

Gebiedsdossier drinkwaterwinning Noord-Holland

Noodwinning de Hoge Berg

Definitief

Provincie Noord-Holland

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 9 december 2015

Verantwoording

Titel : Gebiedsdossier drinkwaterwinning Noord-Holland
Subtitel : Noodwinning de Hoge Berg
Projectnummer : 306709
Referentienummer : GM-0174612
Revisie : D1
Datum : 9 december 2015

Auteur(s) : M. Vissers
E-mail adres : marc.vissers@grontmij.nl
Gecontroleerd door : Lideke Vergouwen
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : Tjerk Bolder
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

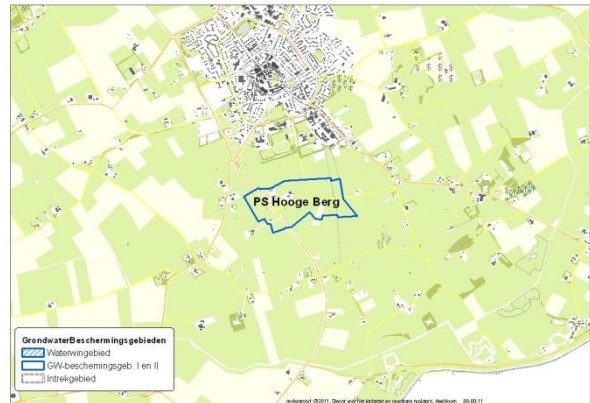
1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding gebiedsdossiers drinkwaterwinningen	7
1.2	Doelstelling gebiedsdossiers drinkwaterwinningen.....	7
1.3	Leeswijzer en status.....	8
2	Basisinformatie.....	9
2.1	Ligging noodwinning Hoge Berg	9
2.2	Historie wingebieden noodwinningen.....	10
2.2.1	Texel.....	10
2.3	Winning en zuivering	10
2.4	Beschrijving intrekgebieden.....	11
2.4.1	Geohydrologie Hoge Berg te Texel.....	11
2.4.2	Grondwaterstroming.....	11
2.4.3	Beschrijving geochemie.....	13
2.5	Ruimtegebruik intrekgebieden	15
2.6	Beschrijving watersysteem	15
2.7	Toekomstige ontwikkelingen.....	16
2.7.1	Bestemmingsplannen	16
2.7.2	Autonome ontwikkelingen.....	17
2.8	Emissiebronnen noodwinning Texel	17
2.8.1	Puntbronnen	17
2.8.2	Lijnbronnen	17
2.9	WKO-systemen	19
2.10	Calamiteitenplannen.....	19
3	Risico-analyse en maatregelen.....	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Risico-analyse verontreinigingsbronnen.....	21
3.3	Risico-analyse signaleringsdiagram.....	22
3.4	Mogelijke maatregelen winningsspecifiek	24
3.5	Algemene risico's en maatregelen	25
4	Gebiedsproces	27
4.1	Gebiedsgesprekken	27
4.2	Afspraken.....	27
5	Literatuur.....	29

Bijlage 1: Kaarten

Samenvatting gebiedsdossier Noodwinningen Noord-Holland

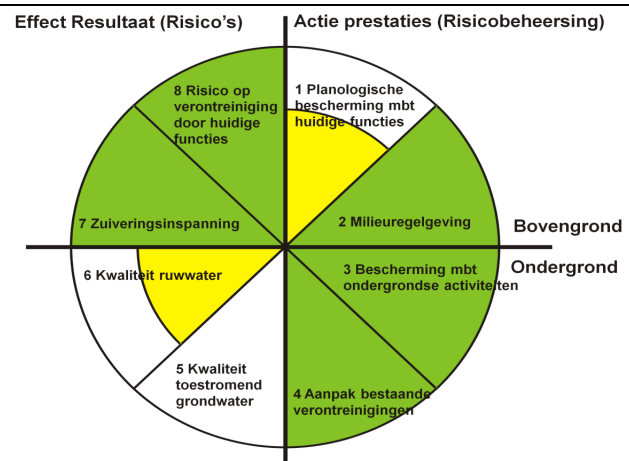
Kenmerken winning

Onttrekkingsdebiet	Regulier: geen onttrekking Calamiteiten: maximaal 300.000 m ³ per 2 maanden, daarna aan te vullen met infiltraat
Watertype	Aeroob (en anaeroob)
Type winning	Semi-gespannen
Start winning en infiltratie winning Hoge Berg	1977
Eind infiltratie en winning, gelijktijdig start als noodwinning	1992
Diepte winning	-25 - -50 m
Beschermende lagen	De keileemlaag aan het oppervlak
Kwetsbaarheid	Niet kwetsbaar
Landgebruik	Agrarisch, vrnl. graslanden
Zuivering	Geen (mobiele zuivering)



Bedreigingen

Planologische bescherming	De winning is relatief slecht beschermd ten opzichte van normale winningen doordat slechts het oude waterwingebied wordt beschermd.
Milieuregelgeving	Er zijn geen concrete knelpunten aanwijsbaar.
Bescherming mbt ondergrondse activiteiten	WKO wordt als een reële bedreiging gezien in de gehele provincie
Aanpak bestaande verontreinigingen	Er zijn diverse bekende en onbekende puntbronnen van bodemverontreiniging aangetoond. Extra aandacht is nodig voor de onbekende puntbronnen
Kwaliteit toestromend grondwater	Deze is onbekend. Monitoring is aan te bevelen.
Kwaliteit ruwwater	Deze is niet goed bekend omdat in de genomen grondwatermonsters sterke variaties aanwezig blijken waarbij soms chloride, sulfaat, ijzer en mangaan boven de drinkwaternorm zijn. Hier liggen natuurlijke processen aan ten grondslag. In de winning is daarnaast bacteriologische verontreiniging aangetroffen, waarschijnlijk van fecale herkomst.
Zuiveringsinspanning	Er is geen operationele zuivering aanwezig. Een zuivering kan in noodgevallen binnen enkele weken actief worden gemaakt bij de uitval van één aanvoorzinker vanaf het vasteland. Bij uitval van twee zinkers zal het water uit de Hoge Berg op Texel worden gedistribueerd als noodwater. Dit is opgenomen in de calamiteitenscenario's van PWN (scenario's Geel en Rood).
Risico op verontreiniging door huidige functies	Het intrekgebied bestaat voornamelijk uit graslanden. Dit geeft weinig risico. Hoewel invloed van landbouwactiviteiten duidelijk zichtbaar is in de waterkwaliteit zijn geen risicostoffen bekend bij PWN.



Maatregelen

Onderstaand wordt de top-5 maatregelen relevant voor deze winning gegeven.

1 Kwaliteit ruwwater	De kwaliteit is variabel, waardoor niet duidelijk is welk type zuivering noodzakelijk is bij het in gebruik nemen van de winning. Aan te bevelen is om historische gegevens uit de jaren dat de winning actief was te raadplegen en om daarnaast na te gaan welke processen voor de gevonden variaties kunnen zorgen.
2 Kwaliteit toestromend water	Er is geen monitoring met waarnemingsputten aanwezig. Aanbevolen wordt een gerichte rapportage op te stellen waarin wordt nagegaan of in ieder geval de ruwwaterkwaliteit is gecontroleerd op bestrijdingsmiddelen, puntverontreinigingen en nieuwe stoffen. Dit type gegevens is niet boven tafel gekomen. Indien geen analyses beschikbaar zijn is screening aan te bevelen. Indien de winning werkelijk bacteriologisch is verontreinigd dient de bron daarvan achterhaald te worden.

3 Planologische bescherming	Vastleggen belang van grondwaterbeschermingsgebieden in Bestemmingsplannen, met name op kaart.
4 Gebiedsproces	Jaarlijks overleg gebiedsdossiers binnen het Platform Texel Water
5 Voortzetten monitoring	Voortzetten jaarlijkse monitoring in winputten, indien de aanwezigheid van bronnen voor verontreiniging worden vermoed waarnemingsputten installeren.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding gebiedsdossiers drinkwaterwinningen

In de Drinkwaterwet is het duurzaam veiligstellen van de openbare drinkwatervoorziening aangemerkt als "dwingende reden voor groot openbaar belang". In de Kaderrichtlijn Water (KRW, artikel 4) is aanvullend opgenomen dat lidstaten maatregelen moeten nemen om de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater te voorkomen of te beperken. Specifiek voor drinkwaterwinningen is opgenomen dat water dat gebruikt wordt voor drinkwater met de toegepaste zuiveringsstappen moet voldoen aan de drinkwaterrichtlijn (98/83/EG). Daarnaast dienen de waterlichamen beschermd te worden om verdere achteruitgang van de kwaliteit te voorkomen om het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist op termijn te verlagen.

In 2010 is in het nationaal wateroverleg (NWO) afgesproken voor alle drinkwaterwinningen zogenaamde 'gebiedsdossiers' op te stellen volgens een door het RIVM ontwikkeld protocol, vóór 2015. In deze gebiedsdossiers wordt informatie over de winning beschreven en worden de risico's voor de grondwaterkwaliteit op een overzichtelijke manier in beeld gebracht. Op basis daarvan worden maatregelen opgesteld om de kwaliteit van het grondwater te beschermen, zodat kan worden voldaan aan de eisen voortkomend uit de KRW. De maatregelen kunnen eventueel worden opgenomen in het stroomgebiedsbeheerplan 2015 voor de kaderrichtlijn water. Omdat de winning in Hoge berg geen reguliere winning is, maar een strategische noodvoorziening voor calamiteiten, is dit gebiedsdossier niet direct opgesteld.

