



PROVINCIE  UTRECHT

GEBIEDSDOSSIER WATERWINNING RHENEN



IN SAMENWERKING MET GEBIEDSPARTNERS



Inhoud

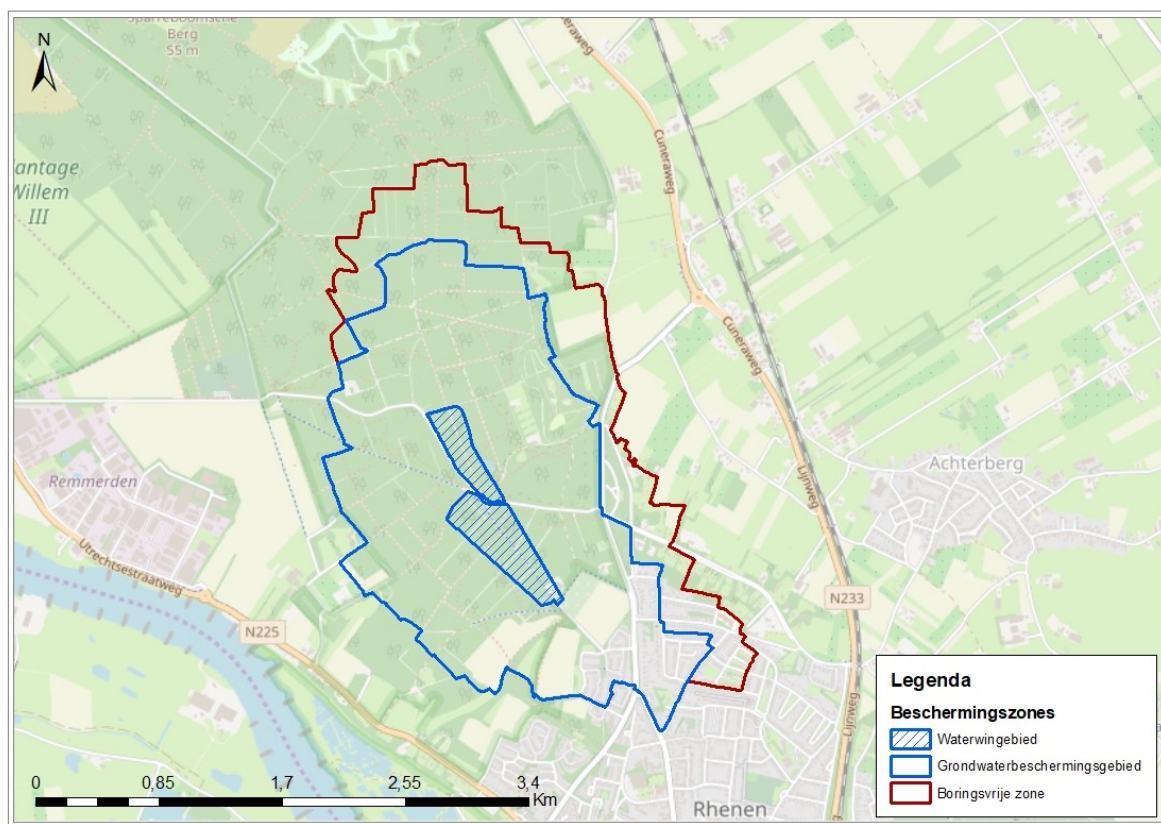
1	Kenmerken winning	3
1.1	Beschrijving winning	3
1.2	Voorzieningsgebied	3
1.3	Winhoeveelheden	4
1.4	Zuivering	4
2	Bescherming winning	5
2.1	Grondwaterbeschermingszones	5
2.2	Relevante vergunningvoorschriften	5
2.3	Borging in bestemmingsplannen	6
2.4	Borging in calamiteitenplannen	7
3	Beschrijving omgeving 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	18
4.1	Waterkwaliteit	18
4.1.1	Algemeen	18
4.1.2	Verzameld ruwwater	18
4.1.3	Individuele pompputten en waarnemingsputten	19
4.1.4	Oppervlaktewaterkwaliteit	20
4.1.5	Early Warning	20
4.2	Waterkwantiteit	20
5	Ruimtegebruik, ontwikkelingen en emissiebronnen	22
5.1	Landgebruik en ondergronds ruimtegebruik	22
5.1.1	Bovengronds ruimtegebruik	22
5.1.2	Ondergronds ruimtegebruik	23
5.2	Emissiebronnen	24
5.2.1	Bedrijven	24
5.2.2	Bodemverontreinigingen en overige puntbronnen	25
5.2.3	Lijnbronnen	27
5.2.4	Diffuse bronnen	28
5.3	Relevante ontwikkelingen	29

6	Restopgave voor de winning	30
6.1	Waterkwaliteit	30
6.2	Ruimtelijke ontwikkelingen	31
6.3	Waterkwantiteit	34
6.4	Monitoring	34
6.5	Signaleringsdiagram en overzicht restopgaven	35
6.5.1	Signaleringsdiagram	35
6.5.2	Restopgaven	37

1 Kenmerken winning

1.1 Beschrijving winning

De grondwaterwinning Rhenen is een winning van drinkwaterbedrijf Vitens. De winning is gelegen ten noordwesten van Rhenen en ligt in de gemeente Rhenen. De winning ligt als het ware 'in' de Utrechtse Heuvelrug in een bosrijk gebied en deels in de noordwestpunt van het stedelijk gebied van Rhenen, dat op de Heuvelrug is gelegen. De maaiveldhoogte in het intrekgebied is NAP +28 tot NAP +45 m. De ligging van de winning en de beschermingszones zijn weergegeven in figuur 1.1. De belangrijkste kenmerken van de winning Rhenen zijn weergegeven in tabel 1.1.



Figuur 1.1 Ligging winning Rhenen met beschermingszones (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019)

Tabel 1.1 Kenmerken puttenvelden

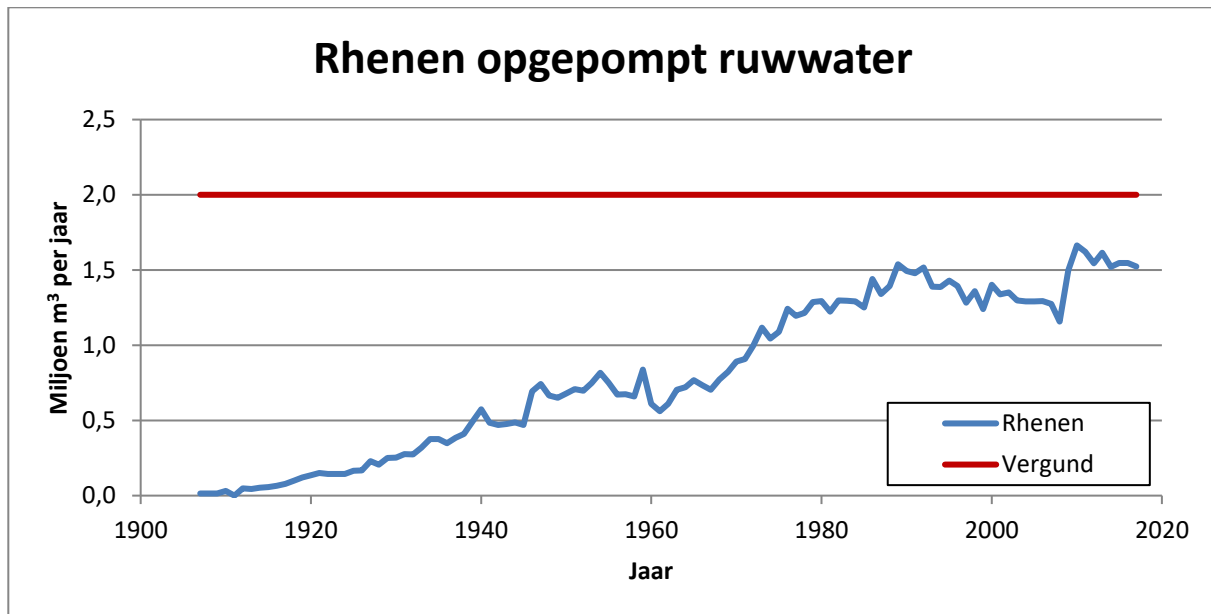
Winveld	Vergund debiet [miljoen m ³ /j]	Aantal putten	Filterdiepte [m + NAP]	Watervoerend pakket	Onttrekking sinds
Rhenen	2	10	-25 tot -87	Derde, Vierde en Vijfde	1953

1.2 Voorzieningsgebied

Het gebied dat voorzien wordt van drinkwater afkomstig uit de winning Rhenen betreft globaal de kernen van de gemeente Rhenen.

1.3 Winhoeveelheden

De winning is gebouwd in 1953 en heeft momenteel een vergunningscapaciteit van 2 miljoen m³/jaar. In figuur 1.3 is de werkelijk onttrokken hoeveelheid water weergegeven (tussen 1 en 1,6 miljoen m³/jaar), er is een stijgende trend zichtbaar. Het grondwater wordt onttrokken uit pakketten op een diepte van NAP -25 tot -87 meter. Er zijn twee pompputten (PP13 en PP14) die dieper zijn dan 100 m -mv.



Figuur 1.2 Opgepompt ruwwater en vergunde hoeveelheid drinkwaterwinning Rhenen.

1.4 Zuivering

De winning Rhenen is een semi-gespannen¹, (an-)aerobe winning. Het water wordt gewonnen op een diepte van NAP -25 tot -87 m. Van het onttrokken grondwater wordt drinkwater gemaakt met slechts twee zuiveringsstappen, namelijk plaatbeluchting en marmerfiltratie. De plaatbeluchting is gericht op ontgassing van CO₂ en de filtratie wordt met marmer uitgevoerd om het water op te harden en om ijzer te verwijderen.

¹ Een semi-gespannen winning betekent dat het gewonnen water afkomstig is uit een gedeeltelijk afgesloten watervoerend pakket.

2 Bescherming winning

2.1 Grondwaterbeschermingszones

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

- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Boringsvrije zone

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 provinciale milieuverordening 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 intrekkingengebied 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.

Voor deze winning is ook een boringsvrije zone opgenomen. Boringsvrije zones hebben een ondergrond met een aaneengesloten slecht-doordringbare kleilaag, hieronder bevinden zich de filters van de winning. Deze gebieden zijn minder kwetsbaar voor verontreinigingen en aantastingen dan grondwaterbeschermingsgebieden. De regels voor de boringsvrije zone moeten voorkomen dat de beschermende kleilaag doorboord wordt, met onder meer regels voor boringen, bodemenergie en mijnbouwactiviteiten.

In de boringsvrije zone van de winning Rhenen is het verboden om op een diepte van 10 meter of meer onder maaiveld boorputten te plaatsen, grond- of funderingswerken uit te voeren of een bodemenergiesysteem te plaatsen.

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 10 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 -70 m en niet ondieper dan NAP -23 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 700 m³ per uur, niet meer dan 10.000 m³ per dag, niet meer dan 200.000 m³ per maand en niet meer dan 2,0 miljoen m³ per jaar.
- Het onderhoud van de putten dient mechanisch uitgevoerd te worden. Als mechanische regeneratie niet mogelijk blijkt, mogen de putten chemisch geregenereerd worden (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 8 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.

Bij de actualisatie van het gebiedsdossier is gebleken dat de kenmerken van het huidige puttenveld (tabel 1.1) niet overeenkomen van de vergunde kenmerken (paragraaf 2.1). Het gaat hier om het aantal putten en de filterdiepte. In samenwerking met Vitens wordt bekeken hoe dit verbeterd kan worden.

2.3 Borging in bestemmingsplannen

Binnen de grondwaterbeschermingszones van winning Rhenen zijn drie bestemmingsplannen aanwezig, zie tabel 2.1.

In het bestemmingsplan Rhenen Buitengebied wordt in de verbeelding de contour van het waterwingebied aangegeven. Echter, de overige contouren van het grondwaterbeschermingsgebied en van de boringsvrije zone worden niet aangegeven. In de regels wordt geen verwijzing gemaakt naar het waterwingebied, de boringsvrije zone of de Provinciale Milieuverordening. In de toelichting wordt aangegeven dat er géén sprake is van een grondwaterbeschermingsgebied, maar slechts van een boringsvrije zone.

