedreiging vormt voor de winning. Vitens houdt deze stortplaats in de gaten via monitoring van de grondwaterkwaliteit in een waarnemingsput, omdat zich in een mogelijke percolaatpluim mogelijk wel stoffen bevinden die niet genormeerd zijn.

De bekende en voorgaande speedlocaties in de omgeving van Driebergen zijn weergegeven in figuur 5.3.



Figuur 5.3 Puntbronnen en bodemverontreinigingen in de omgeving van winning Driebergen (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

Samenwerkingsovereenkomst

Als onderdeel van een samenwerkingsovereenkomst tussen de provincie Utrecht en Vitens om te komen tot een drinkwaterstrategie is in 2017/2018 een extra inventarisatie uitgevoerd naar bodemverontreinigingslocaties. Onderzocht is of er binnen het 100-jaarsaandachtsgebied locaties zijn gelegen, die nog niet of onvoldoende in beeld zijn en potentieel een bedreiging kunnen vormen voor de (kwetsbare) drinkwaterwinningen van Vitens (Bouwsteen 6: winningen en grondwaterverontreinigingen). Voor de winning Driebergen is gebleken dat er geen nieuwe locaties in beeld zijn die een bedreiging kunnen vormen voor de winning.

MTBE-/ETBE-verontreinigingen

In 2012 is geconstateerd dat een aantal potentiële MTBE-locaties aanwezig zijn binnen het grondwaterbeschermingsgebied van de winning Driebergen. Het is niet gezegd dat op al deze locaties ook daadwerkelijk sprake is van een MTBE-/ETBE-verontreiniging. Gelet op het stofgedrag van deze verontreinigingen en de eventuele risico's voor de grondwaterwinningen is destijds besloten deze locaties voorlopig 'in beeld te houden'. Alle mogelijke locaties van tankstations en ondergrondse tanks met bodemverontreiniging binnen de provincie zijn inmiddels in beeld gebracht.

Nieuwe stoffen en drinkwaterwinningen Vitens in de provincie Utrecht

Vitens, de provincie Utrecht en de HDSR hebben geïnventariseerd of drinkwaterwinningen nu en in de toekomst een verhoogd risico hebben op concentraties nieuwe stoffen. Nieuwe stoffen zijn antropogene stoffen zoals (dier)geneesmiddelen, hormonen, brandvertragers, weekmakers, etc. Deze stoffen kunnen op twee manieren in het drinkwater terecht komen. Via drinkwaterwinningen uit verontreinigd rivierwater of uit

drinkwaterputten die beïnvloed worden door verontreinigd infiltratiewater. Vitens heeft in het beheergebied van HDSR alleen drinkwaterwinningen uit grondwater. Dit betekent dat het risico op een potentiële verontreiniging zich voornamelijk afspeelt in infiltratiegebieden, die in de intrekzone van de waterwinningen liggen. Dit speelt bij de winning Driebergen geen rol, vanwege het vrijwel afwezig zijn van oppervlaktewater.

De inventarisatie heeft zich gericht op de identificatie van drinkwaterwinningen die een risico lopen op verontreinigingen van nieuwe stoffen die afkomstig zijn uit het beheergebied van HDSR. De bronnen van nieuwe stoffen in het beheergebied van HDSR die een risico kunnen zijn voor drinkwaterwinningen zijn lozingen van RWZI's, overstortingen en lekkende riolen van gemengde stelsels. Riolerings wordt onder lijnbronnen verder behandeld.

Overige puntbronnen

In 2016 heeft de RUD bij haar jaarlijkse gebiedscontroles extra onderzoek uitgevoerd naar parkeergelegenheden in de beschermingszones, die niet conform de voorschriften uit de PMV 2013 zijn aangelegd. Deze voorschriften voor parkeergelegenheden in beschermingszones zijn opgenomen om de risico's op lekkage en afspoelen van schadelijke stoffen in de bodem te verkleinen. Uit het onderzoek is gebleken dat in het grondwaterbeschermingsgebied van Driebergen een paar parkeergelegenheden niet voldoen aan de voorschriften uit de PMV 2013. Deze situaties bestaan al een lange periode van voor 2013. Er wordt een calamiteitenplan overlegd aan de RUD, waarin de aanpak beschreven wordt indien zich een calamiteit voordoet. Hiermee is het verkleinen van de risico's op verontreinigingen in de bodem voldoende gewaarborgd.

5.2.3 Lijnbronnen

De in het gebied aanwezige lijnbronnen zijn weer gegeven in figuur 5.4 met de bijbehorende risico's in tabel 5.2.

(Spoor)wegen

Door het grondwaterbeschermingsgebied van Driebergen loopt de A12 en de spoorlijn Utrecht-Arnhem. Het spoor is op basis van de risicokaart geen onderdeel van het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. Deze lijnbronnen kunnen de grondwaterkwaliteit beïnvloeden, bijvoorbeeld bij calamiteiten of bij het gebruik van strooizout. Daarnaast is vanuit de spoorlijn invloed van metalen en bestrijdingsmiddelen (voornamelijk uit het verleden) te verwachten. ProRail heeft aangegeven met een algemeen beleid te komen hoe om te gaan met bestrijdingsmiddelen. Er zal terughoudender met deze middelen worden omgegaan.

Naast de grotere lijnelementen liggen er alleen lokale wegen in de milieubeschermingszones en geen snelwegen of grotere N-wegen. Omdat het stedelijk gebied betreft, zal op de grotere wegen en de kruisingen waarschijnlijk strooizout gebruikt worden.