Het opstellen en gebruiken van een "gebiedsdossier" draagt dus bij aan het realiseren van de KRW-doelstellingen voor wat betreft drinkwaterkwaliteit. Het RIVM definieert een gebiedsdossier als volgt (RIVM, 2010):

"In een gebiedsdossier wordt door de betrokken partijen informatie verzameld die van belang is voor de waterkwaliteit ter plaatse van de drinkwaterwinning voor de openbare drinkwatervoorziening. Op basis van deze informatie worden mogelijke beschermingsmaatregelen, gericht op preventie en risicobeheersing, ontwikkeld en in het dossier opgenomen. Vervolgens nemen de betrokken partijen – uitgaande van het gebiedsdossier – een besluit over de daadwerkelijk uit te voeren maatregelen."

Gebiedsdossiers richten zich dus uitdrukkelijk niet op kwantiteitsaspecten. De (concept) afspraken over samenwerking en te nemen maatregelen maken onderdeel uit van het Gebiedsdossier.

1.2 Doelstelling gebiedsdossiers drinkwaterwinningen

Doel van het gebiedsdossier is het scheppen van een gemeenschappelijk inzicht in de factoren die van belang zijn voor de kwaliteit van het onttrokken drinkwater (RIVM, 2007). Dit inzicht komt voort uit een risicoanalyse op de mogelijk aanwezige bronnen van verontreiniging (diffuus, lijn, punt) en de daarbij horende stoffen. De volgende basisvragen moeten aan de hand van een gebiedsdossier worden beantwoord:

- Is er voldoende informatie beschikbaar om te kunnen beoordelen of de KRW-doelstellingen gehaald worden dan wel welk type nader onderzoek nodig is om deze informatie te verzamelen?
- Welke maatregelen dienen genomen te worden om de drinkwaterwinningen te beschermen?
- Welke afspraken nodig zijn om voor alle drinkwaterwinningen de bescherming te borgen?

Informatie wordt daarmee doelgericht verzameld. De gebiedsdossiers worden dan ook vanuit dat perspectief opgesteld, maar hebben betrekking op de eerste stap. Hierbij worden verschillende onderdelen onderscheiden:

1. Beschrijven van de winning en analyse van de waterkwaliteitsontwikkeling.
2. Beschrijven van de bronnen van verontreiniging.
3. Analyse van de risico's.
4. Maatregelen en verankering.

1.3 Leeswijzer en status

De indeling van het gebiedsdossier is zodanig dat eerst een hoofdstuk met basisinformatie wordt opgesteld. Hierin is de voor de waterkwaliteit relevante (feitelijke) informatie opgenomen. De basisinformatie wordt door alle betrokken partijen aangeleverd¹. In hoofdstuk 3 wordt een risico-analyse uitgevoerd waarin ook naar het beschermingsbeleid wordt gekeken. Daaruit komen mogelijke maatregelen voort.

- 2 Basisinformatie
 - 2.1 Beschrijving winning
 - 2.2 Waterkwaliteit winning
 - 2.3 Beschrijving intrekgebied winning
 - 2.3.1 Beschrijving geohydrologie
 - 2.3.2 Beschrijving geochemie
 - 2.3.3 Beschrijving watersysteem
 - 2.4 Ruimtegebruik intrekgebied winning
 - 2.5 Emissiebronnen winning
- 3 Risico-analyse en maatregelen
 - 3.1 Risico-analyse
 - 3.2 Ruimtelijke bescherming
 - 3.3 Mogelijke maatregelen
 - 3.4 Definities en referenties

Kwetsbaarheid winning

De kwetsbaarheid van de winning Hoge Berg is niet officieel vastgesteld. De kwetsbaarheid wordt ten eerste bepaald door middel van een beoordeling van de verblijftijden. Hierin wordt ook de spreiding in de verblijftijden meegewogen. De aanwezigheid van scheidende lagen in de ondergrond kan de verblijftijd verhogen en de spreiding ervan vergroten. Een scheidende laag kan dus een positief effect op de kwetsbaarheid hebben. Indien het grondwater een korte verblijftijd heeft tussen maaiveld en winning en een geringe spreiding in verblijftijd heeft, wordt de winning als kwetsbaar beschouwd. Als gevolg van deze factoren kan een bepaalde belasting een relatief snelle (want korte verblijftijd) en een grote (door de spreiding in verblijftijden) invloed hebben op het onttrokken grondwater. Voorliggend rapport behandelt de noodwinning Hoge Berg. Deze winning wordt als een niet-kwetsbare winning gezien.

Status en doelgroepen

Het Gebiedsdossier is een 'levend' document en bevat geen nieuw beleid of regelgeving. Met 'levend' wordt bedoeld dat het dossier regelmatig wordt aangevuld en geactualiseerd. Bijvoorbeeld met de verslagen van de gebiedsgesprekken. Of met een afsprakenlijst waarmee invulling wordt gegeven aan de benodigde adequate bescherming van de waterwinning.

De onderhavige versie van het gebiedsdossier is voor het laatst bijgewerkt op woensdag 9 december 2015 en is gebaseerd op het eerdere (concept) gecombineerde dossier van de noodwinningen Overveen en Hoge Berg (Texel) uit 2012.

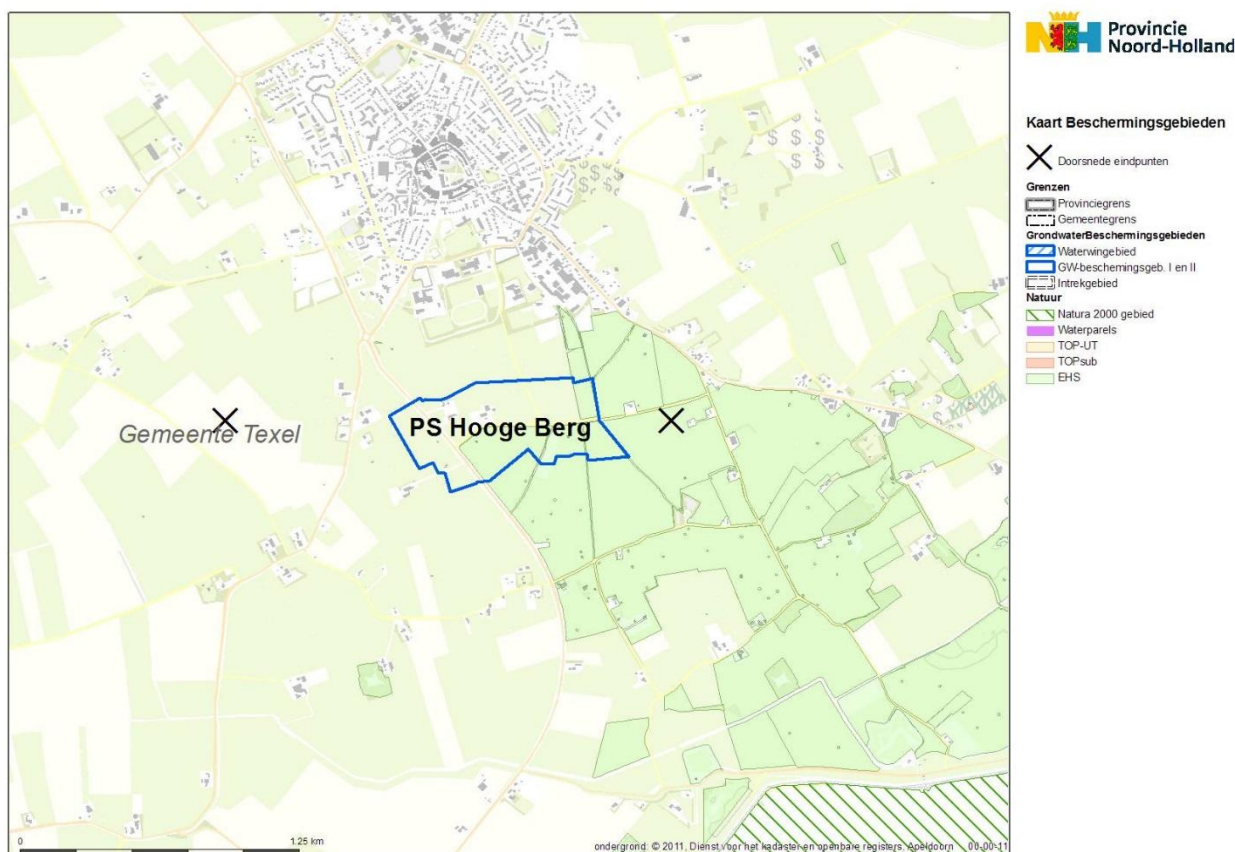
¹ Afspraken invoering gebiedsdossiers waterwinning voor de openbare drinkwatervoorziening (16 juni 2010); Document opgesteld door de projectgroep gebiedsdossiers waterwinning bestaande uit vertegenwoordigers van provincies, Rijkswaterstaat, gemeenten, waterschappen, drinkwaterbedrijven, het ministerie van VROM (initiatiefnemer en voorzitter) en het RIVM (penvoerder).