In het bestemmingsplan Thijmse Berg wordt in de regels verwezen naar de regels voor het grondwaterbeschermingsgebied in het voorgaande bestemmingsplan 'Plancorrectie Thijmse Berg'. In beide plannen worden de gebieden niet weergegeven in de verbeelding of beschreven in de toelichting. Wel wordt in de regels aangegeven dat het gebied zich binnen een grondwaterbeschermingsgebied bevindt en wordt verwezen naar de Provinciale Milieuverordening.

In het bestemmingsplan Rhenen Stad 2012 wordt geen melding gemaakt van het grondwaterbeschermingsgebied, de boringsvrije zone of de Provinciale Milieuverordening in de verbeelding, de regels of de toelichting.

Tabel 2.1 Grondwaterbescherming in relevante bestemmingsplannen

Bestemmingsplan	Status	Verbeelding				Regels						
		ww	gwb	bvz	100	genoemd				toelichting		
						gwb	bvz	100	PMV	gwb	bvz	100
Rhenen Buitengebied	Vastgesteld 10-11-2011	Ja	Nee	Nee	nvt	Nee	Nee	nvt	Nee	Nee	Ja	nvt
Thijmse Berg	Vastgesteld 21-02-2017	Nee	Nee	Nee	nvt	Ja	Nee	nvt	Ja	Nee	Nee	nvt

Bestemmingsplan	Status	Verbeelding				Regels						
		ww	gwb	bvz	100	genoemd				toelichting		
						gwb	bvz	100	PMV	gwb	bvz	100
Rhenen Stad 2012	Onherroepelijk 09-04-2013	nvt	Nee	Nee	nvt	Nee	Nee	nvt	Nee	Nee	Nee	nvt

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

2.4 Borging in calamiteitenplannen

In tabel 2.2 is voor de winning Rhenen weergegeven in hoeverre er in de calamiteitenplannen van de relevante organisaties aandacht is voor drinkwater. De uitvoerende organisaties (Vitens, HDSR, VRU, RWS, met uitzondering van WS Vallei en Veluwe) beschikken over een calamiteiten- of crisisplan.

Tabel 2.2 Borging in calamiteitenplanning

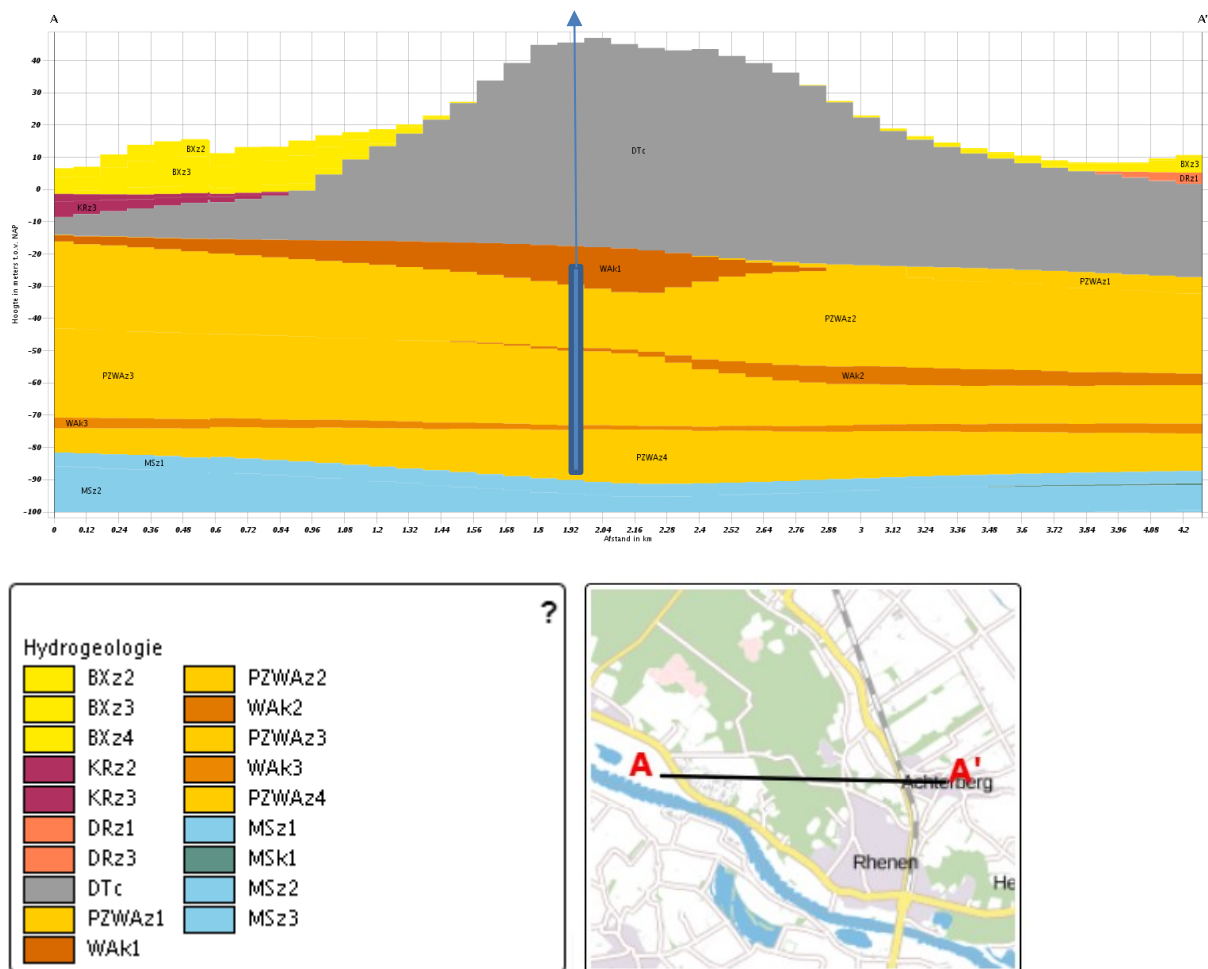
Organisatie	Is er een plan aanwezig?	Hoe is bescherming drinkwater geborgd?
Vitens	Ja	In het geval er een milieu incident plaatsvindt (of een calamiteit met milieugevolgen zoals bluswater) wordt conform het milieu management systeem de verontreiniging opgeruimd en/of gesaneerd. In het geval ook de drinkwatervoorziening in gevaar is, schakelt 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 "toezichhoudende" 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	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	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.

Organisatie	Is er een plan aanwezig?	Hoe is bescherming drinkwater geborgd?
	één van hun gemeenten betreft en het drinkwaterleidingbedrijf zelf.	
Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	HDSR heeft een crisisplan en diverse crisisbestrijdingsplannen.	In het crisisplan staat omschreven hoe de crisisorganisatie is opgebouwd en in zijn werk gaat. 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.
Waterschap Vallei en Veluwe	Geen calamiteitenplan, bij een calamiteit wordt de gemeente ingelicht.	Op de website is het telefoonnummer om een melding te doen aangegeven (055-5272272, 24 uur per dag) en kan via een online formulier een milieuklacht doorgegeven worden.
Gemeente Rhenen	Er is een emissiebeheersplan. Drinkwater wordt daarin genoemd. In het plan zijn telefoonnummers opgenomen. Calamiteiten worden aangestuurd door de VRU (Veiligheid Regio Utrecht)	Bij de gemeente Rhenen worden milieuklachten afgehandeld door het ODRU. Dit kan telefonisch 088 – 022 500 (tijdens kantooruren) of 0800 – 022 55 10 (buiten kantooruren), of via het digitale loket.
Veiligheidsregio Utrecht	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	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.

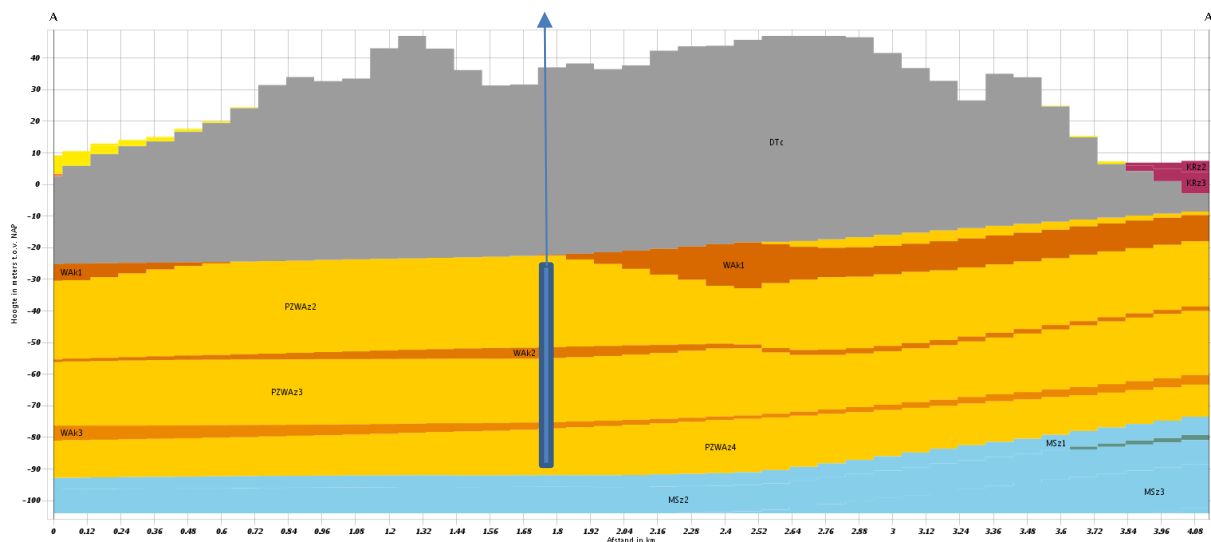
3 Beschrijving omgeving en watersysteem

3.1 Bodemopbouw

Figuur 3.1 en figuur 3.2 geven een geohydrologisch profiel voor winning Rhenen. De winning Rhenen onttrekt grondwater uit diepere watervoerende pakketten. De filters bevinden zich op een diepte van NAP -25 tot -87 m. Vanwege de beperkte beschermende werking van de ondergrond is de winning Rhenen aangemerkt als 'kwetsbaar' door de Provincie Utrecht en Vitens. 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 in west-oostelijke richting voor winning Rhenen inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, Geologische Dienst Nederland, 2017)



Figuur 3.2 Geohydrologisch profiel in noord-zuid richting voor winning Rhenen inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, Geologische Dienst Nederland, 2017)

Tabel 3.1 Beschrijving van het geohydrologisch profiel van winning Rhenen

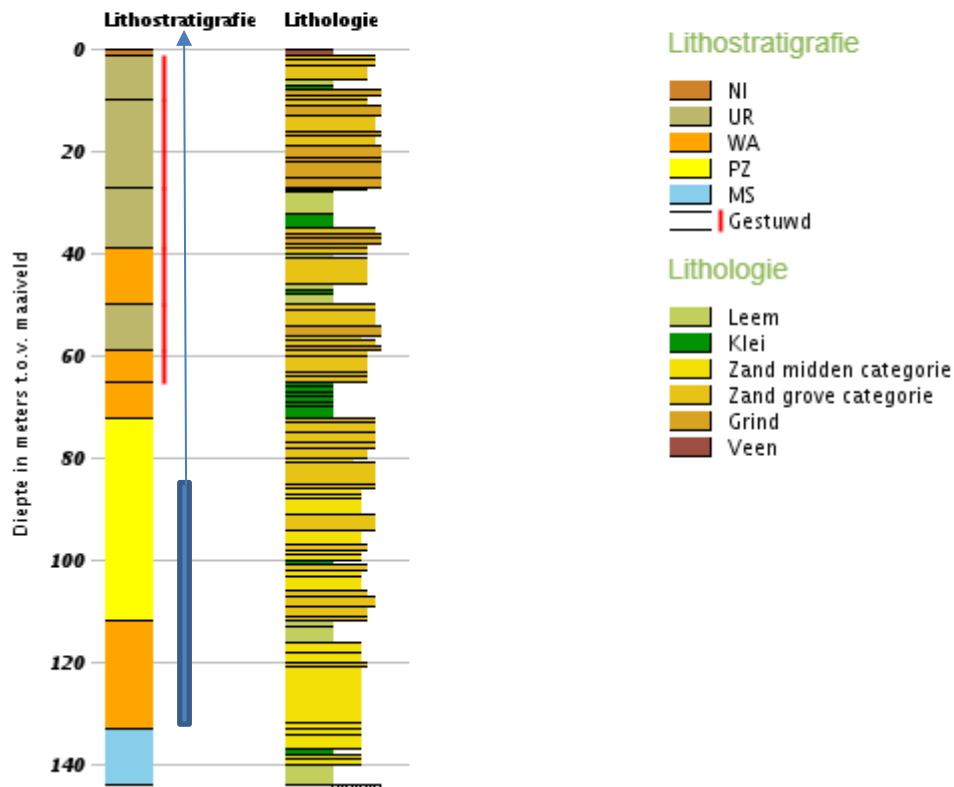
Code	Formatie van	Grondsoort	Diepte [m NAP]	Geohydrologie
DTc	Gestuwde afzetting, complexe eenheid	Zand	+48 - -25	Complexe eenheid met Eerste (freatische) watervoerend pakket, scheidende laag en tweede watervoerend pakket
BXz	Boxtel	Zand	+12 - +4	Eerste (freatische) watervoerend pakket
KRz	Kreftenheye	Zand	+10 - 3	Eerste (freatische) watervoerend pakket
DRz	Drenthe	Zand	+4 - -10	Eerste (freatische) watervoerend pakket
WAK1	Waalre	Klei	-10 - -30	Scheidende laag
PZWAz	Peize en Waalre	Zand	-25 - -50	Derde watervoerend pakket
WAK2	Waalre	Klei	-50 - -55	Scheidende laag
PZWAz	Peize en Waalre	Zand	-55 - -75	Vierde watervoerend pakket
WAK3	Waalre	Klei	-75 - -80	Scheidende laag
PZWAz	Peize en Waalre	Zand	-80 - -95	Vijfde watervoerend pakket