Ondergrondse (pers)leidingen

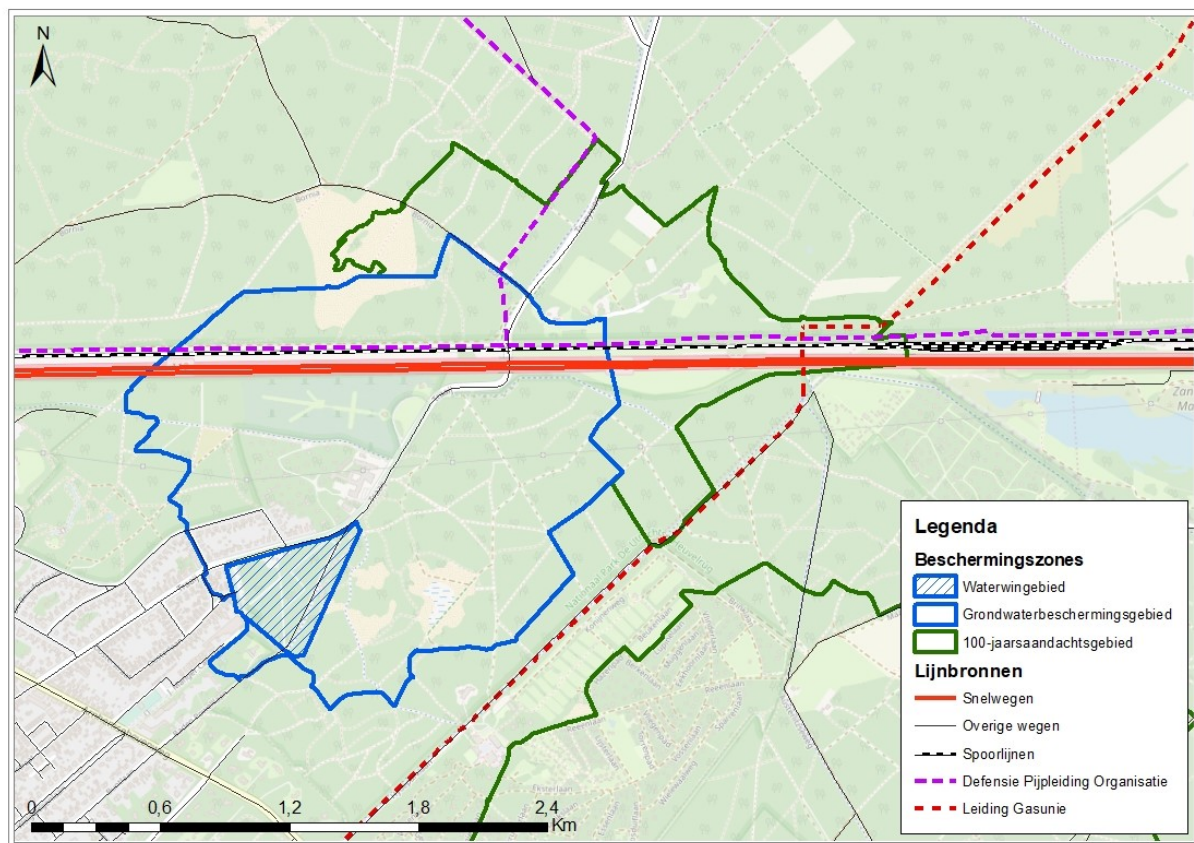
Aanvullend op wegen en spoorlijnen als lijnbronnen is gekeken naar buisleidingen voor transport van risicovolle stoffen, zoals transportleidingen van gas, olie, benzine, kerosine, chemische producten en industriële gassen. Binnen het intrekgebied van de winning is een defensie pijplijn aanwezig. Deze loopt langs het spoor. Het rioolgedeelte binnen het grondwaterbeschermingsgebied was bij inspectie van 2008 goed. Net ten zuidoosten van het grondwaterbeschermingsgebied loopt een pijp van de Gasunie. Deze doorkruist het 100-jaarsaandachtsgebied in het uiterste noordoosten van dit gebied.

De gemeente Utrechtse Heuvelrug hanteert het risico gestuurd rioolbeheer. Dit betekent dat per inspectie de staat van de riolerings bekeken en vervangen wordt op basis van de kwaliteit (dus niet op basis van

levensduur, wat de meeste gemeenten doen). De kwaliteit van de riolering wordt vervolgens afgezet tegen een aantal criteria, bijvoorbeeld het belang van de riolering, drukte van de weg, etc. De ligging van het riool in een grondwaterbeschermingsgebied is een ander criteria, waar de zwaarste score aan wordt gegeven. Dus wanneer een riool in een grondwaterbeschermingsgebied geen goede kwaliteit meer heeft, wordt deze meteen vervangen.

Het grondwaterbeschermingsgebied Driebergen ligt vooral buiten de bebouwde kom (weinig tot geen riolering). Op dit moment is de gemiddelde staat van de rioleringen voldoende en staat er geen onderhoud in de planning in het grondwaterbeschermingsgebied Driebergen.

Eind 2013 heeft het onderzoek naar de risico's van riolering voor de kwetsbare drinkwaterwinningen in de provincie Utrecht plaats gevonden. Dit betreft het rapport "Risico's riolering voor kwetsbare drinkwaterwinningen provincie Utrecht". Voor de gemeente Driebergen staan hierin geen specifieke risico's / maatregelen vermeld.



Figuur 5.4 Lijnbronnen rondom winning Driebergen (bron: Bestand Bodemgebruik, CBS) (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

Tabel 5.2 Lijnbronnen Driebergen

Lijnbron	Belangrijkste risico
A12	Calamiteiten vormen een risico voor de winning, invloed van wegeenzout. Er is geen wegriolering aanwezig.