2 Basisinformatie

2.1 Ligging noodwinning Hoge Berg

De grondwaterwinning De Hoge Berg op Texel wordt door PWN als noodvoorziening aangehouden. De buffer grondwater die in het gebied onder de berg aanwezig is wordt achter de hand gehouden voor calamiteiten en rampen.

De winning ligt op het eiland Texel ten zuiden van het dorp Den Burg. Voor de ligging van het beschermingsgebied zie Figuur 2.1. Aangezien er geen reguliere winning plaatsvindt, is geen waterwingebied gedefinieerd. Wel is een grondwaterbeschermingszone rond het gebied vastgesteld. De locatie ligt in een agrarisch gebied met voornamelijk grasland. Het gebied ten zuidoosten van de winning is aangewezen als EHS-gebied (nieuwe natuur – concreet begrensd). Ongeveer 1/3 deel van het beschermingsgebied is EHS-gebied.



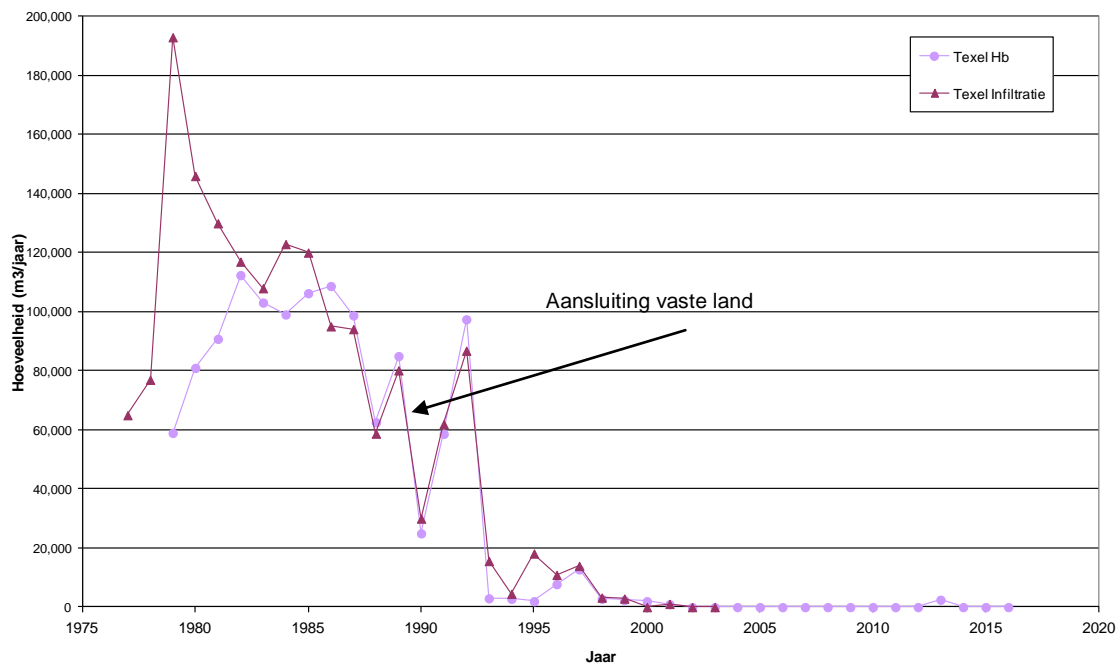
Figuur 2.1 Ligging beschermingsgebied van noodwinning Hoge Berg op Texel

2.2 Historie wingebieden noodwinningen

2.2.1 Texel

Van oudsher werd grondwater op Texel gebruikt voor drinkwaterproductie. De VOC-schepen sloegen op Texel water afkomstig uit de Hoge Berg in voordat de reis begon. Sinds 1956 kent Texel een openbare drinkwatervoorziening. Tot 1989 werd op Texel water gewonnen in de Mokslootvallei (zuidwestelijk duingebied, aangelegd in 1880), de Hoge Berg en een waterfabriek zijnde zeewaterdestillaat van de elektriciteitscentrale. Het destillaat werd gebruikt om het grondwater te verdunnen en in de winterperiode met weinig toeristen werd het overschot aan destillaat geïnfiltrerd op de Hoge Berg via zes 'dual-purpose' putten. Al het water werd gezuiverd op het pompstation nabij Den Burg en van daaruit gedistribueerd. De Mokslootvallei heeft door de jaren problemen gehad met capaciteit, ecologische schade en bacteriologische verontreiniging. Daarom is gezocht naar een oplossing.

In 1989 is het eiland Texel via een vaste, dubbele leiding door het Marsdiep aangesloten op de drinkwatervoorziening van het vasteland. Sindsdien is de waterwinning op Texel gestopt en is de winning op de Hoge Berg aangemerkt als noodwinning, die alleen in noodgevallen kan worden ingezet, bijvoorbeeld in het geval dat de leidingen van het vaste land geen water meer kunnen leveren. De onttrokken waterhoeveelheden zijn in Figuur 2.2 weergegeven. Hieruit blijkt dat ook na 1989 enig grondwater is onttrokken op Texel en dat het daarna snel is afgebouwd. In 2013 is er na een grote leidingbreuk in één van de twee zinkers gedurende enkele dagen grondwater onttrokken om drinkwater te produceren. Dit betrof een type calamiteit waarvoor deze noodwinning ook nu nog beschikbaar dient te zijn.



Figuur 2.2 Infiltratie en winning Hoge Berg (Hb) in de periode 1977 - 2015

2.3 Winning en zuivering

In de vergunning Nr 92-515628 van de provincie Noord-Holland (1992) wordt een vergund debiet van 210 m³ per uur, 5000 m³ per etmaal, 150.000 m³ per maand en 300.000 m³ per twee maanden genoemd. Een langer durende onttrekking wordt niet beoogd.

Onttrekking vindt plaats indien de aanvoer vanuit het vaste land is belemmerd. Nadat deze aanvoer is hersteld dient de onttrokken hoeveelheid grondwater + 15% weer in de aquifer te worden teruggebracht met een maximale snelheid van 25.000 m³ per maand. Zodoende wordt de zoetwatorvoorraad hersteld.

Er is geen reguliere grondwaterwinning aanwezig. Indien één van de twee aanvoezinkers vanaf het vaste land uitvalt, kan grondwater worden gewonnen uit de Hoge Berg. Dit water kan worden gezuiverd in een mobiele zuivering en vervolgens in de drinkwaterkelders van Den Burg worden gesuppleerd. De noodzaak en inzet van zuivering is afhankelijk van de drinkwatervraag op het eiland (sterke seizoensfluctuatie).

Bij langdurige uitval vanaf de vaste wal (uitval twee zinkers) wordt het water uit de Hoge Berg zonder zuivering als noodwater worden gedistribueerd op het eiland. Drinkwater wordt middels flessen aangeleverd.

2.4 Beschrijving intrekgebieden

Omdat momenteel geen water wordt onttrokken is in feite geen sprake meer van een intrekgebied, en zou bij een risicoanalyse ook gekeken moeten worden naar de regionale grondwaterstroming in beide gebieden om toekomstige risico's te inventariseren die van buiten het beschermingsgebied komen.