Code	Formatie van	Grondsoort	Diepte [m NAP]	Geohydrologie
MSz	Maassluis	Zand	-95 --130	Vijfde watervoerend pakket

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 Rhenen is weergegeven in figuur 3.3, gebaseerd op de meest nabij gelegen boring uit DINOloket.

Boormonsterprofiel

Identificatie: B39E2780
 Coördinaten: 166715, 442574 (RD)
 Maaiveld: 47.00 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 144.00 m



Figuur 3.3 Schematisatie lokale bodemopbouw in relatie tot onttrekkingsdiepte winning Rhenen inclusief filterdiepte. Bron: (TNO, Geologische Dienst Nederland, 2017)

Watervoerende pakketten

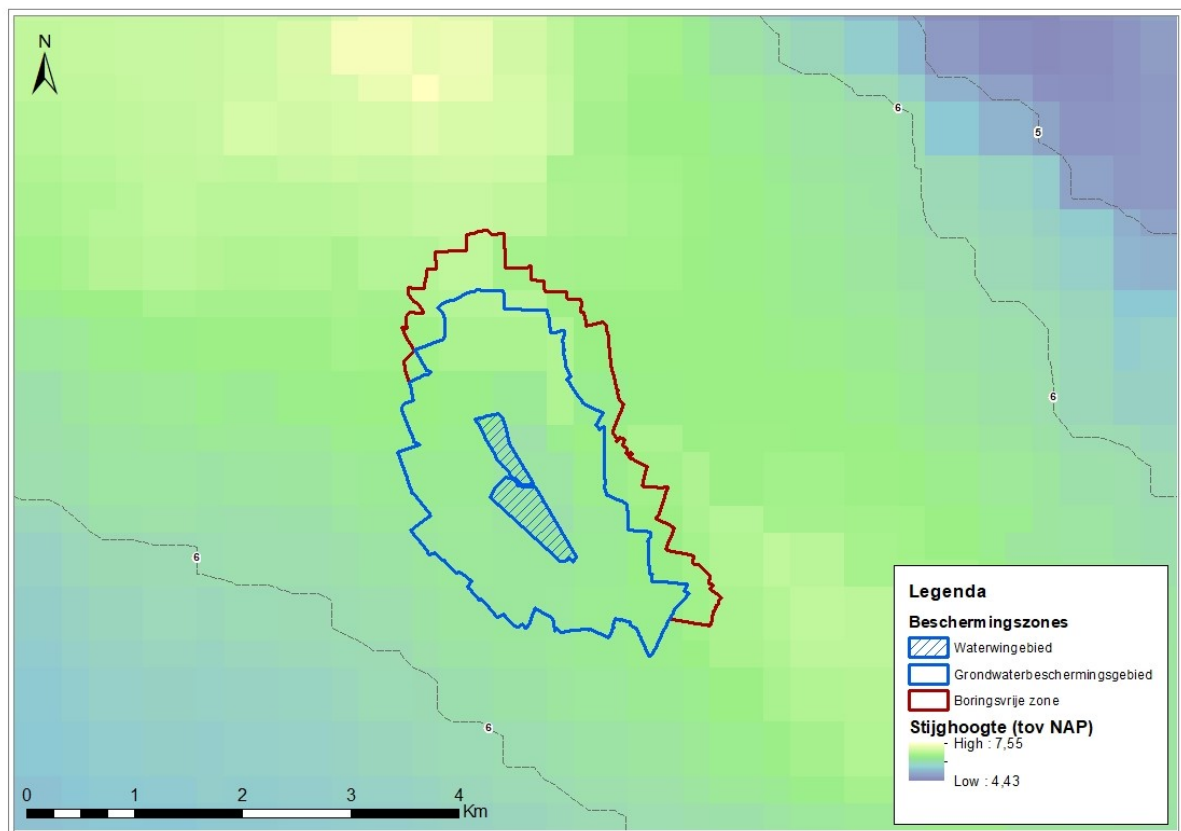
In het gebied is geen deklaag aanwezig. Aan maaiveld is dus direct het eerste (freatisch) watervoerend pakket aanwezig. Het eerste watervoerende pakket (freatische pakket) bestaat uit zand dat in de bovenste 40 meter is gestuwd, waardoor anisotropie aanwezig is. Hierdoor wijkt de grondwaterstroming licht af van de regionale stroming. Onder de gestuwde lagen zijn de Peize/Waalre zanden aanwezig.

Scheidende lagen

De eerste scheidende laag wordt gevormd door een kleilaag in het gestuwde pakket. Deze kleilaag is scheef gesteld en vermoedelijk niet continue aanwezig. De Waalre klei 1 vormt de tweede scheidende laag waaronder zich de winning bevindt. Direct onder het winpakket bevindt zich een dunne kleilaag waaronder het 3^e watervoerende pakket ligt (eveneens Peize-Waalre zanden). Ook hierin bevinden zich onttrekkingsfilters.

3.2 Grondwatersysteem

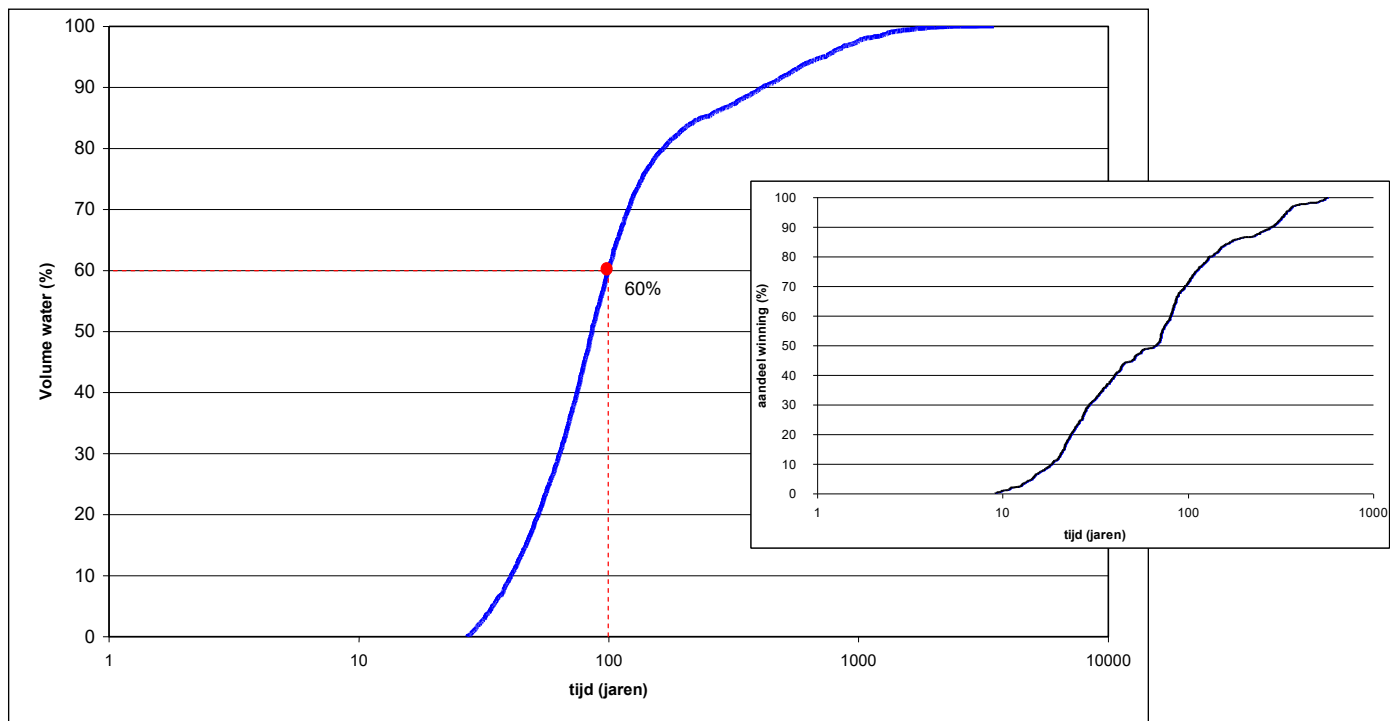
Winning Rhenen is gelegen in de Utrechtse Heuvelrug vlakbij de Nederrijn, zie figuur 3.4. Doordat de winning centraal onder de heuvelrug is gelegen onder kleipakketten en door de anisotropie van de ondergrond is het intrekgebied ovaalvormig.



Figuur 3.4 Isohypsens kaart voor winning Rhenen (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

3.3 Intrekgebied en verblijftijden

Van de winning zijn twee verblijftijdscurves berekend (figuur 3.5). Binnen de boringsvrije zone infiltreert ruim de helft van het volume drinkwater dat wordt gewonnen. Dit is voor beide gepresenteerde verblijftijdscurves het geval. Doordat minder dan de helft 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.



Figuur 3.5 Cumulatieve responsecurve van drinkwaterwinning Rhenen met het VPC2-model (links) (bron: berekeningen Royal Haskoning, 2010) en daarnaast als inzet (rechts) de cumulatieve responsecurve zoals berekend met het Hydron model (bron: berekeningen Vitens, 2006).

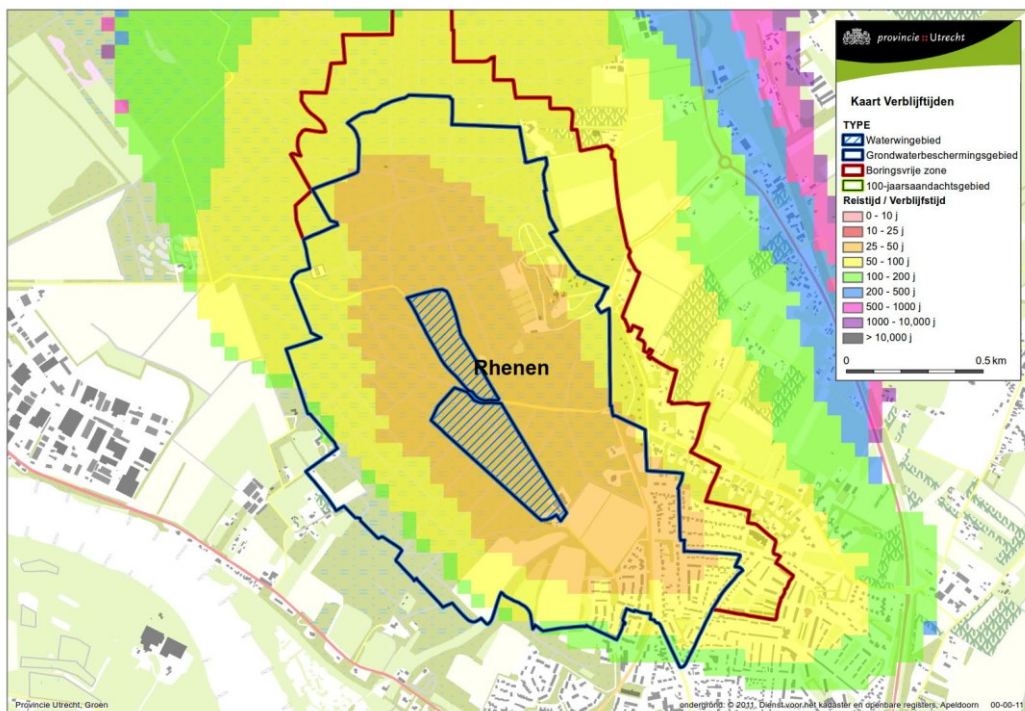
Uit de berekeningen met het VPC2-model van Vitens (Royal Haskoning, 2010) blijkt dat grondwater dat zich onderin het eerste watervoerende pakket bevindt binnen een periode van 25 jaar door de drinkwaterwinning wordt onttrokken. In 2006 is een nadere systeemanalyse door Vitens uitgevoerd. Daaruit blijkt dat in enkele pompputten het jongste water minimaal 9 jaar oud is.