Spoorlijn	Kan mogelijk sporen van bestrijdingsmiddelen en metalen (koper) geven.
Defensie Pijpleiding Organisatie	Onbekend
Leiding Gasunie	Onbekend
Riolering	Risico is minimaal omdat alle verouderde delen recent zijn vervangen, maar zou in geval van lekkage kunnen zorgen voor verspreiding van macro- en microparameters zoals geneesmiddelen. Oude lekkages stromen nog naar de winning.

5.2.4 Diffuse bronnen

Het grootste deel van de milieubeschermingszones bestaat met name uit open natuurlijk en bebost terrein. Daarnaast ligt er een gedeelte overig bebouwd terrein in het gebied, welke met name uit villawijken met grote tuinen bestaat. Daarnaast loopt de A12, de spoorlijn Utrecht – Arnhem door het gebied, en is er een begraafplaats in het gebied aanwezig. De kaart met de gebruiksfuncties waaruit de diffuse belastingen kunnen worden afgeleid is weergegeven.

Gebruik bestrijdingsmiddelen

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft aangegeven geen chemische bestrijdingsmiddelen te gebruiken voor het beheer van openbaar verhard en onverhard terrein in overeenstemming met het landelijk verbod op het gebruik van deze middelen. Dit verbod geldt echter niet voor het gebruik door particulieren. De invloed van het gebruik van bestrijdingsmiddelen zou daarom aanzienlijk kunnen zijn, gezien het aantal woningen met grote tuinen in de directe omgeving van de winning.

Overige potentiële risico's landgebruik

Vanuit de spoorlijn is door uitloging invloed van metalen en bestrijdingsmiddelen (voornamelijk uit het verleden) te verwachten. ProRail komt met een algemeen beleid hoe om te gaan met bestrijdingsmiddelen. Er is in 2012 aangegeven dat men terughoudender met deze middelen omgaat.

5.3 Relevante ontwikkelingen

De ontwikkelingen zijn beoordeeld op hun potentiële effect voor de winning. In tabel 5.3 zijn de ruimtelijke ontwikkelingen weergegeven zoals geïnterpreteerd voor de eerste versie van het gebiedsdossier weergegeven, bijgewerkt en aangevuld met gegevens die zijn verkregen vanuit de gehouden gebiedsgesprekken in de afgelopen jaren. Daarnaast zijn in het kader van het opstellen van dit geactualiseerde dossier nog nieuwe gegevens over ruimtelijke ontwikkelingen aangeleverd. Ruimtelijke ontwikkelingen, genoemd als onderdeel van het vorige gebiedsdossier en, die in de tussentijd zijn uitgevoerd en waarover geen bijzonderheden meer te melden zijn, zijn niet meer opgenomen in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Relevante ontwikkelingen binnen de milieubeschermingsgebieden

Nr.	Autonome Ontwikkeling	Initiatiefnemer	Planning	Locatie	Beoordeling effect op grondwaterkwaliteit
1	Woningbouw 40 woningen, Arnhemse Bovenweg	Projectontwikkelaar	?	Driebergen	Aandachtspunt
2	Woningbouw 2 woningen, binnen grondwaterbeschermingsgebied	Projectontwikkelaar	?	Driebergen	Neutraal

Toelichting Beoordeling effect op grondwaterkwaliteit:

- *Knelpunt:* *Er is mogelijk sprake van een groot negatief effect op de grondwaterkwaliteit. Ook met inrichtingsmaatregelen resteert er waarschijnlijk nog een negatief effect*
- *Aandachtspunt:* *Mogelijk is er sprake van een negatief effect op de grondwaterkwaliteit. Met de juiste inrichtingsmaatregelen kan dit effect naar verwachting worden voorkomen.*
- *Neutraal:* *Waarschijnlijk vrijwel geen effect op de grondwaterkwaliteit*
- *Harmoniërend:* *Er is naar verwachting sprake van een positief effect op de grondwaterkwaliteit*
- *Versterkend:* *Er is sprake van een sterk positief effect op de grondwaterkwaliteit*

6 Restopgave voor de winning

6.1 Waterkwaliteit

Aan de hand van de analyse van de waterkwaliteit zoals beschreven in hoofdstuk 4 is in tabel 6.1 een samenvattend beeld gegeven van de resultaten van de monitoring. In deze tabel is een onderverdeling van het risico gemaakt op het niet voldoen aan de gestelde doelen (voor het realiseren van een duurzame veiligstelling van de drinkwaterwinning):

- verwaarloosbaar risico: geen verontreiniging aanwezig in onttrokken ruwwater / pompputten of stoffen die geen risico vormen voor de winning, omdat ze eenvoudig te verwijderen zijn met de aanwezige zuivering;
- beperkt risico: verontreiniging aangetroffen in onttrokken ruwwater / pompputten / waarnemingsputten, maar structureel beneden de signaleringswaarde en geen stijgende trend;
- potentieel risico: verontreiniging (structureel) aangetroffen in onttrokken ruwwater / pompputten / waarnemingsputten boven de signaleringswaarde of stijgende trend. Nadere beoordeling of monitoring moet uitwijzen of er sprake is van een actueel risico;
- actueel risico: verontreiniging (structureel) aangetroffen in onttrokken ruwwater / pompputten boven de normen uit het DWB.