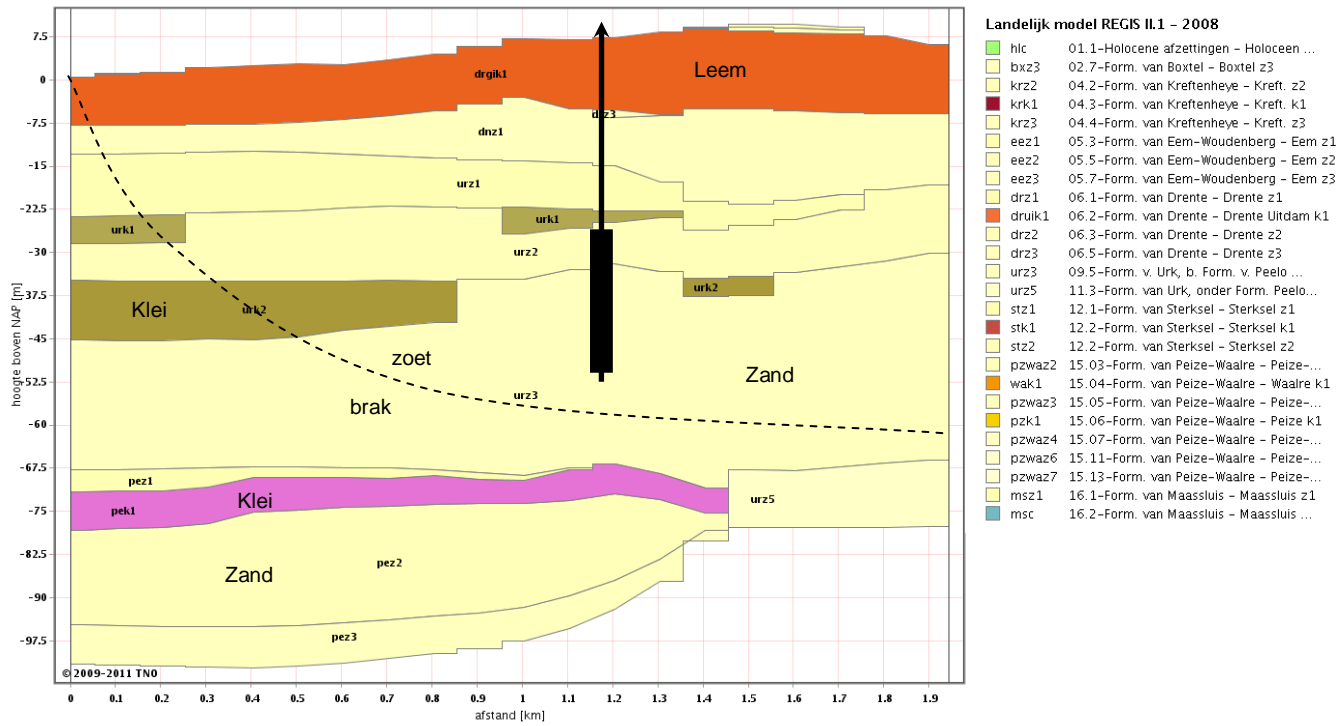
2.4.1 Geohydrologie Hoge Berg te Texel

Het gebied rondom De Hoge Berg is gevormd door opstuwung van het keileem van de formatie van Drenthe, tijdens de voorlaatste IJstijd (Saalien). Deze leemlaag heeft een dikte van 7 à 15 m (Figuur 2.3). De keileem heeft een hydraulische weerstand van circa 150-200 dagen, maar ook wordt een weerstand van 1000 dagen genoemd (Notitie PWN, 2015). Naar het westen en noorden duikt deze leemlaag onder zeeniveau en wordt deze afgedekt door holocene lagen van de Westland-formatie. Deze formatie bestaat uit klei, veen en fijne zanden. Naar het zuiden ontbreekt de leemlaag.

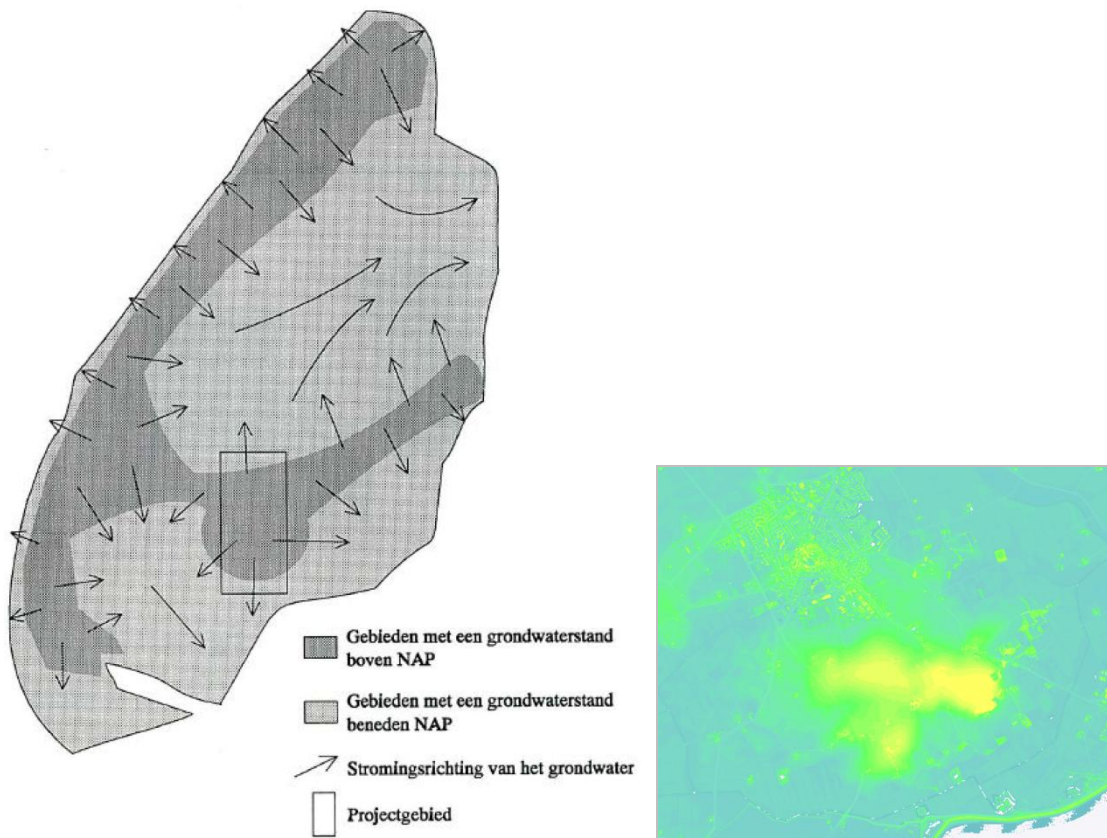
Onder de keileemlaag ligt een watervoerend pakket met fijne zanden en vrij veel slib, behorend tot de formatie van Urk en met bovenin eolische zanden. Met de diepte neemt ook de grofheid en de doorlatendheid van het sediment toe. Op een diepte van circa NAP -25 m bevinden zich de onttrekkingsfilters van de drinkwaterwinning. Aan de westzijde van het gebied zijn tussen circa NAP -25 m en NAP -50 m scheidende lagen aanwezig. Tot een diepte van circa NAP -220 m liggen grove zandpakket van onder andere de formatie van Peize-Waalre, waaronder de formatie van Maassluis de geohydrologische basis vormt. Ter plaatse van de Hoge Berg bevindt zich een zoetwaterbel tot een diepte van circa NAP -50 m, herleid uit zoutwachtters die op de locatie van de winning aanwezig zijn. Het zoute water bevindt zich op een diepte van NAP -60 meter. De schematische bodemopbouw is onderstaand weergegeven in Figuur 2.3, waarin ook de zoetwaterbel is aangegeven. De zoetwaterbel heeft zich in de laatste jaren weer hersteld (dit gaat om enkele meters) doordat de onttrekking is gestopt.

2.4.2 Grondwaterstroming

Omdat uit informatie van zoutwachtters en VES-metingen blijkt dat onder de Hoge Berg sprake is van een geïsoleerde zoetwaterbel en dat in de omgeving het zoet-zout grensvlak zeer ondiep wordt aangetroffen, moet ter plaatse van de winning sprake zijn van subverticale grondwaterstroming. Dat wil zeggen dat het herkomstgebied van het grondwater in de winning de hooggelegen gebieden van de Berg zijn. Het grondwater heeft dus een lokale oorsprong die grotendeels binnen het bestaande beschermingsgebied moet liggen (zie Figuur 2.4).



Figuur 2.3 Schematische doorsnede van west naar oost de winning Hoge Berg. In Figuur 2.1 is het begin- en eindpunt van het profiel aangegeven.