Het aandeel grondwater dat binnen 25 jaar vanuit het eerste watervoerende pakket naar de bronnen stroomt wordt geschat op ordegrootte 40-50%.

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 de berekeningsresultaten uit 2010 ten behoeve van de toen vast te stellen beschermingszones.

Een deel van het grondwater (circa 40%) komt van buiten de boringsvrije zone. Dit maakt grondwaterbescherming tot een regionale opgave. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet het langetermijnbelang van een goede kwaliteit van het grondwater (=grondwaterbescherming) worden meegewogen.



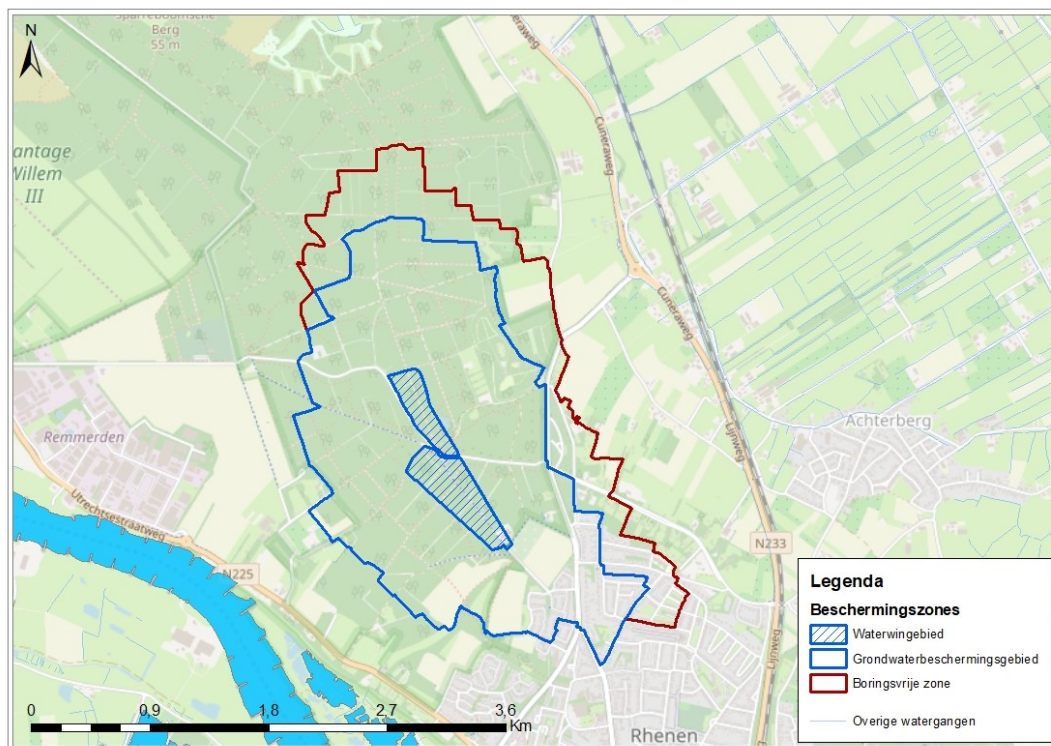
Figuur 3.6 Verlijftijd in jaren van winning Rhenen (bron: berekeningen VPC-model)

3.4 Oppervlaktewatersysteem

In het intrekgebied van de winning Rhenen is geen oppervlaktewater aanwezig (figuur 3.7). Langs de wegen bevinden zich geen sloten. Wel stroomt de Nederrijn ten zuidwesten van de winning.

Naast de hoofdwegen zijn afwateringssloten / laagtes aanwezig die overwegend droogstaan, waardoor afstromend regenwater in de bodem infiltreert. Daarnaast is in 2010 het project afkoppelen gestart. Rhenen heeft het 'Convenant afkoppelen Utrechtse Heuvelrug' onderschreven. Er is door Rhenen een doelstelling geformuleerd voor het percentage dat in 2020 afgekoppeld moet zijn.

Er vindt bodeminfiltratie plaats van (dubbel voorgeklaard) spoelwater door Vitens. Ook regenwater van daken en van de losvloer en wegen wordt geïnfiltreerd middels een infiltratievijver die 6 à 7 meter onder maaiveldhoogte ligt. Het koelwater van het NSA (noodstroomaggregaat) van Vitens wordt ook geïnfiltreerd. Dit is leidingwater. De vijver blijft intact omdat hier zich veel waterflora en -fauna bevindt.

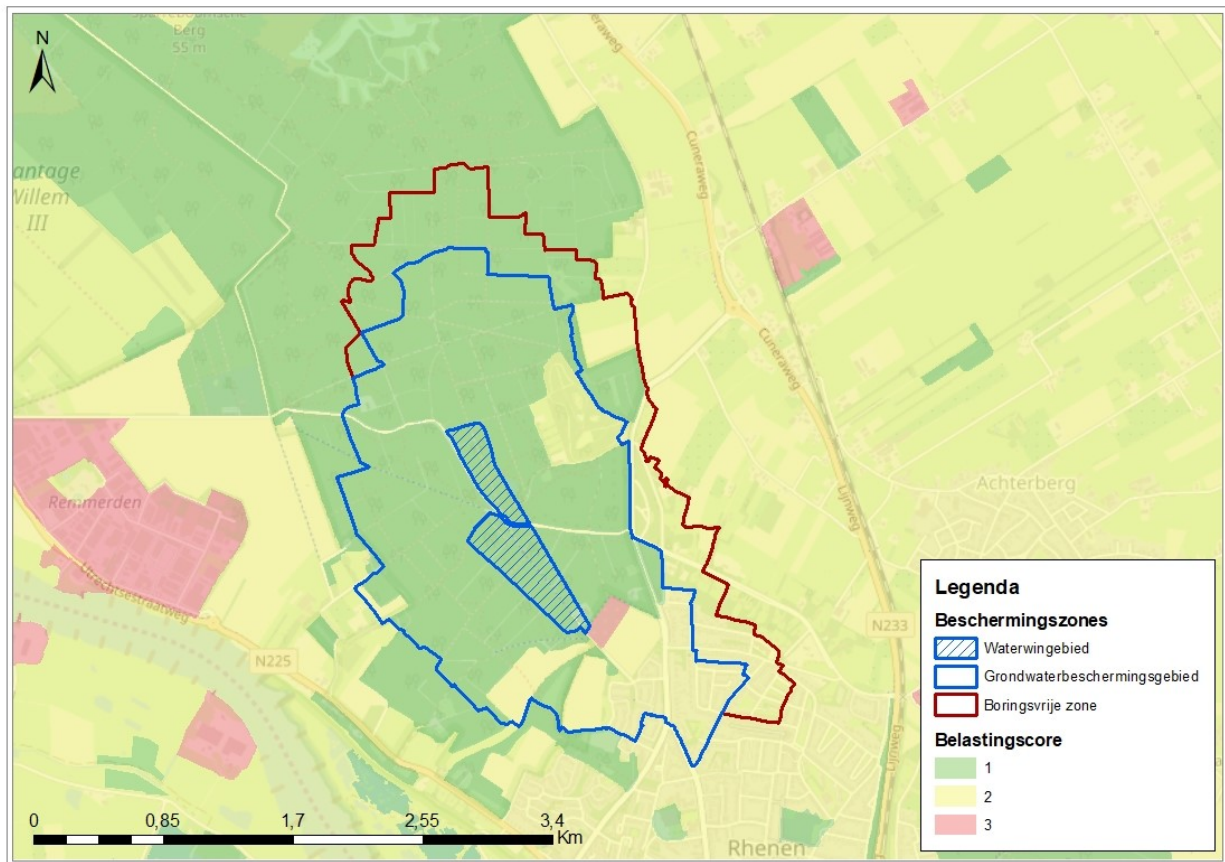


Figuur 3.7 Oppervlaktewatersysteem in de omgeving van winning Rhenen (kaart gemaakt door Royal HaskoningDHV, 2019).

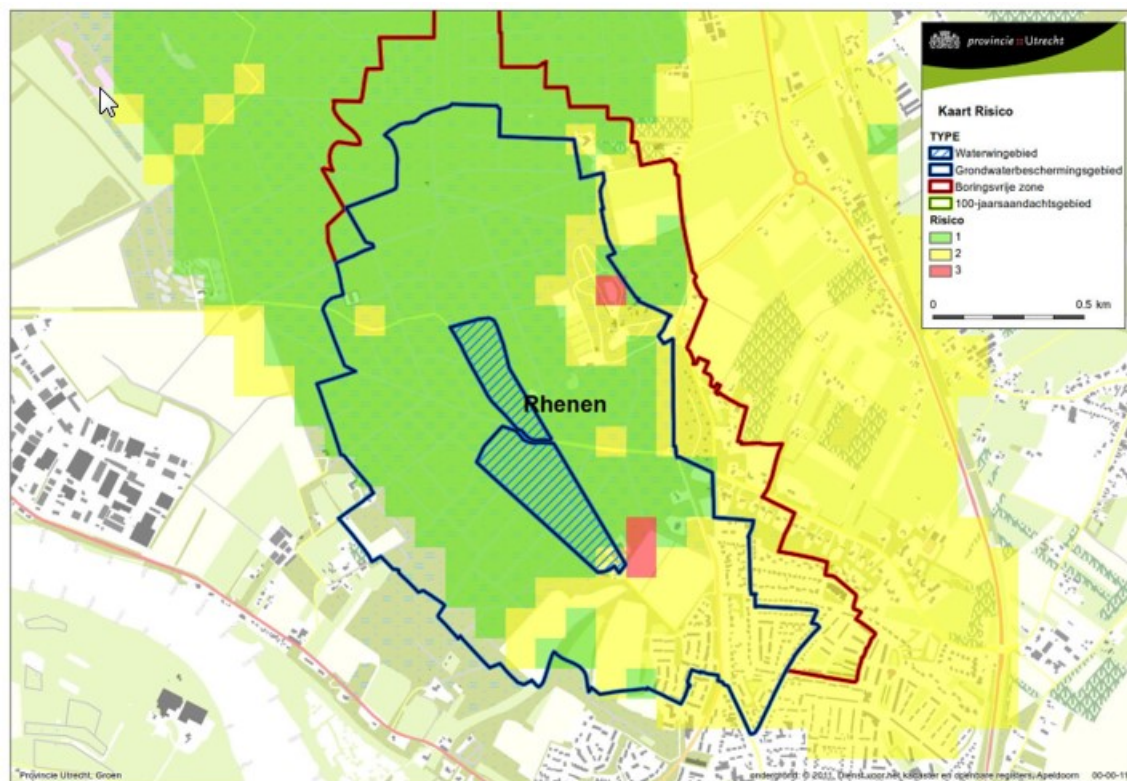
3.5 Kwetsbaarheid winning

Vanwege de beperkte beschermende werking van de ondergrond is de winning Rhenen aangemerkt als 'kwetsbaar' door de Provincie Utrecht en Vitens. Met behulp van de Reflect-methodiek is een kaart vervaardigd die het risico voor belasting ten gevolge van de aanwezigheid van diffuse bronnen weergeeft (figuur 3.8). In figuur 3.9 is het risico op basis van de belastingscore en de kwetsbaarheid van de ondergrond weergegeven. Dit betreft de situatie ten tijde van het opstellen van het vorige gebiedsdossier (2011 en herziening 2015). Ten opzichte van deze periode is het landgebruik gewijzigd ter plaatse van circa 0,7 ha van het oppervlak van de grondwaterbeschermingszones. Dit betreft in totaal 0,1% van het gehele oppervlak binnen de grondwaterbeschermingszones. Vanwege het beperkte oppervlak waarvan het landgebruik gewijzigd is en omdat de kwetsbaarheid voornamelijk bepaald wordt door de verblijftijden, hebben de wijzigingen naar verwachting slechts zeer beperkt effect.