Tabel 6.1 Resultaten toetsing waterkwaliteit

Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Zuiveringsinspanning			
KRW-doel: Verbetering waterkwaliteit (met het oog op vermindering zuiveringsinspanning)?	1	Zuiveringsinspanning is beperkt	De zuivering van de winning Driebergen bestaat uit een beluchting d.m.v. zuurstofinjectie. Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de zuivering. Het huidige niveau van zuivering past bij de natuurlijke (grond)waterkwaliteit.
Kwaliteit ruwwater			
Risico's gesignaleerd in verzameld ruwwater	2	Verwaarloosbaar risico	Waterstofcarbonaat onderschrijdt de norm uit het DWR en vertoont een gelijkblijvende trend.
	3	Verwaarloosbaar risico	Zuurstof onderschrijdt de norm uit het DWB en de DWR en vertoont een gelijkblijvende trend.
	4	Actueel risico	Koper overschrijdt de norm uit de DWR en vertoont een gelijkblijvende trend.
	5	Beperkt risico	Zilver overschrijdt eenmalig de norm uit het DWB en vertoont een gelijkblijvende trend.
	6	Beperkt risico	Trihalomethanen (som) heeft de KRW-signaleringswaarde sporadisch overschreden.
	7	Beperkt risico	Trichloormethaan heeft de KRW-signaleringswaarde sporadisch overschreden.
	8	Beperkt risico	Dichloormethaan heeft de KRW-signaleringswaarde sporadisch (éénmalig) overschreden.
Kwaliteit toestromend (grond)water			
Risico's gesignaleerd in individuele winputten	9	Actueel risico	In de pompputten zijn overschrijdingen van de normen uit het DWB voor een aantal stoffen

Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			aangetroffen. Er zijn onvoldoende metingen om een trend vast te stellen. <i>Algemene parameters en macro's:</i> Koper.
	10	Verwaarloosbaar risico	In de pompputten zijn overschrijdingen van de normen uit het DWB voor een aantal stoffen aangetroffen. De gemeten waarden vertonen geen stijgende trend en kunnen opgevangen worden door de zuivering: <i>Algemene parameters en macro's:</i> Waterstofcarbonaat. Dit geen probleemstof
	11	Potentieel risico	In de pompputten zijn overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde aangetroffen. Er zijn onvoldoende metingen om een trend vast te stellen. <i>Overige antropogene stoffen:</i> Trichloormethaan
Risico's gesignaleerd in meetnet	12	Verwaarloosbaar risico	In de waarnemingsputten zijn geen overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarden aangetroffen.

6.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

In hoofdstuk 5 is een analyse gemaakt van het ruimte- en ondergrondgebruik in de grondwaterbeschermingszones samen met relevante ontwikkelingen. Hierbij is bekeken of er aspecten / ontwikkelingen zijn die drinkwaterbronnen kwalitatief en kwantitatief kunnen bedreigen en daarmee het realiseren van de gestelde doelen in de weg kunnen staan. De resultaten van deze analyse zijn samengevat in onderstaande tabel 6. waarbij de risico's als volgt kwalitatief zijn beoordeeld voor de mate waarin de doelen worden bedreigd:

- Verwaarloosbaar risico:
- Beperkt risico
- Actueel risico

Tabel 6.3 Resultaten risicoanalyse ruimtelijke functies / ontwikkelingen

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Risico's op verontreiniging door huidige functies			
Bedrijven	13	Beperkt risico	In het grondwaterbeschermingsgebied bevinden zich 14 bedrijven. Belangrijkste aandachtspunt vormt het feit dat bedrijvigheid tot gevolg kan hebben dat calamiteiten optreden die risico's met zich mee brengen voor de winning. De PMV stelt hier regels aan. Deze regels zijn nog onvoldoende bekend en beschreven in bijvoorbeeld bestemmingsplannen waardoor ongewenste situaties kunnen ontstaan.
Diffuse bronnen	14	Verwaarloosbaar risico	Diffuse belastingen als gevolg van bestrijdingsmiddelengebruik door de gemeente wordt niet meer als een risico gezien. Gemeenten mogen geen gebruik maken van chemische bestrijdingsmiddelen.

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
	15	Beperkt risico	Chloride (strooizout) en diffuse verontreiniging van metalen vormt voor de winning een aandachtspunt. In het stedelijk gebied en op de snelwegen en spoorwegen wordt zout gestrooid voor gladheidbestrijding en wordt het spoor geslepen.
	16	Beperkt risico	Diffuse belastingen als gevolg van bestrijdingsmiddelengebruik door particulieren wordt als een risico gezien. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen door particulieren kan omvangrijk zijn vanwege de aanwezigheid van grote tuinen.
Ruimtelijke ontwikkelingen	17	Beperkt risico	Er zijn verschillende locaties met (woning)bouw in het grondwaterbeschermingsgebied. Het belangrijkste aandachtspunt vormt het feit dat deze ontwikkeling calamiteiten tijdens de bouw tot gevolg kan hebben. Ook kunnen hier in de toekomst risico's optreden als er afgekoppeld wordt in verband met foutsluitingen. Daarnaast vormt de energietransitie en gasloos bouwen een risico indien er gebruik wordt gemaakt van bodemenergiesystemen.
(Spoor)wegen	18	Beperkt risico	Een calamiteit op het spoor kan een risico voor de winning vormen. Met name incidenten met vervoer van gevaarlijke stoffen en buswater vormen een risico.
	19	Beperkt risico	Een calamiteit op de A12 kan een risico voor de winning vormen. Met name incidenten met vervoer van gevaarlijke stoffen en buswater vormen een risico. Er is geen wegriolering aanwezig.
Calamiteiten	20	Beperkt risico	Er bestaat altijd het risico dat er een calamiteit optreedt (bijvoorbeeld olie lekkage, lozing drugsafval)
Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten			
Ondergrondse (pers)leidingen	21	Beperkt risico	Er is een ondergrondse gasleiding aanwezig van Gasunie. Een eventuele calamiteit, bijvoorbeeld een explosie kan leiden tot een risico voor de grondwaterkwaliteit.
	22	Beperkt risico	Er is een ondergrondse transportleiding aanwezig van defensie. Een eventuele calamiteit of lekkage kan leiden tot een risico voor de grondwaterkwaliteit.
Riolering	23	Beperkt risico	Het grondwaterbeschermingsgebied Driebergen ligt vooral buiten de bebouwde kom (weinig tot geen riolering). Op dit moment is de gemiddelde staat van de rioleringen voldoende en staat er geen onderhoud in de planning in het grondwaterbeschermingsgebied Driebergen. De rioolinspecties vinden risicogestuurd plaats. Het potentiële verontreinigingsrisico van nieuwe stoffen uit lekkende riolering is aanwezig. Hoe groot het potentiële risico is, is niet in te schatten.