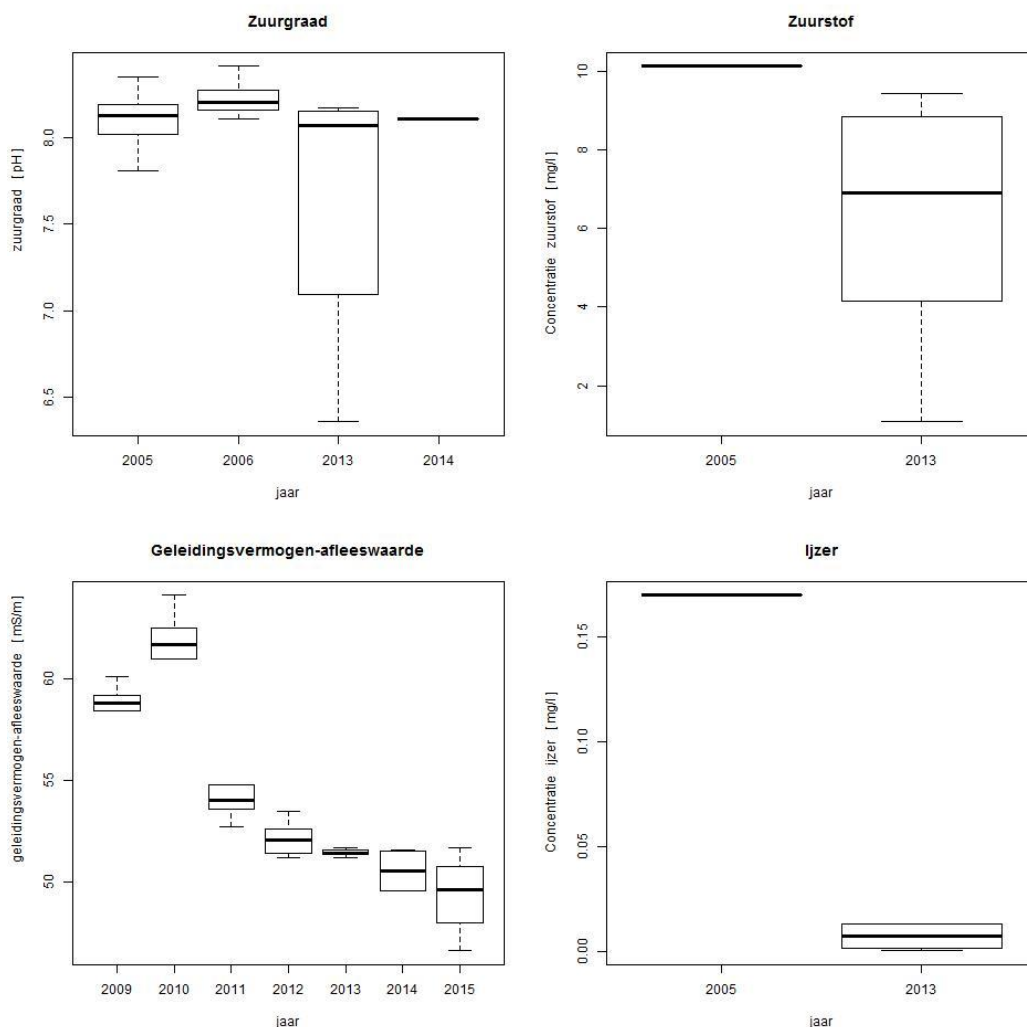


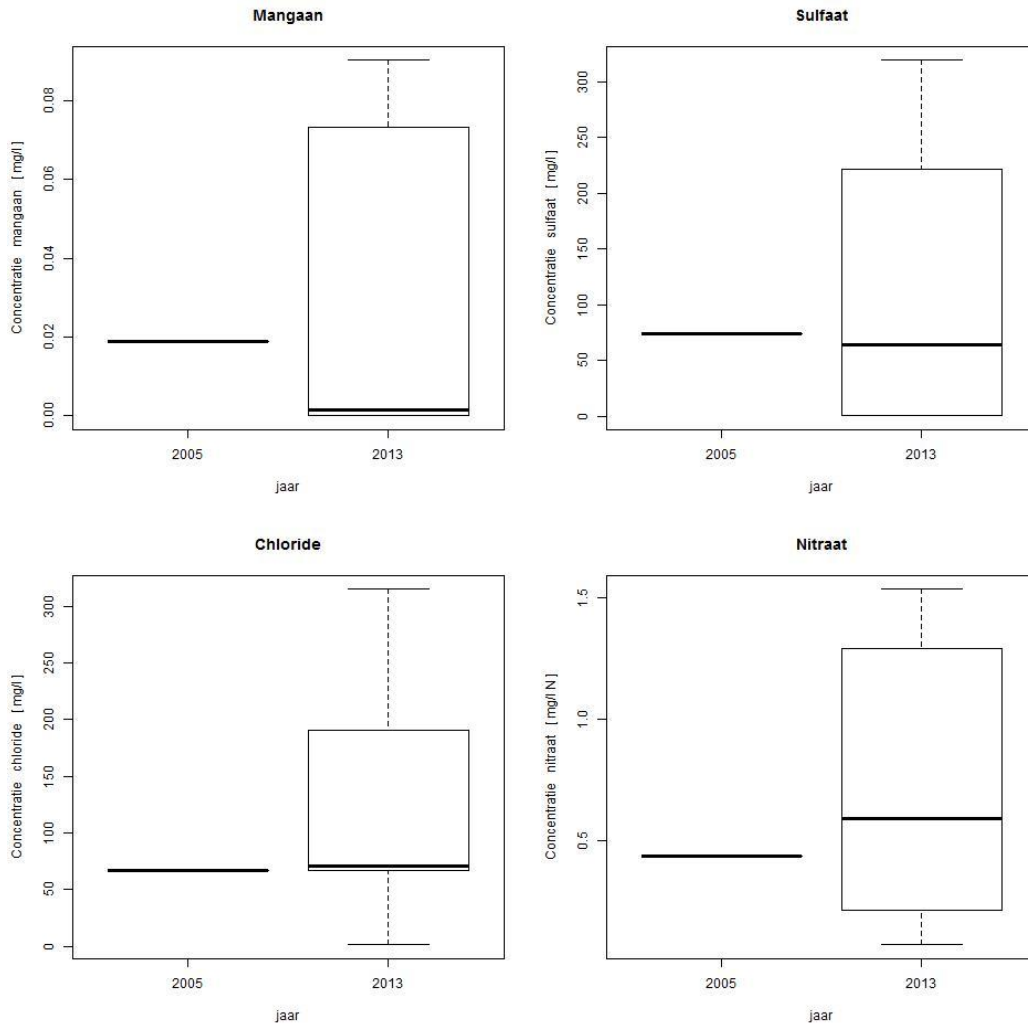
Figuur 2.4 Regionale grondwaterstroming Texel (PWN, 2015) met (rechts) een uitsnede van het AHN. De polders liggen op ongeveer NAP-niveau, de maaiveldhoogte op de berg is 10-15 m +NAP

2.4.3 Beschrijving geochemie

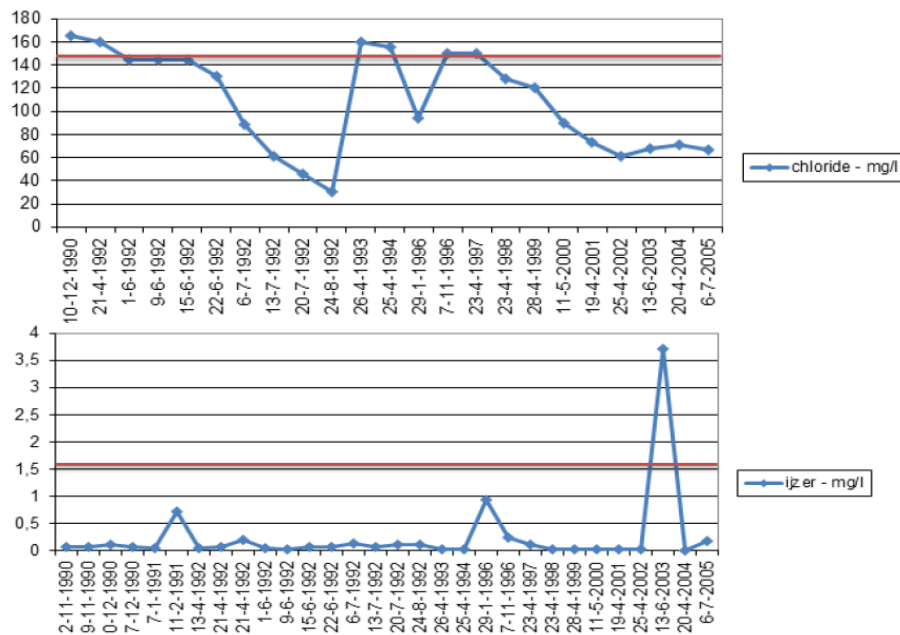
Uit chemische analyses blijkt dat de kwaliteit van het water op een aantal punten niet voldoet aan de voorgeschreven drinkwaterwet. Uit deze chemische tijdreeks analyses blijkt dat de kwaliteit van het grondwater onder de Hoge Berg sterk varieert over de tijd en daardoor in dat opzicht niet betrouwbaar is (zie ook Figuur 2.5). Vanuit bacteriologisch perspectief blijkt het ruwwater ook niet geheel veilig te zijn concludeert PWN. Onder meer worden E Coli bacteriën aangetroffen. Incidenteel blijkt in het grondwater een verhoogd gehalte ijzer en sulfaat aanwezig, te zien in de boxplots.

De verhoogde concentraties treden mogelijk alleen op na stilstand: waarschijnlijk is in de ondergrond een deel van het pakket gereduceerd en bevat het pyriet dat bij oxidatie zorgt voor een verhoogd ijzer-, mangaan- en sulfaatgehalte in grondwater. Deze stoffen zijn daarom hoogst waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Er zijn geen metingen van bestrijdingsmiddelen en organische verontreinigingen aanwezig. Het geleidingsvermogen wijst op invloed van landbouw. Het water is zuurstofhoudend en bevat incidenteel te weinig zuurstof (<2 mg/l) om direct aan de drinkwaternorm te voldoen. In Figuur 2.6 is te zien dat chloride in het verleden soms boven de drinkwaternorm is geweest. Dit is nu ook nog incidenteel het geval. De oorzaak daarvan is onduidelijk.