De twee percelen die het grootste risico (figuur 3.9) vormen voor winning op basis van de belasting en de kwetsbaarheid van de ondergrond betreffen het volkstuintencomplex dat tegen het waterwingebied ligt en het 'Recreatiepark Thijmse Berg'. Door de afwezigheid van een kleilaag is een zone in het noordoosten van de winning kwetsbaarder dan het centrale gebied. Dit ontbreken van de kleilaag is de oorzaak voor de hoge risicoscore van het recreatiepark.



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 Rhenen. 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 of -onderschrijding van stoffen (Drinkwaterbesluit en/of Drinkwaterregeling), verzameld ruwwater, periode 2012 – 2017

Stof(groep)	Overschrijding norm		Trend
	Dwr	Dwb	
Algemene parameters en macro's			
IJzer	Ja	Ja	0
Mangaan	Nee	Ja	0
Zuurstof	Ja (onderschrijding)	Ja (onderschrijding)	■
Coli 37°C	Nee	Ja	0

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 de norm uit het Drinkwaterbesluit (en -Regeling) structureel overschrijdt. Voor coli 37°C, ijzer en mangaan is sprake van sporadische overschrijdingen van het Drinkwaterbesluit (en -Regeling).

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 gezondheidscundige 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: alleen stoffen die niet de DWB-norm overschrijden, zie voorgaande tabel

Stof(groep)	Overschrijding signaleringswaarden		Trend
	75% norm DWB	KRW 0,1 µg/l	
Medicijnstoffen			
Ceftazidim	nvt	Ja	-
Overige antropogene stoffen			
Tetrahydrofuraan	nvt	Ja	0
Octyl-phenol-mono-ethoxylate-4-tert	nvt	Ja	-
Octyl-phenol-di-ethoxylate-4-tert	nvt	Ja	-

Er zijn voor een aantal antropogene stoffen overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde gemeten. Voor Tetrahydrofuraan is sprake van een eenmalig overschrijding, geen trend. Voor het medicijn Ceftazidim zijn twee metingen gedaan in 2017 waarvan een meting de KRW-signaleringswaarde overschreed; dit zijn te weinig metingen om een trend te kunnen bepalen. De stoffen octyl-phenol-mono- en -di-ethoxylate-4-tert zijn sinds 2014 vier keer gemeten, waarvan de eerste metingen in 2014 de KRW-signaleringswaarde overschreden. Ook hiervoor geldt dat dit te weinig metingen zijn om een trend te kunnen bepalen.

4.1.3 Individuele pompputten en waarnemingsputten

Naast de hiervoor genoemde analyses (conform wettelijke voorschriften) van het verzameld ruwwater, analyseert Vitens aanvullend 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 er 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.

Macrochemische parameters

- IJzer overschrijdt structureel de norm uit het DWB in meerdere pompputten.
- Mangaan overschrijdt structureel de norm uit het DWB in meerdere pompputten.
- Waterstofcarbonaat is in alle pompputten herhaaldelijk gemeten, waarbij in pp6 eenmalig een overschrijding van de norm uit het DWB werd geconstateerd.
- Ammonium is in alle pompputten herhaaldelijk gemeten, waarbij in pp13 herhaaldelijk de norm uit het DWB werd overschreden. Dit is de enige pompput waarin een overschrijding werd geconstateerd.
- Nitraat is in alle pompputten eenmaal gemeten in 2012, waarbij in pp13 een overschrijding van de norm uit het DWB werd geconstateerd.

Overige antropogene stoffen

- M+p-Xyleen overschrijdt de KRW-signaleringswaarde in pp8 (incidenteel).
- Tolueen overschrijdt de KRW-signaleringswaarde in pp7 en pp8 (geen stijgende trends).
- Vinylchloride overschrijdt in een waarnemingsput 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 niet volledig benut.

In de dieper gelegen watervoerende pakketten is zout water aanwezig. Door upconing zou een toenemende mate van verzilting optreden, waardoor de wincapaciteit mogelijk in de toekomst moet worden beperkt. De mate van verzilting wordt gemonitord in het ruwwater en is op dit moment laag. Omdat het zoute water zich dieper dan 200 meter onder maaiveld bevindt, is het onwaarschijnlijk dat verzilting als gevolg van de winning zal optreden.

Verlaging van de freatische grondwaterstand en stijghoogten kan tot zetting van klei- en veenlagen leiden, waardoor zakking van het maaiveld en op staal gefundeerde bebouwing kan optreden. De verwachting is dat de effecten van de winning Rhenen op zetting erg klein zijn, mede doordat er weinig oppervlakkige klei en veenlagen in de omgeving aanwezig zijn.

Ten zuiden van de winning is langs de rivier het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Nederrijn aanwezig. Het Natura 2000-gebied Binnenveld (voorheen natuurgebied Bennekomse Meent) ligt nabij Rhenen aan de noordoostkant en is verdrogingsgevoelig. Het intrekgebied van de winning zelf ligt grotendeels binnen het NNN (Natuur Netwerk Nederland). De winning zou effecten kunnen hebben op de verdrogingsgevoelige natuurgebieden bij het volledig benutten van de vergunde wincapaciteit.

Er wordt op dit moment, met uitzondering van een onbekende bron voor VOCI, geen melding gemaakt van een bodemverontreiniging binnen de grondwaterbeschermingszones.

Als gevolg van de winning treden effecten op de freatische grondwaterstanden op die gevolgen kunnen hebben voor de landbouw. Echter, gezien de diepere ligging van de winning en het geringe vergunde debiet van de winning zijn de verwachte effecten van de winning op de landbouw erg klein.

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 Rhenen gebaseerd op de CBS gebruikkaart uit 2012.

Waterwingebied

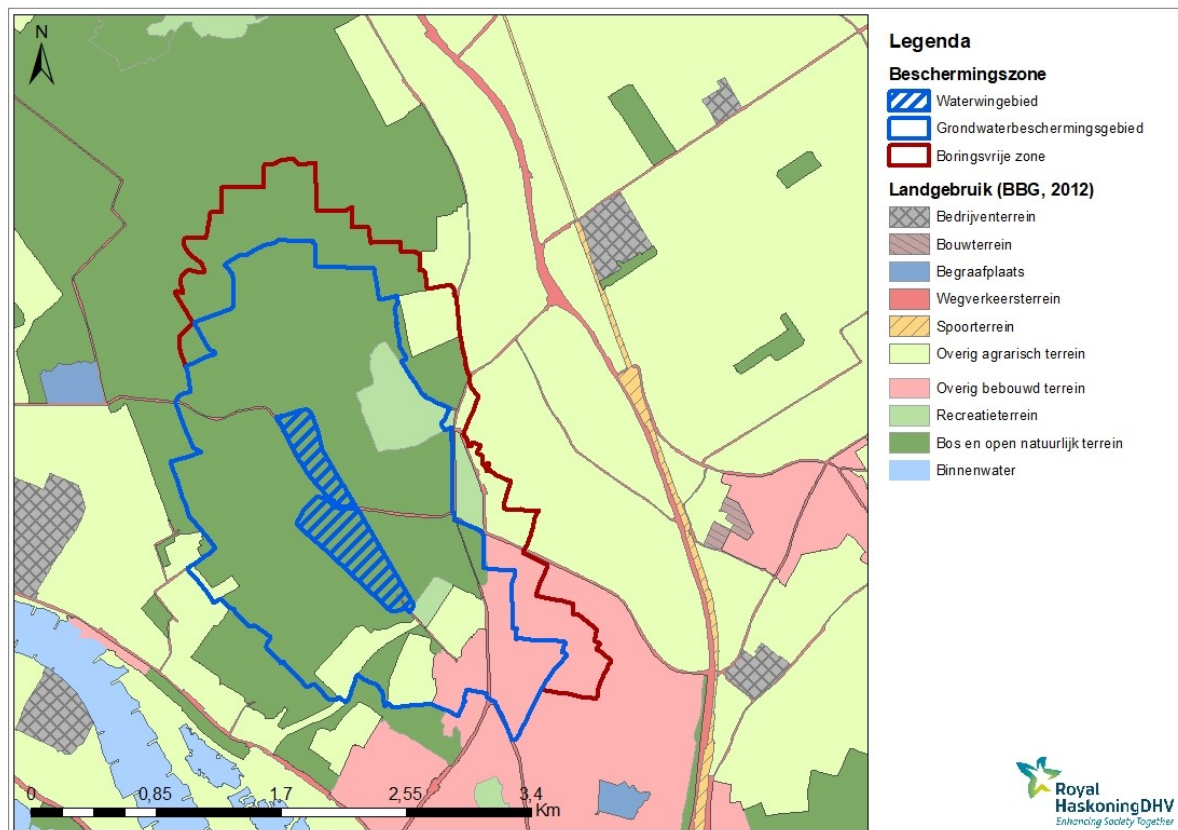
Het waterwingebied ligt in noordwestelijke richting van de bebouwde kom van Rhenen. De winning ligt aan de zuidwestzijde van de Utrechtse Heuvelrug in bebost en open natuurlijk terrein. De noordkant van het waterwingebied is openbaar terrein; de zuidkant van het waterwingebied is in eigendom van Vitens, maar hier staat geen hek omheen.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het landgebruik in het grondwaterbeschermingsgebied bestaat voornamelijk uit bebost en open natuurlijk terrein. Het centrum van Rhenen bevindt zich ten zuidwesten van de winning. In het zuidoosten en het noordoosten van het wingebied is een aantal recreatieterreinen en agrarisch terrein aanwezig.

Boringsvrije zone

De boringsvrije zone is ten opzichte van het grondwaterbeschermingsgebied met name uitgebreid in het noorden en het oosten. Dit gebied in het oosten bestaat uit bossen en open natuurlijk terrein, met enkele percelen agrarisch en bebouwd terrein.



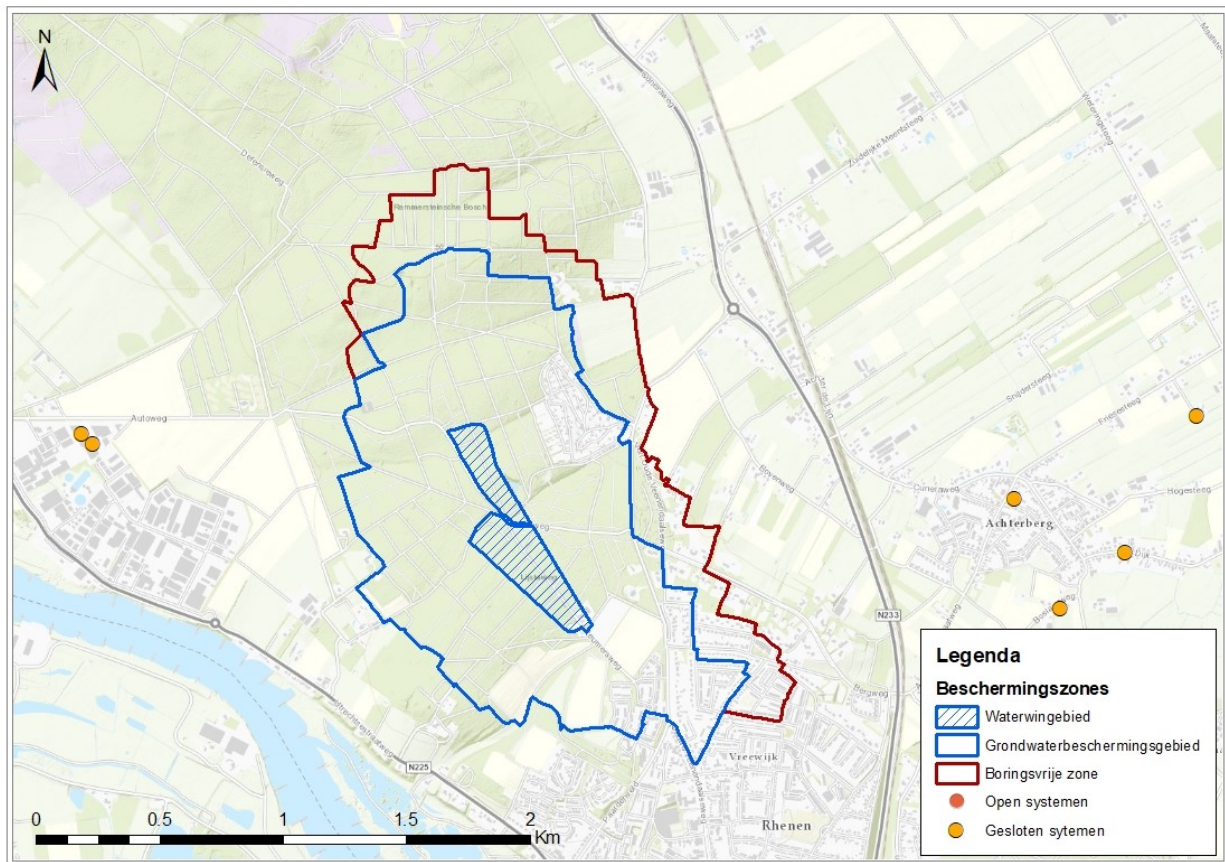
Figuur 5.1 Gebruiksfuncties ter plaatse van winning Rhenen (bron: Bestand Bodemgebruik, CBS) (kaart gemaakt door RHDHV 2019)

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

Bodemenergiesystemen kunnen een risico vormen voor de drinkwaterwinningen. Binnen de grondwaterbeschermingszones van Rhenen bevinden zich geen bodemenergiesystemen, zie figuur 5.2.