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Ontwikkelingen ondergrond (boringen/energie)	24	Verwaarloosbaar risico	In de grondwaterbeschermingszones bevinden zich geen bodemenergiesystemen
Aanpak bestaande verontreinigingen			
Bodemverontreinigingen	25	Beperkt risico	In het gebiedsdossier uit 2012 van de winning Driebergen wordt één bodemverontreinigingslocatie beschreven. Dit betreft de Stortplaats Bornia (UT031600002). Van deze bodemverontreinigingslocatie is echter aangegeven dat deze zeer waarschijnlijk geen bedreiging vormt voor de winning. Vitens houdt deze stortplaats wel in de gaten via monitoring van de grondwaterkwaliteit in een waarnemingsput omdat zich in een mogelijke percolaatpluim mogelijk wel stoffen die niet genormeerd zijn aanwezig zijn.
Milieuregelgeving en beleid			
Beleid en handhaving	26	Verwaarloosbaar risico	De PMV is actueel.
	27	Beperkt risico	Bij alle vormen van onttrekkingen en boorputten ontstaan risico's voor de ondergrond. Dit geldt voor bodemenergiesystemen (open en gesloten), diepinfiltratie van regenwater, putten voor veedrenking of beregening, overige onttrekkingen, sonderingen en overige diepe boringen. Via het boorgat kan er een kortsluitstroom ontstaan naar het diepere grondwater. Aandachtspunten zijn: - de juiste afwerking bij aanleg van putten, toezicht op het volgen van protocollen; - beheer en onderhoud, toezicht en handhaving; - opheffing van de put, ontmantelen of in stand houden; - handhaving om plaatsing van illegale putten tegen te gaan.
Grondwaterbeschermingszones	28	Beperkt risico	Het water dat onttrokken wordt door de winning Driebergen is voor circa 75% afkomstig is van het gebied buiten het 100-jaarsaandachtsgebied. Dit betekent dat op de lange termijn een aanzienlijk deel van het water afkomstig zal zijn uit gebieden die momenteel niet worden beschermd door aanvullend beleid en regelgeving.
Calamiteitenplannen	29	Verwaarloosbaar risico	Wat betreft calamiteitenplannen is geconstateerd dat er bij de meeste partijen duidelijke regelgeving hebben met betrekking tot de aanpak bij calamiteiten die de drinkwaterwinning kunnen bedreigen.
Planologische bescherming			
Bestemmingsplannen	30	Actueel risico	Voor de huidige bestemmingsplannen geldt dat het grondwaterbeschermingsgebied over het algemeen gezien goed benoemd wordt in de regels en de toelichting. Echter, bij de werkzaamheden voor de

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			A12 wordt de drinkwaterwinning in geen vorm benoemd. Daarnaast ontbreken de verschillende grondwaterbeschermingszones in de verbeeldingen, en ontbreken de verwijzingen naar de Provinciale Milieuverordening en het 100-jaarsaandachtsgebied in de regels en de toelichtingen.

6.3 Waterkwantiteit

Aan de hand van de analyse van de waterkwantiteit zoals beschreven in hoofdstuk 4 is in tabel 6.4 een samenvattend beeld gegeven waarbij de risico's als volgt kwalitatief zijn beoordeeld voor de mate waarin de doelen worden bedreigd:

- Verwaarloosbaar risico:
- Beperkt risico
- Actueel risico

Tabel 6.4 Resultaten toetsing waterkwantiteit

Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Risico's waterkwantiteit			
Zijn er ontwikkelingen / risico's op het niet volledig kunnen benutten van de vergunde wincapaciteit?	31	Verwaarloosbaar risico	Het is onwaarschijnlijk dat de vergunde wincapaciteit van de winning in de toekomst mogelijk niet volledig worden benut als gevolg van toekomstige ontwikkelingen die kunnen optreden zoals de verplaatsing van bodemverontreinigingen, zettingen, verzilting of veranderende landbouwbelangen.