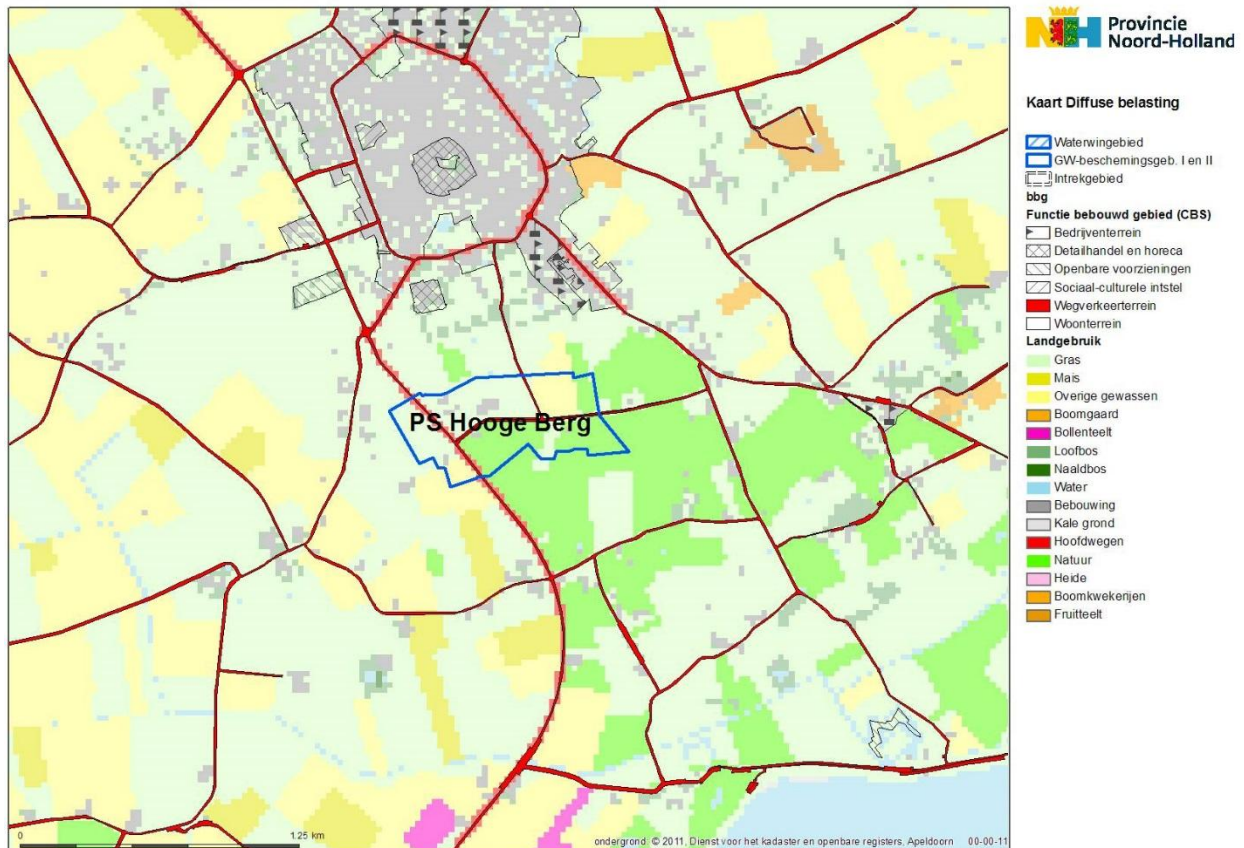
Figuur 2.5 *Boxplots pH, zuurstof, Geleidingsvermogen, Ijzer, Mangaan, Sulfaat, Chloride en Nitraat in de winning Hoge Berg (PWN, 2015). De twee laatste metingen 2005 en 2013. Voorheen werd dit jaarlijks gemeten (zie Figuur 2.6).*



Figuur 2.6 *Concentratiegrafieken van ijzer en chloride in de tijd (PWN, 2015)*

2.5 Ruimtegebruik intrekgebieden

Het gebied is in gebruik als landbouwgebied (deels gras, deels overige gewassen, Figuur 2.7). Het zuidelijke deel is grotendeels aangewezen als natuurgebied, maar ook hier vindt begrazing plaats van vee (onder andere schapen en paarden). Ook zijn er in het noordwestelijke deel twee boerenbedrijven aanwezig. In het bestemmingsplan is de gehele beschermingszone aangeduid als agrarisch gebied.



Figuur 2.7 Ruimtegebruik (diffuse belasting) in grondwaterbeschermingsgebied Hoge Berg

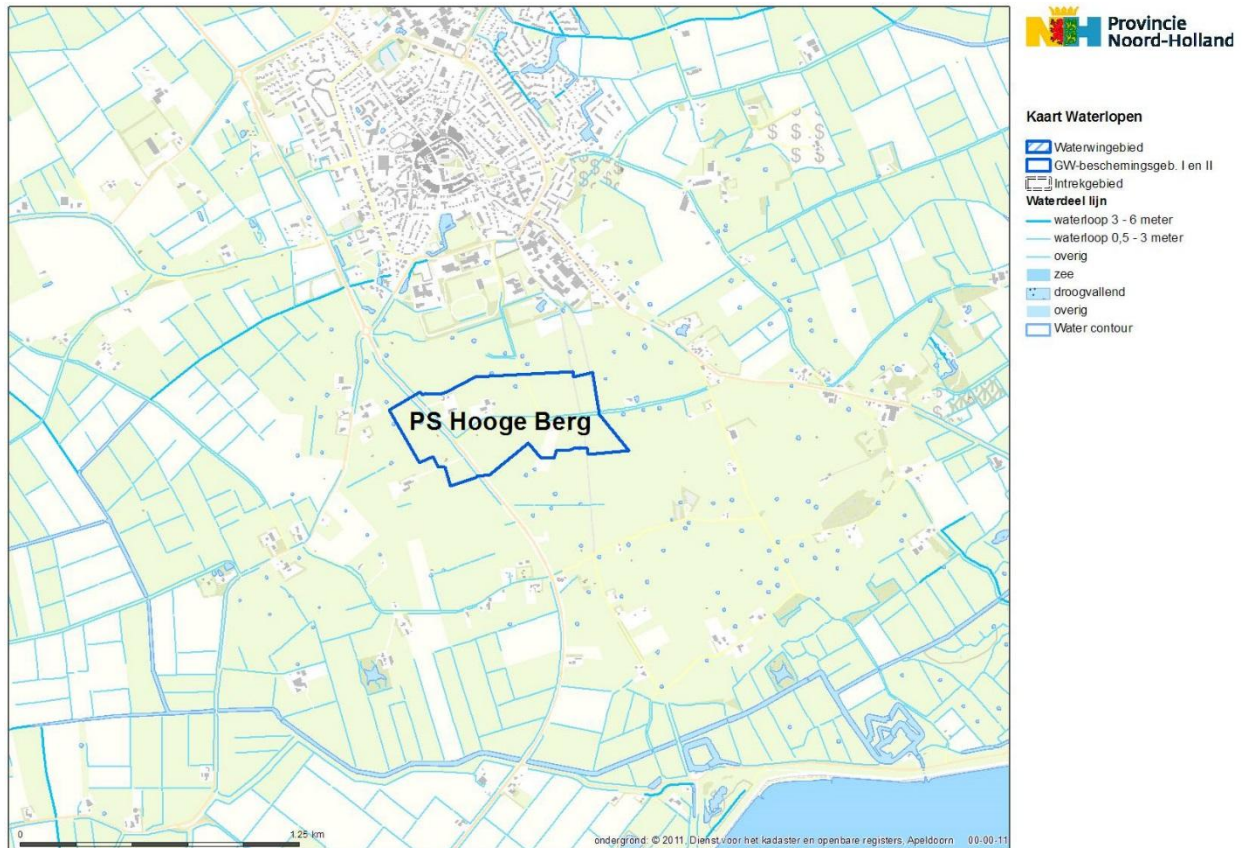
2.6 Beschrijving watersysteem

Het (oppervlakte)watersysteem is voor de grondwaterkwaliteit van belang. In veel winningen infiltreert oppervlaktewater waardoor de winning nadelig kan worden beïnvloed.

Pompstation Hoge Berg te Texel ligt op een hooggelegen gebied, en daardoor is nauwelijks oppervlaktewater aanwezig (Figuur 2.8). De aanwezige wegsloot in het beschermingsgebied betreft waarschijnlijk een in de zomer droogvallende sloot (google street view). De bodem is voldoende doorlatend om in de winter het neerslagoverschot af te voeren naar het watervoevende pakket en er zijn relatief diepe grondwaterstanden aanwezig. De meeste sloten zijn niet verbonden met het omliggende watersysteem, waardoor oppervlaktewater geen bron kan zijn voor stoffen die niet in het gebied worden opgebracht. Ook zijn er enkele poelen voor veedrenking en ontwateringsgreppels langs de wegen.

Mede door de aanleg van een watergang aan de (zuid-)oostkant van de Hoge Berg worden momenteel verdrogingsproblemen ervaren door agrariërs en natuurbeheerorganisaties. Het is niet duidelijk of de sterkere ontwatering naar deze watergang in de toekomst ook van invloed is op de hoeveelheid beschikbaar (nood)drinkwater in de zoetwaterbel: er zou dan sprake moeten

zijn van significant lagere grondwaterstanden in het gebied. Momenteel wordt gezocht naar een oplossing voor het verdrogingsprobleem waarmee ook een eventuele afname in het volume van de zoetwaterbel wordt voorkomen.



Figuur 2.8 Oppervlaktewater nabij de winning Hoge Berg

2.7 Toekomstige ontwikkelingen

Voor de gemeente Texel zijn de plannen voor ontwikkeling geïnventariseerd, zowel aan de hand van bestemmingsplannen als aan de hand van een inventarisatie van autonome ontwikkelingen.

2.7.1 Bestemmingsplannen

De genoemde beschermingszones horen door te werken in het bestemmingsplan van de gemeente. In onderstaande tabel is aangegeven hoe de het grondwaterbeschermingsgebied in het oude (1996) en nieuwe (2015) bestemmingsplan is opgenomen.