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

Overig ondergronds ruimtegebruik

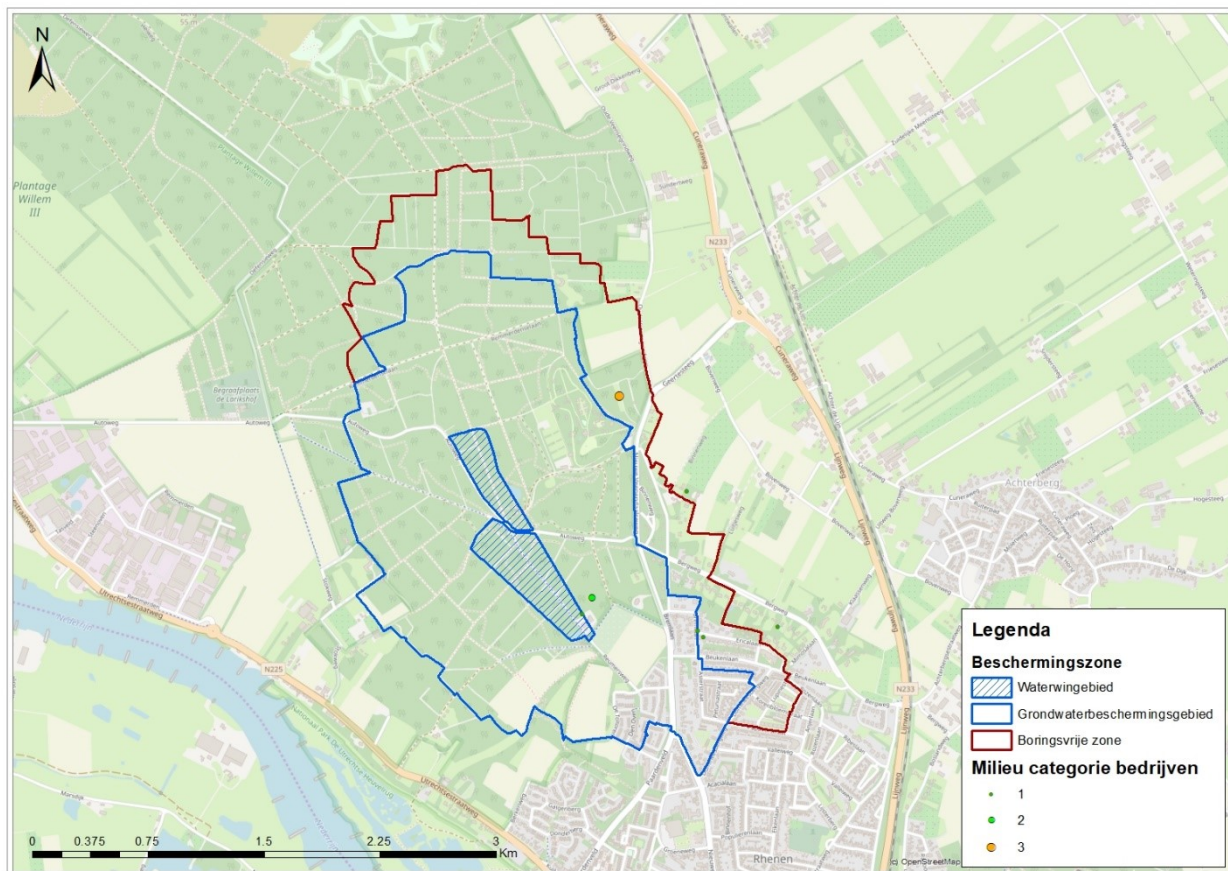
Voor zover bekend is er, uitgezonderd lijnbronnen zoals riolering en transportleidingen, geen sprake van risicovol ondergronds ruimtegebruik. Ondergrondse bebouwing (kelders, tunnels, aquaducten, etc.) leveren geen kwaliteitsrisico's voor het grondwater op en zijn daarom niet beoordeeld.

Recreatiepark De Thijmse Berg heeft een eigen bron (voor drinkwaterwinning) op 90 meter diepte.

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 5.3.



Figuur 5.3 Bedrijven in de omgeving van winning Rhenen (kaart gemaakt door RHDHV 2019)

Binnen de grondwaterbeschermingszones liggen 5 bedrijven. Er ligt één bedrijf uit categorie 1 (scouting) in het waterwingebied. In het grondwaterbeschermingsgebied ligt alleen het waterwinbedrijf zelf. In de boringsvrije zone bevinden zich drie bedrijven. Dit betreffen twee bedrijven uit categorie 1 en één bedrijf uit categorie 3. Dit betreft recreatiepark De Thijmse Berg. De inrichting valt in categorie 3 in verband met de aanwezigheid van een tweetal grote propaantanks voor de verwarming van het park (controle eenmaal per twee jaar). Het hele park is gerioleerd. In het park bevindt zich een zwembad met een opslag van natronloog voor de reiniging van het zwembad. Voor de opslag zijn adequate voorzieningen aanwezig in de vorm van een vloeistofdichte vloer.

In de directe omgeving van de winning zijn geen bedrijven met een Besluit risico's zware ongevallen (BRZO) vermeldingen op risicokaart.nl. Binnen de grondwaterbeschermingszones zijn ook geen meldingen van ongevallen met gevaarlijke stoffen gemeld.

5.2.2 Bodemverontreinigingen en overige puntbronnen

Actueel overzicht speedlocaties met verspreidingsrisico

In het gebiedsdossier uit 2012 van de winning Rhenen is aangegeven dat er sprake is van een onbekende bron van VOCl in enkele waarnemingsputten en een onbekende bron van toluen in de pompputten RHPP007 en RHPP008. Op basis van reeds uitgevoerd dossieronderzoek kon geen bron voor het VOCl worden gevonden. Voor toluen was vermoedelijk een puntlozing de oorzaak van de verontreiniging. De plotselinge verhoging in de concentratie en het feit dat de verontreiniging beperkt blijft tot twee winputten duidde op een puntlozing (bijv. dumping van een vat met chemicaliën). De verhoogde waarden voor

tolueen zijn nu niet meer waargenomen. In figuur 5.4 zijn de huidige bekende spoedlocaties en bekende verontreinigingen in de omgeving van de waterwinning weergegeven.

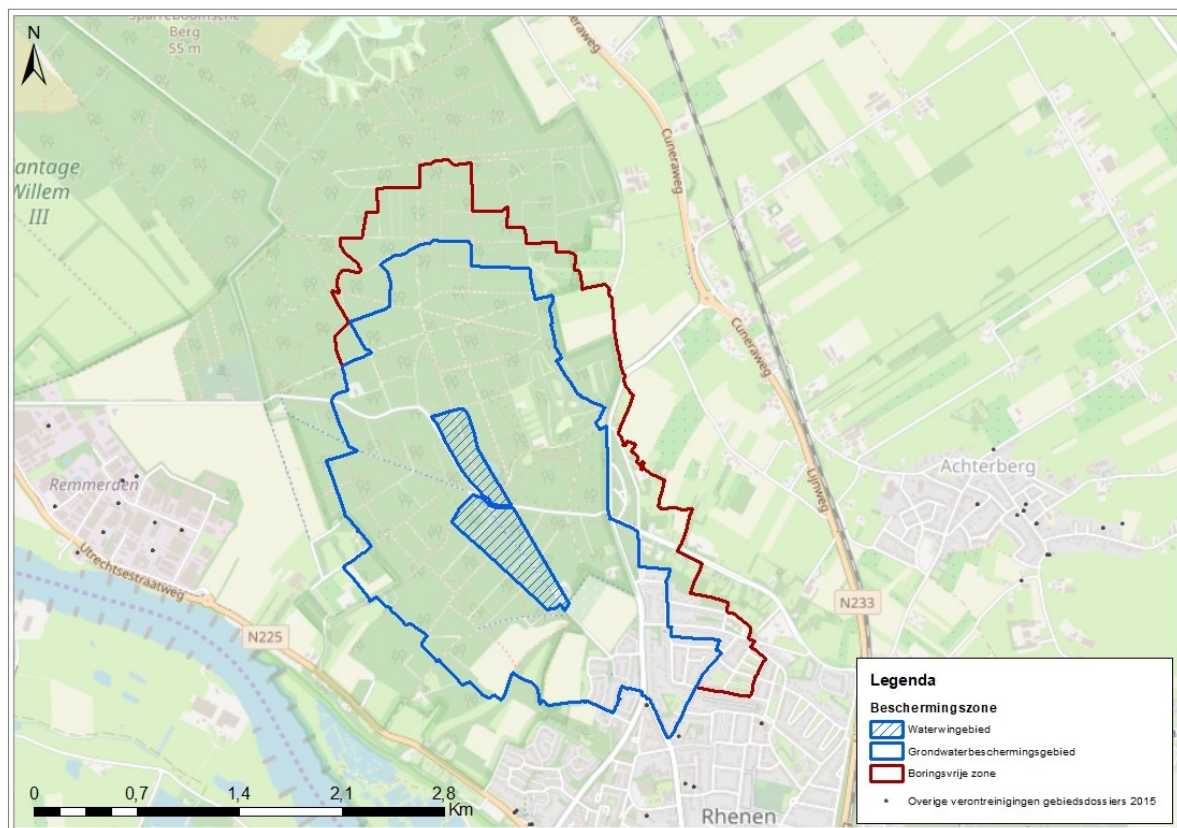
Signaleringslijst

Naast de lijst met spoedlocaties is er eind 2013 een aanvullende opgave op het gebied van bodemsanering gestart: de signaleringslijst. De noodzaak was ontstaan om de verontreinigingen in de buurt van de kwetsbare objecten te inventariseren zowel vanuit het Convenant Bodem als de Kader Richtlijn Water. De landelijke werkgroep Spoedlocaties (vanuit het Convenant Bodem) en de landelijke werkgroep grondwater (vanuit de KRW) hebben de handen in één geslagen. Er is een methode ontwikkeld om puntbronverontreinigingen, die mogelijk een bedreiging kunnen vormen voor een kwetsbaar object, te kunnen inventariseren.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn geen locaties naar voren gekomen die in potentie deze drinkwaterwinning kunnen bedreigen.

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 Rhenen is gebleken dat er geen nieuwe locaties in beeld zijn die een bedreiging kunnen vormen voor de winning.



Figuur 5.4 Puntbronnen en bodemverontreinigingen in de omgeving van winning Rhenen (kaart gemaakt door RHDHV 2019)

MTBE-/ETBE-verontreinigingen

In 2012 is geconstateerd dat er mogelijk een aantal potentiële MTBE-locaties aanwezig is binnen het grondwaterbeschermingsgebied van de winning Rhenen. 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. Dit betreft 39 locaties. Er zijn 15 actieve tankstations, waarvan er 7 ook op de Wbb-lijst voorkomen. Er is tijdens het gebiedsgesprek over de winning Rhenen aangegeven dat er zich geen tankstations binnen het grondwaterbeschermingsgebied van de winning bevinden. Net buiten de boringsvrije zone van de winning Rhenen bevond zich een locatie van een benzinestation aan de Nieuwe Veenendaalse weg waar sprake zou kunnen zijn van een risico voor verontreiniging met MBTE. Dit benzinestation is thans gesaneerd en opgeheven.