6.4 Monitoring

Bij het bepalen van de (rest)opgave van de winning is tevens een check gedaan of de monitoring voldoende is toegerust. Hierbij is zowel gekeken naar de vraag of 'early warning' bij de winning voldoende is om risico's te signaleren/monitoren als naar de vraag of er parameters ontbreken die op grond van gesignaleerde activiteiten/emissies wel gemeten zouden moeten worden. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.5 waarbij de risico's als volgt kwalitatief zijn beoordeeld voor de mate waarin de doelen worden bedreigd:

- Verwaarloosbaar risico:
- Beperkt risico
- Actueel risico

Tabel 6.5 Resultaten toetsing monitoring

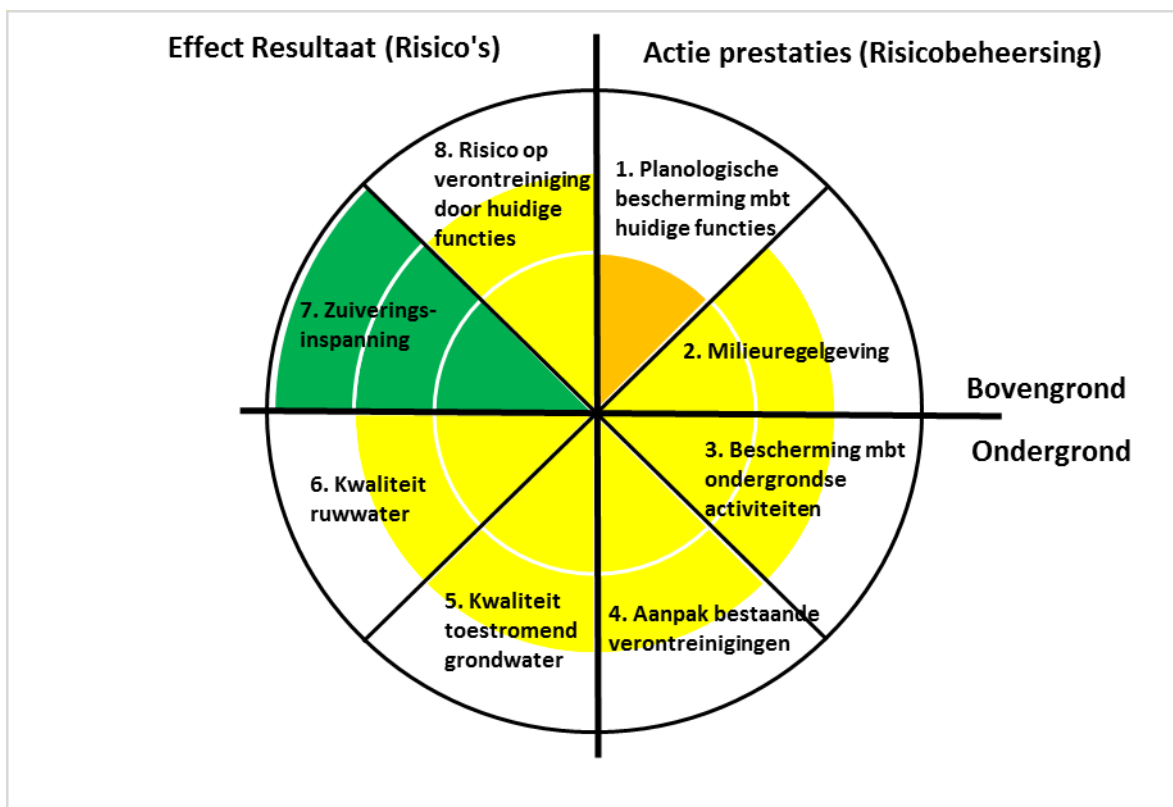
Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Risico's monitoring			
Ontbreken er parameters die op grond van activiteiten/emissies wel gemeten zouden moeten worden?	32	Beperkt risico	Soms worden nieuwe stoffen gemeten, die vervolgens direct een overschrijding van de KRW-signaleringswaarde te zien geven. Het is zaak deze stoffen vervolgens regelmatig te gaan meten om

Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			vast te kunnen stellen of het om een structurele overschrijding gaat en wat de trend is.
Voldoet 'early warning' bij winning om risico's te signaleren/monitoren?	33	Beperkt risico	De early warning bestaat uit de individuele pompputten en de waarnemingsputten. Het early warning meetnet ontbreekt in het ondiepe grondwater. Vitens is bezig met het ontwerpen en inrichten van het early warning meetnet.

6.5 Signaleringsdiagram en overzicht restopgaven

6.5.1 Signaleringsdiagram

Figuur 6.1 geeft het signaleringsdiagram weer op basis van de huidige risicobeoordeling. Navolgend worden de indicatoren van het signaleringsdiagram besproken. Daarbij wordt tevens aangegeven waar er wijzigingen zijn opgetreden ten opzichte van het vorige signaleringsdiagram. Voor een toelichting op de criteria en scores van het signaleringsdiagram wordt verwezen naar het hoofdrapport.



Figuur 6.1 Signaleringsdiagram met de score voor de winning Driebergen op de acht indicatoren

Tabel 6.6. Toelichting beoordeling signaleringsdiagram

Beoordeling per criterium signaleringsdiagram

1. Planologische bescherming

Dit criterium wordt als onvoldoende beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier) omdat voor de bestemmingsplannen geldt dat grondwaterbeschermingszones vaak niet correct op kaart zijn weergegeven of dat de 100-

Beoordeling per criterium signaleringsdiagram

jaarsaandachtsgebieden van de winning Driebergen ontbreken. Daarnaast wordt in de regels en in de toelichtingen onvoldoende verwezen naar de PMV en wordt het grondwaterbeschermingsgebied of het 100-jaarsaandachtsgebied niet altijd beschreven.

2. Milieuregelgeving en beleid

Dit criterium wordt als matig beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier) omdat een aanzienlijk deel van het op de lange termijn onttrokken water niet beschermd wordt door aanvullend beleid en regelgeving en omdat er aandachtspunten zijn met betrekking tot handhaving bij boorputten en onttrekkingen.

3. Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten.

Vanwege de aanwezigheid van de ondergrondse pijpleidingen van de Gasunie en van Defensie met de daaruit voortvloeiende risico's, wordt dit criterium als matig beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier).