Tabel 2.1 Grondwaterbescherming in relevante bestemmingsplannen

Bestemmingsplan	Kaart	Toelichting en voorschriften
<p>Bestemmingsplan buitengebied Texel (vervallen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestemmingsplan buitengebied Texel – toelichting en voorschriften, 2 en 9 juli 1996 • Bestemmingsplan buitengebied Texel – herziening voorschriften 1, d.d. 1 juli 1997 • Bestemmingsplan buitengebied Texel, herziening ex artikel 30 WRO, 14 juli 1998 	<p>Bestemmingsplangebied bevat beschermingsgebieden. Deze zijn echter niet op kaart weergegeven.</p>	<p>In het bestemmingsplan is het grondwaterbeschermingsgebied als zodanig benoemd. Artikel 27 lid 8 van de voorschriften: het is verboden bebouwing en andere bouwwerken op te richten binnen de op de plankaart aangegeven zonerings rond de grondwaterbeschermingsgebieden. Op dit moment is een nieuw bestemmingsplan Buitengebied in voorbereiding. Voor dit gebied worden geen nieuwe ontwikkelingen bestemd.</p>
<p>Bestemmingsplan buitengebied Texel vastgesteld dd 15 april 2015</p>	<p>Bestemmingsplangebied bevat beschermingsgebieden. Deze zijn echter niet op kaart weergegeven.</p>	<p>Het bestemmingsplan bevat de volgende tekst:</p> <p>Grondwaterbescherming Op de 'Hoge Berg (Texel)' ligt een locatie, die is aangewezen als grondwaterbeschermingsgebied met het oog op de waterwinning. Dit gebied wordt beschermd door de Provinciale Milieu Verordening van de provincie Noord-Holland.</p>

2.7.2 Autonome ontwikkelingen

Er zijn, voor zover bekend, geen ontwikkelingen gepland in het grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen functiewijzigingen in het bestemmingsplan opgenomen.

2.8 Emissiebronnen noodwinning Texel

In deze paragraaf wordt een overzicht van puntbronnen gemaakt op basis van gegevens en rapportages van het waterschap (overstorten, RWZI's), de provincie en gemeente (puntbronnen bodemverontreiniging) en de milieudienst (bedrijven inclusief ligging). Een benzineservicestation zal dus ook als mogelijke emissiebron (calamiteit) worden opgenomen en onderworpen worden aan de risico-analyse.

2.8.1 Puntbronnen

Voor zover bekend zijn binnen de beschermingszones voor de winningen op Texel geen puntbronnen aanwezig (Figuur 2.9), ook geen voormalige stortplaatsen. Wel bevindt zich in het gebied één melkveehouderij ter plaatse van Leemkuil 3 te Den Burg.

2.8.2 Lijnbronnen

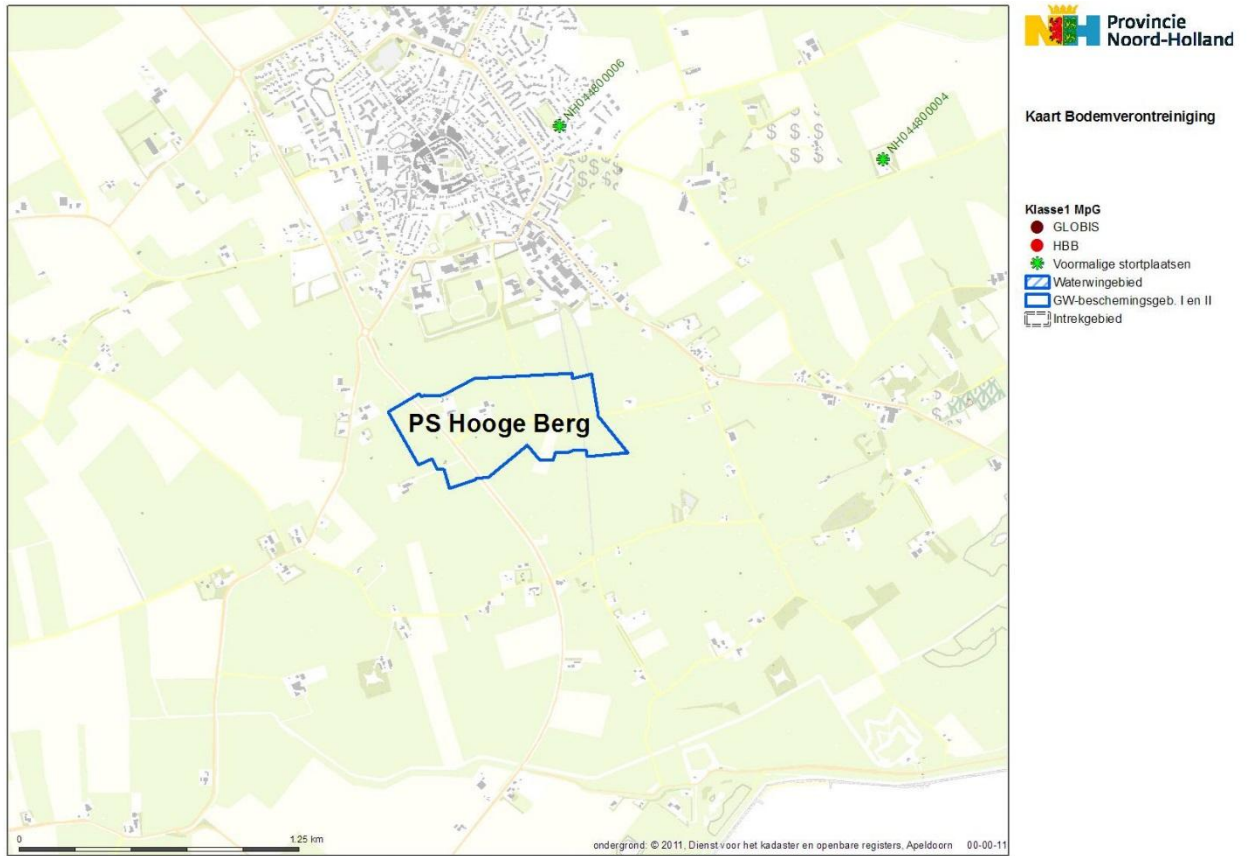
In Figuur 2.10 zijn de lijnbronnen weergegeven.

Wegen:

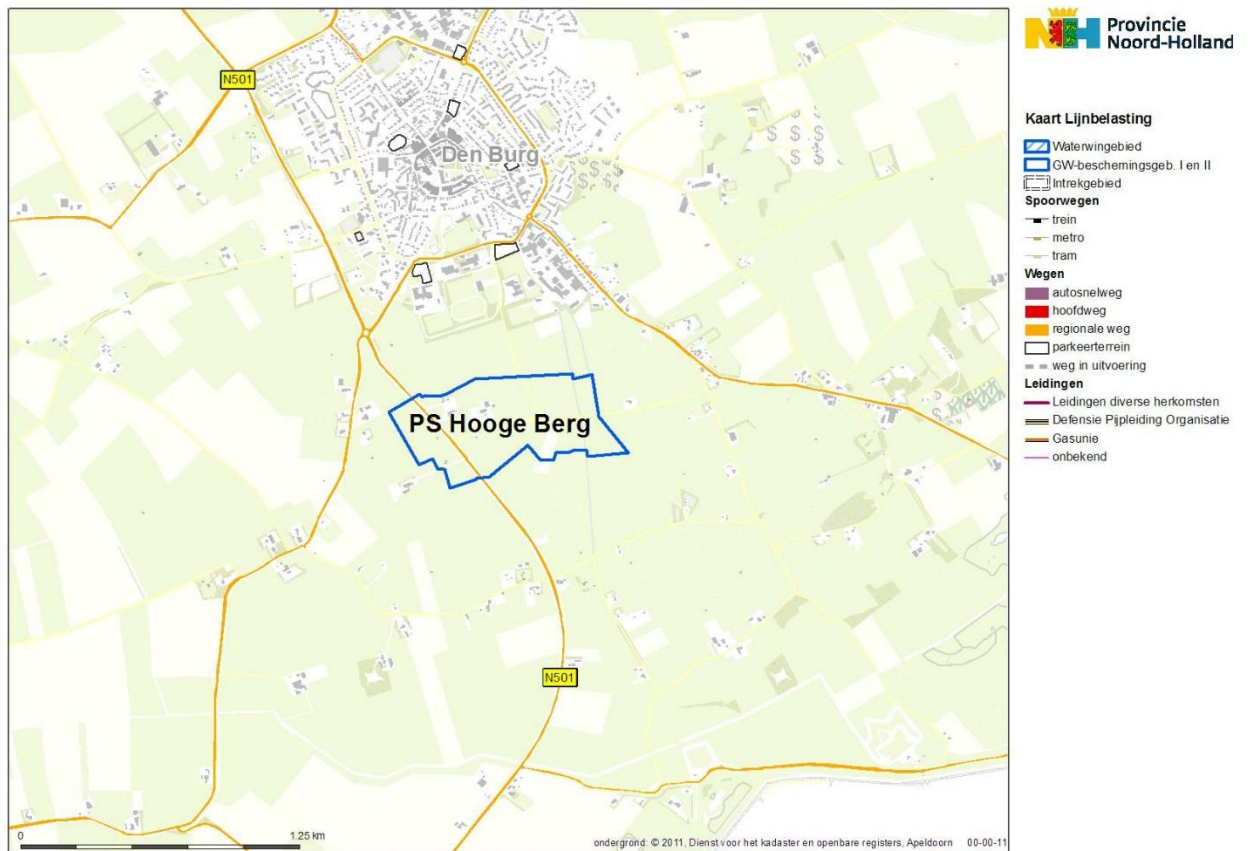
- Binnen het gebied is een regionale weg (N501) en zijn enkele lokale wegen aanwezig.