Overige puntbronnen

Nabij één van de pompputten is een onverharde parkeerplaats aanwezig.

5.2.3 Lijnbronnen

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 er op de grens van het waterwingebied van Rhenen een parkeergelegenheid ligt. Conform de PMV 2013 is een parkeergelegenheid in een waterwingebied niet toegestaan. Deze situatie bij de winning Rhenen bestaat al een lange periode van voor 2013 en vormt een risico op verontreinigingen in de bodem.

(Spoor)wegen

In het grondwaterbeschermingsgebied van de winning Rhenen liggen diverse lijnvormige elementen die de kwaliteit van het grondwater kunnen beïnvloeden, bijvoorbeeld bij calamiteiten of door het gebruik van strooizout. De belangrijkste lijnvormige elementen welke door de grondwaterbeschermingszones lopen zijn de grotere en lokale wegen. Er ligt een openbare weg (de Autoweg) binnen het waterwingebied op 30 m van een winput, waarbij er geen voorzieningen zijn voor de opvang van het afstromend wegwater.

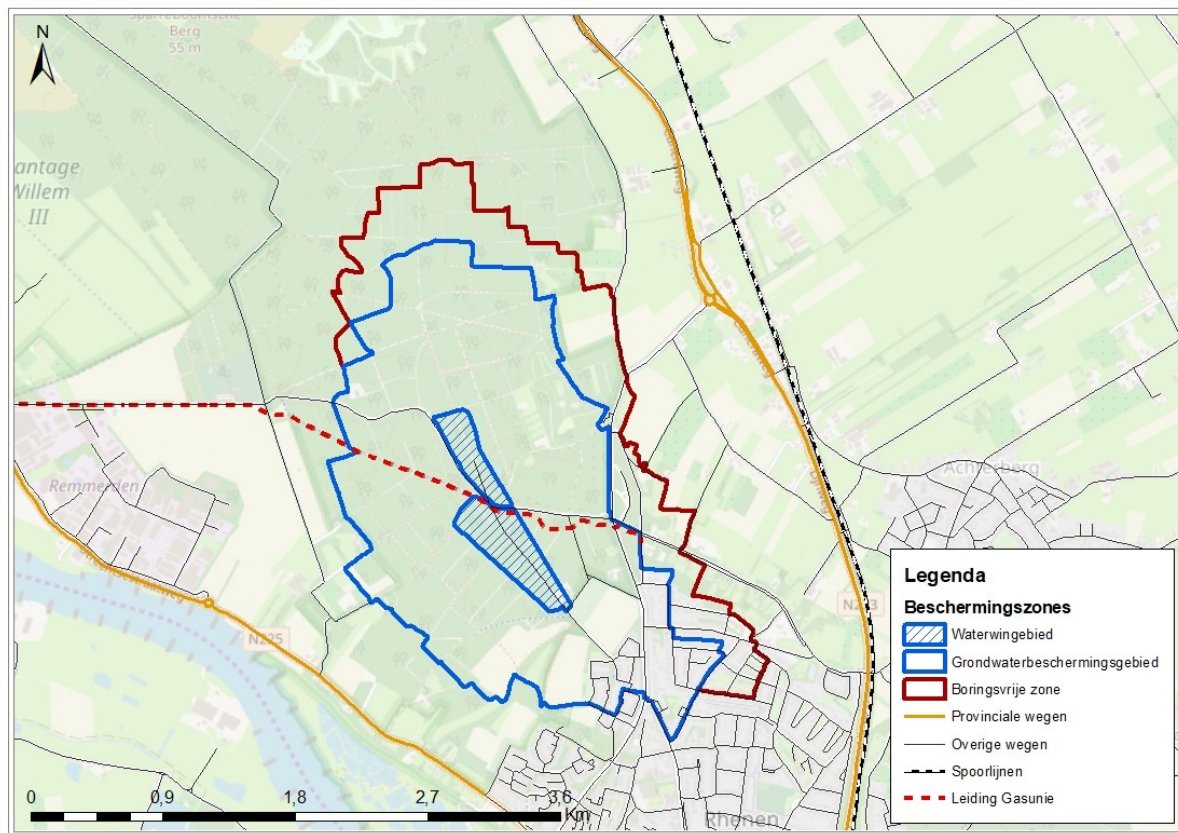
Ondergrondse (pers)leidingen

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. Naast riolering is de enige bekende relevante leiding een gasleiding van de Gasunie. Deze leiding doorkruist het waterwingebied van de winning Rhenen in west/oostelijke richting.

Gemeentelijke riolering

Het verbreed gemeentelijk rioleringsplan plus van de gemeente is in 2015 vastgesteld door de Raad. Hierin zijn de grondwaterbeschermingszones opgenomen en is in samenwerking met de Provincie aandacht besteed aan het voorgaande gebiedsdossier. Er is in 2016 een beheersplan/jaarplan opgesteld waarin ook de reiniging en inspectie van de riolen in de grondwaterbeschermingszones een hogere prioriteit hebben gekregen en waar de toenmalige blinde vlekken in zijn meegenomen.

De woonwijk Vreewijk (grenst aan de grondwaterbeschermingszones) is aangepast en alle riolering is vernieuwd. De hemelwaterafvoer is afgekoppeld.



Figuur 5.5 Lijnbronnen rondom winning Rhenen (bron: Bestand Bodemgebruik, CBS) (kaart gemaakt door RHDHV 2019)

Tabel 5.1 Lijnbronnen winning Rhenen

Lijnbron	Belangrijkste risico
Leiding Gasunie	Calamiteiten (explosie) vormen een risico. De leiding ligt op de rand van het waterwingebied.
Lokale wegen	Openbare weg op 30 m van een pompput zonder voorzieningen
Riolering	Inspectie van riolering binnen grondwaterbeschermingsgebied krijgt extra aandacht

5.2.4 Diffuse bronnen

Het grondgebruik binnen het waterwingebied bestaat uit bebost en open natuurterrein. Het grondgebruik binnen het grondwaterbeschermingsgebied en de boringsvrije zone bestaat naast bebost terrein en open natuurterrein uit een aantal agrarische percelen, recreatieterrein en overig bebouwd terrein. De kaart met de gebruiksfuncties waaruit de diffuse belastingen kunnen worden afgeleid is weergegeven in figuur 5.1. De gebruiksfunctiekaart is slechts beperkt gewijzigd ten opzichte van de gebruiksfunctiekaart uit 2008. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de Risico-kaart, welke uit de in 2012 gehanteerde REFLECT-methodiek volgt, nog steeds geldt voor de huidige omstandigheden.

Gebruik bestrijdingsmiddelen

De gemeente Rhenen geeft aan bij het bestrijden van onkruid in de openbare groenvoorzieningen geen gebruik te maken van chemisch bestrijdingsmiddelen, maar dat duurzame onkruidbestrijding wordt toegepast. Sinds 2016 geldt een landelijk verbod op het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op openbare terreinen en sinds 2017 geldt dit landelijk verbod ook voor overig groen buiten verharde oppervlakken.

Direct naast het waterwingebied ligt een volkstuincomplex. In het huurcontract met de huurders van de volkstuinen duidelijk staat dat er geen bestrijdingsmiddelen mogen worden gebruikt.

Eutrofiëring

Ten gevolge van bemesting komen er in landbouwgebieden vaak te veel nutriënten in het oppervlakte- en grondwater. In stedelijke gebieden is de nutriëntenbelasting aanzienlijk lager, maar via lekkende riolering, tuinen en plantsoenen kan stedelijk gebied alsnog een belangrijke bron van nutriënten zijn. Ook het volkstuincomplex kan een bron van nutriënten zijn.

Overige potentiële risico's landgebruik

Het verbod op het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen uit 2016 geldt niet voor particulieren. Aangezien het grootste gedeelte van de grondwaterbeschermingszones bebost gebied betreft, met slechts enkele agrarische percelen, is de verwachting dat het bestrijdingsmiddelengebruik beperkt is. Ten westen van de grondwaterbeschermingszones is een terrein in gebruik als bedrijventerrein, met de bijbehorende risico's op calamiteiten.

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, 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 5.2 Relevante ontwikkelingen binnen de grondwaterbeschermingszones

Nr.	Autonome Ontwikkeling	Initiatiefnemer	Planning	Locatie	Beoordeling effect op grondwaterkwaliteit
1	Uitbreiding vakantiepark in noordelijke richting binnen boringsvrije zone	Vakantiepark de Thijmse Berg	2019	In de boringsvrije zone	Aandachtspunt
2	Herontwikkeling manege Binnenweg voor woningbouw	Gemeente Rhenen	2019-2021	In de boringsvrije zone	Aandachtspunt

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	Van het onttrokken grondwater wordt drinkwater gemaakt met twee zuiveringsstappen; plaatbeluchting en marmerfiltratie om het water te ontzuren (correctie SI en verhogen pH) en op te harden en ijzer en mangaan te verwijderen. Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de winning. Het huidige niveau van zuivering past bij de natuurlijke grondwaterkwaliteit.
Kwaliteit ruwwater			
Risico's gesignaleerd in verzameld ruwwater	2	Verwaarloosbaar risico	Het zuurstofgehalte onderschrijdt de norm uit het DWR en het DWB en vertoont een gelijkblijvende trend.
	3	Verwaarloosbaar risico	Ijzer heeft sporadisch de norm uit het DWB en de DWR overschreden. Dit is geen probleemstof
	4	Verwaarloosbaar risico	Mangaan heeft sporadisch de norm uit het DWB overschreden. Dit is geen probleemstof.
	5	Beperkt risico	Coli (37°C) heeft sporadisch de norm uit het DWB en de DWR overschreden.
	6	Beperkt risico	Tetrahydrofuraan heeft sporadisch (éénmalig) de KRW-signaleringswaarde overschreden.
	7	Potentieel risico	Octyl-phenol-mono-ethoxylate-4-tert, Octyl-phenol-di-ethoxylate-4-tert en Ceftriaxon hebben de KRW-signaleringswaarde overschreden. Er zijn voor deze stoffen onvoldoende metingen om een trend te kunnen bepalen.

Problemen/risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Kwaliteit toestromend (grond)water			
Risico's gesignaleerd in individuele winputten	8	Verwaarloosbaar risico	In de pompputten zijn over- en overschrijdingen van de normen uit het DWB voor een aantal stoffen aangetroffen. De gemeten waarden vertonen geen stijgende trend of komen in een beperkt aantal pompputten voor. Deze stoffen kunnen met eenvoudige zuivering verwijderd worden: <i>Algemene parameters en macro's:</i> IJzer, Mangaan, Waterstofcarbonaat, Ammonium
	9	Actueel risico	In de pompputten zijn overschrijdingen van de normen uit het DWB voor een aantal stoffen aangetroffen. Er zijn onvoldoende metingen om een trend te bepalen: <i>Algemene parameters en macro's:</i> Nitraat, Zink
	10	Potentieel risico	In de pompputten zijn overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde voor een aantal stoffen aangetroffen. De gemeten waarden vertonen geen stijgende trend: <i>Overige antropogene stoffen:</i> M+p-Xyleen, Tolueen
Risico's gesignaleerd in waarnemingsputten	11	Potentieel risico	In de waarnemingsputten zijn overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde aangetroffen. Er zijn (nog) onvoldoende metingen om een trend te bepalen: <i>Overige antropogene stoffen:</i> Vinylchloride

Synthese: Er zijn verschillende overschrijdingen aangetroffen voor overige antropogene stoffen. Er is geen duidelijke oorzaak voor deze overschrijdingen. Eerder uitgevoerd dossieronderzoek resulteerde niet in een bron van de in de waarnemingsputten aangetroffen Vinylchloride.

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 6.2 waarbij de risico's als volgt kwalitatief zijn beoordeeld voor de mate waarin de doelen worden bedreigd:

- Verwaarloosbaar risico:
- Beperkt risico
- Actueel risico

Tabel 6.2 Resultaten risicoanalyse ruimtelijke functies / ontwikkelingen

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
Risico's op verontreiniging door huidige functies			
Bedrijven	12	Beperkt risico	In het grondwaterbeschermingszones bevindt zich één bedrijf.