4. Aanpak bestaande verontreinigingen

Vanwege de aanwezigheid van meerdere bodemverontreinigingen die (mogelijk) een risico voor de winning vormen, wordt dit criterium als matig beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier).

5. Kwaliteit toestromend grondwater

Vanwege overschrijdingen van de normen uit het DWB in de individuele winputten wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium nog als goed beoordeeld omdat er toen alleen naar metingen in de waarnemingsputten is gekeken. In de waarnemingsputten zijn nu ook geen overschrijdingen gemeten.

6. Kwaliteit ruwwater

Vanwege sporadische en constante overschrijdingen van de normen uit het DWB en de DWR in het verzameld ruwwater en overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde in het verzameld ruwwater wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium als goed beoordeeld aangezien er geen overschrijdingen gemeten waren.

7. Zuiveringsinspanning

De zuivering van de winning Driebergen bestaat uit een beluchting door middel van injectie van pure zuurstof. Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de zuivering, deze is recent verdiept aangelegd. Het huidige niveau van zuivering past bij de natuurlijke (grond)waterkwaliteit. Het niveau van de zuivering is daarom als goed geclassificeerd (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier).

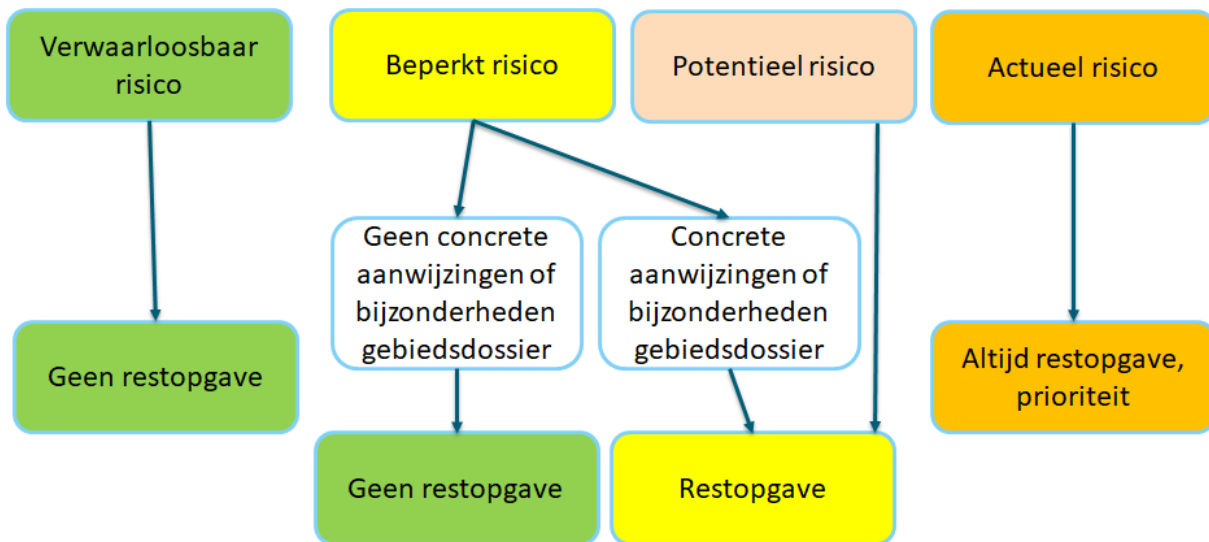
8. Risico's op verontreiniging door huidige functies

Vanwege de aanwezigheid van bedrijven in het grondwaterbeschermingsgebied en het 100-jaarsaandachtgebied, het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen door particulieren, de risico's als gevolg van calamiteiten op de A12 en de spoorweg, wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium als goed beoordeeld, er werd toen alleen gekeken naar de reflectscore.

6.5.2 Restopgaven

De analyse van de risico's uit voorgaande paragrafen leidt tot een aantal restopgaven voor de komende planperiode van de gebiedsdossiers en het bijbehorende uitvoeringsprogramma. Dit betreft deels algemene en deels winning specifieke opgaven. Deels betreft dit bestaande opgaven die nog niet (volledig) zijn uitgevoerd, deels betreft het nieuwe opgaven gebaseerd op nieuwe risico's of gewijzigde inzichten.

In figuur 6.2. is opgenomen hoe de risico's uit de tabellen 6.1 tot 6.4 zijn vertaald naar de restopgaven.



Figuur 6.2. Vertaling van risico's naar restopgaven

Verwaarloosbare risico's leiden niet tot restopgaven. Potentiele risico's leiden wel tot restopgaven, omdat voor een potentieel risico een nadere beoordeling nodig is hoe dit risico zich in de toekomst gaat ontwikkelen. Actuele risico's leiden altijd tot een restopgave en worden apart onderscheiden al restopgaven voor prioriteit. Deze restopgaven dienen met voorrang aangepakt te worden om de huidige problemen die er door veroorzaakt worden aan te kunnen pakken. Voor de categorie van de beperkte risico's wordt onderscheid gemaakt in 2 groepen. Indien er concrete aanwijzingen zijn dat dit risico een bedreiging zou kunnen zijn of op termijn zou kunnen worden voor de winning dan is er sprake van een restopgave. Indien dit niet het geval is, dan wordt het niet als restopgave gezien. Deze onderverdeling is gemaakt om te voorkomen dat er allerlei algemene risico's als restopgaven worden gezien, terwijl deze op basis van de huidige informatie niet concreet genoeg te maken zijn om maatregelen op te baseren. Indien er nieuwe informatie beschikbaar komt kan dit in een volgend gebiedsdossier altijd leiden tot een nadere actualisatie van de restopgaven.

Bij beperkte risico's is er sprake van een restopgave als er concrete aanwijzingen of bijzonderheden zijn, zoals:

- er is sprake van een relatie van het risico met de probleemstoffen in ruwwater of individuele pompputten die zijn aangetroffen boven de signaleringswaarden. Sporadisch aangetroffen stoffen worden niet al restopgave beschouwd;
- het risico komt voort uit een strijdigheid met het beschermingsbeleid, regelgeving of de zorgplicht;
- er is concrete informatie dat het risico daadwerkelijk speelt bij een winning en als risicovol wordt beschouwd voor de kwaliteit van het gewonnen water;
- het risico wordt niet door middel van bestaande voorschriften, een lopende sanering, handhaving / toezicht of vergunningen afgedekt.

Calamiteiten die theoretisch op kunnen treden worden niet gezien als restopgaven. Indien er namelijk sprake is van een calamiteit zal er ook sprake zijn van wettelijk verplichte nazorg om de gevolgen voor het milieu te voorkomen.

Op basis van de bovenstaande overwegingen vallen de volgende beperkte risico's af, zie tabel 6.6.

Tabel 6.2 Overzicht risico's die niet als restopgave worden beschouwd.

Reden van afvallen risico als restopgave	Bijbehorende beperkte risico's die niet als restopgave worden beschouwd
Sporadische overschrijding signaleringswaarde of norm DWB moet worden gevolgd door lopende monitoring, maar is geen restopgave.	5 - 8
Deze functie kan in theorie een risico vormen, maar mag op basis van de huidige regels aanwezig zijn binnen het grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen aanwijzingen voor specifieke risico's vanwege bijzondere omstandigheden en daarom geen restopgave. Toezicht en handhaving vindt plaats door de omgevingsdienst.	13, 15, 17,
Bij het optreden van calamiteiten is er sprake van nazorg op maat. Er zijn calamiteitenplannen beschikbaar om de gevolgen voor het milieu te beperken en de relevante stakeholders te informeren. Calamiteiten worden op zichzelf daarom niet als restopgave beschouwd, maatregelen worden sowieso genomen wanneer dat nodig is.	20, 21
Het beperkte risico wordt afgedekt door bestaande voorschriften, een lopende sanering, toezicht / handhaving of vergunningen.	23, 25, 27

De overige beperkte, potentiële en actuele risico's worden beschouwd als restopgaven en zijn onderstaand nader beschreven.

Tabel 6.7 Overzicht winning specifieke risico's en restopgaven. Restopgaven met prioriteit zijn oranje gemarkeerd.

Risico	Restopgave(n)	Probleem/risico
1 Planologische bescherming met betrekking tot huidige functie		
Grondwaterbeschermingszones niet correct weergegeven in bestemmingsplannen en onvoldoende verwezen naar PMV	PMV en grondwaterbeschermingszones correct opnemen in bestemmingsplannen	30
2 Milieuregelgeving		
Op de lange termijn is een aanzienlijk deel van het water afkomstig uit gebieden die momenteel niet worden beschermd door aanvullend beleid en regelgeving	Er bestaan geen milieuregels in de PMV (behoudens de bijzondere zorgplicht in het 100-jaarsaandachtsgebied) voor de bescherming van het intrekgebied buiten het grondwaterbeschermingsgebied, terwijl de bijdrage aan het windebiet groot is.	28
3 Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten		
De ondergrondse leiding van defensie kan een risico vormen a.g.v. calamiteiten.	Risicobehoedeling leiding defensie in verband met korte afstand tot waterwingebied	22
4 Aanpak bestaande verontreinigingen		
-		
5 Kwaliteit toestromend (grond)water		
Overschrijdingen van normen uit het drinkwaterbesluit (algemene parameters, en overige antropogene stoffen) in individuele pompputten	Nader onderzoek herkomst koper en trichloormethaan in verband met overschrijdingen van normen DWB in pompputten	9, 11

Risico	Restopgave(n)	Probleem/risico
6 Kwaliteit ruwwater		
Overschrijdingen van normen (algemene parameters) uit het drinkwaterbesluit en/of de drinkwaterregeling in het verzameld ruwwater	Nader onderzoek herkomst koper in verband met overschrijdingen van normen DWB in ruwwater	4
7 Zuiveringsinspanning		
-		
8 Risico op verontreiniging door huidige functies		
Gebruik bestrijdingsmiddelen door particulieren	Particulieren onvoldoende bewust van gevolgen gebruik bestrijdingsmiddelen voor grondwaterkwaliteit.	16
Risico op calamiteiten op de A12 of de spoorweg	Er zijn geen voorzieningen aanwezig langs de A12 en spoorweg, terwijl de afstand tot het waterwingebied gering is.	18 en 19
9 Waterkwantiteit		
-		
10 Monitoring		
Parameterkeuze en frequentie van monitoring van nieuwe stoffen is niet voldoende om een trend te bepalen,	Verbetering parameterkeuze en frequentie van monitoring t.b.v. trendbepaling	32
Het early warning meetnet ontbreekt voor het ondiepe grondwater	ontwerpen en inrichten early warning meetnet ondiepe grondwater	33

COLOFON

In opdracht van Provincie Utrecht

Auteurs

Wouter Engel, Royal HaskoningDHV
Ingrid Jensen, Royal HaskoningDHV
Inge Phernambucq, Witteveen+Bos
Leo van Wee, Witteveen+Bos

Eindredactie

Anne Agterberg, Provincie Utrecht

Vormgeving omslag

Pier 19, Utrecht

Provincie Utrecht

Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030 25 89 111

© Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden
verveelvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