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			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. Ook is hier een zwembad aanwezig wat een risico vormt i.v.m. de aanwezigheid van chloor.
Diffuse bronnen	13	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. Ook op de sportvelden wordt geen gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen.
	14	Verwaarloosbaar risico	Diffuse belastingen als gevolg van bestrijdingsmiddelengebruik door particulieren wordt niet als een risico gezien, aangezien een groot gedeelte van de grondwaterbeschermingszones bebost gebied betreft
	15	Verwaarloosbaar risico	Diffuse belastingen als gevolg van bestrijdingsmiddelengebruik op het volkstuinencomplex naast het waterwingebied wordt niet als een risico gezien, aangezien er in de huurovereenkomst staat dat gebruik van bestrijdingsmiddelen niet toegestaan is.
	16	Beperkt risico	Chloride (strooizout) vormt voor de winning een aandachtspunt. In het stedelijk gebied en op de lokale wegen wordt zout gestrooid voor gladheidbestrijding.
	17	Beperkt risico	Vanuit de agrarische percelen infiltreert regenwater dat rijk is aan nitraat/en of organisch stof naar het grondwater. Daarnaast worden mogelijk op deze percelen bestrijdingsmiddelen gebruikt.
Ruimtelijke ontwikkelingen	18	Beperkt risico	Er zijn verschillende locaties met (woning)bouw in het grondwaterbeschermingsgebied, waaronder de uitbreiding van het vakantiepark en der herontwikkeling van de manege Binnenweg. Naast handhaving van de boringsvrije zone vormt het belangrijkste aandachtspunt het feit dat deze ontwikkeling calamiteiten tijdens de bouw tot gevolg kunnen 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	19	Beperkt risico	Een calamiteit op de lokale weg kan een risico voor de winning vormen. Met name incidenten met vervoer van gevaarlijke stoffen en bluswater vormen een risico. Er ligt een openbare weg

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			(autoweg) binnen het waterwingebied op 30 m van een winput.
Overige puntbronnen	20	Beperkt risico	Op de grens van het waterwingebied is een parkeergelegenheid aanwezig die een risico vormt voor de winning.
Calamiteiten	21	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	22	Beperkt risico	Er is één ondergrondse (pers)leidingen aanwezig van de Gasunie. Een eventuele calamiteit of een verkeerde koppeling kan leiden tot een risico voor de grondwaterkwaliteit.
Riolering	23	Beperkt risico	Het grondwaterbeschermingsgebied Rhenen ligt vooral buiten de bebouwde kom (weinig tot geen riolering). De woonwijk Vreewijk (grenst aan de grondwaterbeschermingszones) is aangepast en al het riool is vernieuwd. De hemelwaterafvoer is afgekoppeld. Dit is een risico voor de winning in verband met futaansluitingen.
Ontwikkelingen ondergrond (boringen/energie)	24	Verwaarloosbaar risico	In de grondwaterbeschermingszones bevinden zich geen bodemenergiesystemen
Aanpak bestaande verontreinigingen			
Bodemverontreinigingen	25	Verwaarloosbaar risico	Er zijn geen verontreinigingen bekend binnen het intrekgebied welke een bedreiging vormen voor de drinkwaterwinning.
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 Rhenen is voor circa 60% afkomstig van het gebied binnen de boringsvrije zone. Dit betekent dat op de lange termijn een aanzienlijk deel van het water afkomstig zal zijn uit gebieden die momenteel niet

Problemen / risico's	Nummer	Beoordeling	Motivering
			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, het waterwingebied en de boringsvrije zone niet correct worden benoemd of weergegeven. Daarnaast wordt in de regels niet altijd verwezen naar de Provinciale Milieuvordering. Het niet correct weergeven van de grondwaterbeschermingszones kan leiden tot een verhoogd risico voor de drinkwaterwinning doordat de regelgeving bij partijen niet duidelijk.

6.3 Waterkwantiteit

Aan de hand van de analyse van de waterkwantiteit zoals beschreven in hoofdstuk 4 is in tabel 6.3 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 6.3 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, verdroging van natuur 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 6.4 waarbij de risico's als volgt kwalitatief zijn beoordeeld voor de mate waarin de doelen worden bedreigd:

- Verwaarloosbaar risico:

- Beperkt risico
- Actueel risico

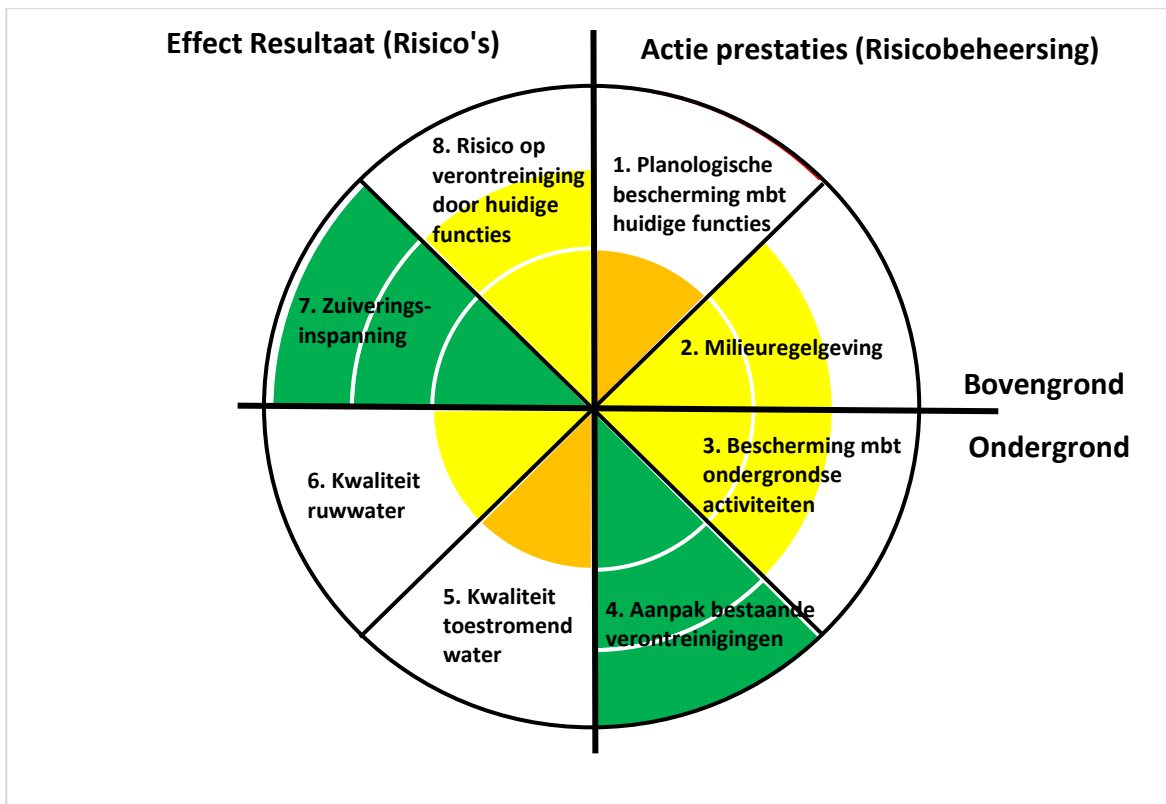
Tabel 6.4 Resultaten toetsing monitoring

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	Vanwege het beperkte aantal stoffen die zijn bemonsterd in de pomp- en waarnemingsputten is de kwaliteit van het grondwater lastig te beoordelen. De meetfrequentie van de microverontreinigingen is laag. Hierdoor is er beperkt inzicht in microverontreinigingen.
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 Signaleringendiagram met de score voor de winning Rhenen op de acht indicatoren

Tabel 6.5. Toelichting beoordeling signaleringendiagram

Beoordeling per criterium signaleringendiagram

1. Planologische bescherming

Dit criterium wordt als onvoldoende beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier) omdat voor de bestemmingsplannen geldt dat de grondwaterbeschermingszones niet correct op kaart zijn weergegeven of geheel ontbreken in de regels en toelichting. Daarnaast wordt in de regels en in de toelichtingen onvoldoende verwezen naar de PMV en de individuele grondwaterbeschermingszones beschreven.

2. Milieuregelgeving en beleid

Dit criterium wordt als matig beoordeeld (onveranderd ten opzichte van het vorige gebiedsdossier) omdat het intrekgebied van de winning slechts gedeeltelijk beschermd is aangezien 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 pijpleiding van de Gasunie met de daaruit voortvloeiende risico's en de risico's van afgekoppelde riolering (foutaansluitingen), wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium als goed beoordeeld.

4. Aanpak bestaande verontreinigingen

Er zijn geen bodemverontreinigingen bekend binnen de grondwaterbeschermingszones. Om deze reden is dit criterium als goed beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier is dit criterium als goed beoordeeld met de kanttekening dat twee verontreinigingen in de gaten moeten worden gehouden.

5. Kwaliteit toestromend grondwater

Vanwege overschrijdingen van de normen uit het DWB in de individuele winputten waarvoor gedeeltelijk geen trend bepaald kan worden, wordt dit criterium als onvoldoende beoordeeld. Vanwege het beperkte aantal stoffen die zijn bemonsterd in de pomp- en waarnemingsputten is de kwaliteit van het grondwater lastig te beoordelen. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium nog als matig beoordeeld omdat er gechloreerde koolwaterstoffen waren aangetroffen.

Beoordeling per criterium signaleringsdiagram

6. Kwaliteit ruwwater

Vanwege sporadische overschrijdingen van de normen uit het DWB en de DWR in het verzameld ruwwater en overschrijdingen van de KRW-signaleringswaarde waarvoor geen trend bepaald kan worden in het verzameld ruwwater wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium als matig beoordeeld vanwege een overschrijding van de norm uit het DWB voor tolueen.

7. Zuiveringsinspanning

De zuivering van de winning Rhenen bestaat uit plaatbeluchting en marmerfiltratie ten behoeve van toevoeging van hardheid en het verwijderen van ijzer. Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de zuivering. 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 een doorgaande weg op 30 m vanaf een pompput de aanwezigheid van een parkeerterrein op de grens van het waterwingebied wordt dit criterium als matig beoordeeld. In het vorige gebiedsdossier werd dit criterium als goed beoordeeld, hierbij werd 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 als 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 als 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 6.6 Overzicht risico's die niet als restopgave worden beschouwd.

Reden van afval van 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, 6
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.	12, 16, 18,
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.	21, 22, 23, 27
Het beperkte risico wordt afgedekt door bestaande voorschriften, een lopende sanering, toezicht / handhaving of vergunningen.	-

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	Verwijzing PMV en grondwaterbeschermingszones correct opnemen in bestemmingsplannen	30
2 Milieuregelgeving		
Op de lange termijn is een groot 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		
-		
4 Aanpak bestaande verontreinigingen		
-		
5 Kwaliteit toestromend (grond)water		
Overschrijdingen van normen uit het DWB in de individuele winputten	Nader onderzoek herkomst nitraat, zink in verband met overschrijdingen norm DBW	9
Overschrijdingen van signaleringswaarde in de individuele winputten	Risicobeoordeling m+p-Xyleen en toluen in verband met overschrijdingen signaleringwaarde	10
6 Kwaliteit ruwwater		
Overschrijdingen van signaleringswaarden (overige antropogene stoffen) in het verzameld ruw water	Risicobeoordeling Octyl-phenol-mono-ethoxylate-4-tert, Octyl-phenol-di-ethoxylate-4-tert en Ceftazidim in verband met overschrijden signaleringswaarde in ruwwater	7
7 Zuiveringsinspanning		
-		
8 Risico op verontreiniging door huidige functies		
Nutriëntenbelasting vanuit agrarisch terrein	In verband met probleemstof nitraat onderzoeken waar nutriëntenbelasting beperkt kan worden (invloed volkstuinen?)	17
Risico op calamiteiten op de lokale wegen en parkeergelegenheid	Overwegen extra maatregelen in verband met weg op 30 m van pompput en parkeergelegenheid aan de rand van het waterwingebied	19
9 Waterkwantiteit		
-		
10 Monitoring		
Parameterkeuze beperkt waardoor er geen inzicht is in grondwaterkwaliteit.	Verbetering parameterkeuze monitoring op basis van aangetroffen stoffen in waarnemingsputten en pompputten	11, 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.