Spoorwegen

- Geen



Figuur 2.9 Bodemverontreinigingen nabij winning Hoge Berg



Figuur 2.10 Lijnbronnen nabij winning Hoge Berg

Riolering

Aan de randen van het gebied ligt riolering, voornamelijk persleidingen. Deze worden in het normale onderhoudsprogramma onderhouden. Het vrijvervalriool naar jeugdherberg Panorama wordt eens per 10 jaar gecontroleerd op eventuele lekkages. Deze herberg is inmiddels gesloopt en wordt vervangen door twee woningen.

De boerderijen ter hoogte van Leemkuil nummers 3 en 9 zijn niet op riool aangesloten, lokaties op Pontweg wel. Zij zijn een onwaarschijnlijke bron gezien de lange reistijd naar de winning.

Persleidingen

- Er lopen alleen rioleringspersleidingen buiten het gebied ter hoogte van Zuid Haffel en de Schansweg. Dit zijn kleine leidingen met enkele aansluitingen.

Leidingen gas olie

- Geen leidingen aanwezig

Kanalen

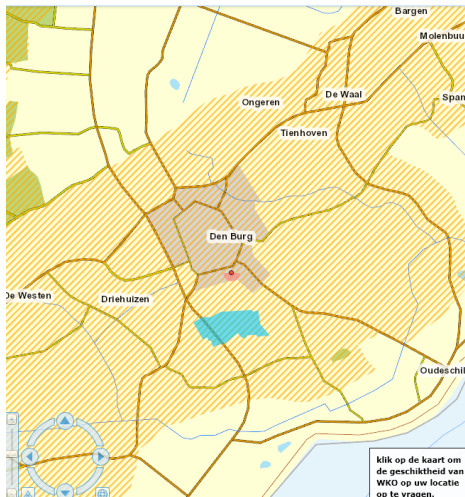
- Geen

Watergangen

- Het beschermingsgebied ligt op een hooggelegen gebied (de hoge berg). Er zijn dan ook geen watergangen in het gebied aanwezig. Wel zijn er enkele poelen voor veedrenking en ontwateringsgreppels langs de wegen.

2.9 WKO-systemen

In Figuur 2.11 zijn de WKO-systemen (warmte-/koudeopslag) weergegeven. Vanuit het beleid op basis van de PMV van de Provincie Noord-Holland is de toepassing van warmte-/koudeopslag (WKO) niet toegestaan in de waterwingebieden en de grondwaterbeschermingsgebieden I en II. Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden zijn dan ook geen WKO-systemen aanwezig. Net ten noorden van het beschermingsgebied is een gesloten systeem aanwezig.



Figuur 2.11 WKO-systemen nabij de noodwinningen de Hoge Berg (bron: wko-tool provincie Noord-Holland, augustus 2015)

2.10 Calamiteitenplannen

Calamiteiten zijn hier gedefinieerd als incidenten waarbij een zekere hoeveelheid verontreinigende stof de grond ingaat. Het is over de wijze waarop bij calamiteiten wordt opgetreden is veel vastgelegd. Binnen het tijdsbestek van het opstellen van gebiedsdossiers in andere provin-

cies is het nog niet mogelijk gebleken een volledige risicobeoordeling uit te voeren om na te gaan of de calamiteitenplannen voldoen voor alle partijen.

Tabel 2.2 Omgang met calamiteiten

Organisatie	Adviseert om bij een dringende milieucalamiteit te bellen met:	Opmerking
Provincie	(milieuklachtentelefoon)	<ul style="list-style-type: none"> - verwijst op internet onder andere naar het waterschap voor waterverontreiniging - provincie informeert direct het drinkwaterbedrijf - het Kabinet van de provincie adviseert en ondersteunt de commissaris van de Koningin in de uitoefening van zijn rijkstaken, waaronder rampenbestrijding
Milieudienst	112 (bij 'levensgevaar en acuut milieugevaar')	<ul style="list-style-type: none"> - verwijst bij rampen naar de gemeente - verwijst op internet onder andere naar de provincie en de politiemilieudienst
Gemeente Texel	Servicenummer van de gemeente	<ul style="list-style-type: none"> - beschikt over een incidentenplan riolering - beschikt over een rampenplan - overdag gaat melding naar ambtenaar via Melddesk - 's avonds gaat melding door naar de politie, die beslist om de melding door te zetten naar storingsdienst van gemeente
Waterleidingbedrijf	PWN heeft wel een calamiteitenplan, maar voor milieucalamiteiten is de provincie aanspreekpunt	<ul style="list-style-type: none"> - PWN wordt geïnformeerd door de provincie (milieuklachtentelefoon) - er is wel een klachtlijn voor storingen

3 Risico-analyse en maatregelen

3.1 Inleiding

Voor de KRW is een progressieve afname van de verontreiniging van grondwater het basisprincipe. De bescherming van winningen moet leiden tot een afname in de belasting van de winning zodat de zuiveringsinspanning kan afnemen tot het niveau van 'eenvoudige zuivering'. Daarom wordt in de risicoanalyse gestart met het beoordelen van verontreinigingsbronnen, om vervolgens overige aspecten te beoordelen. De risico-analyse van verontreinigingsbronnen wordt samen met de risicoanalyse van overige aandachtspunten vervolgens samengevoegd in een zogenaamd 'signaleringsdiagram' (Tauw, 2010). Vervolgens worden specifieke en algemene maatregelen geformuleerd.

3.2 Risico-analyse verontreinigingsbronnen

De meeste bronnen zullen nauwelijks een rol spelen in de ruwwaterkwaliteit van de noodwinning de Hoge Berg. Dit is temeer het geval doordat een groot deel van de intrekgebied natuur als landgebruik heeft en een ander deel landbouw. In Tabel 3.1 is voor alle typen bronnen worden nagegaan of de aanwezigheid van verontreinigingbronnen op termijn niet zal kunnen leiden tot een achteruitgang van de waterkwaliteit.

Tabel 3.1 Resultaat risico-inschatting noodwinning Hoge Berg

Bron / risico	Beschrijving risico / bron	Kleur
Watersysteem	Geen oppervlaktewater aanwezig	
Ruimtegebruik	Natuur en grasland, binnen GWBG nauwelijks andere bestemmingen op provinciale weg en enkele landbouwpercelen na.	
Toekomstige ontwikkelingen	Geen ontwikkelingen	
Puntbronnen risicokaart	Geen puntbronnen aanwezig	
Puntbronnen bedrijven	Er is één agrarisch bedrijf aanwezig.	
Puntbronnen uit bodemverontreiniging	Er zijn geen verontreinigingen bekend in het gebied en in de omgeving	
Wegen / parkeerplaatsen	Er is één provinciale weg en enkele lokale wegen aanwezig. Er zijn geen (grootschalige) parkeerplaatsen aanwezig.	
Spoorwegen, kanalen	Geen spoorwegen en kanalen aanwezig	
Riolering	Enkele persleidingen aanwezig.	Dit is een mogelijk aandachtspunt omdat bacteriele verontreiniging is aangetroffen. Echter IBA's en vee kunnen ook de bron daarvoor zijn.
Leidingen	Geen leidingen (anders dan riolering) aanwezig.	
WKO systemen	Niet aanwezig volgens WKO-tool provincie Noord Holland (d.d. augustus 2015) en evenmin toegestaan in de omgeving van het grondwaterbeschermingsgebied.	
Calamiteitenplannen	(PM)	

	Geen risico / effect
	Klein risico / effect
	Groot risico / effect of probleem

Op de onderdelen waarvoor een risico wordt verondersteld wordt dieper ingegaan:

Risicobeoordeling wegen

Voor afstroom van bestaande wegen geldt in de PMV dat goed in de gaten wordt gehouden met het signaleringssysteem van een grondwatermeetnet of er sprake is van vervuiling. Zodra er een signaal is voor vervuiling vanuit een waterwinbedrijf, dan wordt nader onderzoek ingesteld naar de herkomst van de vervuiling. Als er wordt aangetoond dat de weg de veroorzaker is, dan moeten maatregelen worden genomen. Dit is in de noodwinningen in Noord-Holland tot op heden niet aangetoond, deels omdat geen ruwwatermonitoring wordt uitgevoerd in deze noodwinningen, en deels omdat de invloed van wegen (zout en verkeersemisies) zeer klein is.

Risicobeoordeling riolering

Om de staat van de riolering te beoordelen in termen van risico is aan gemeenten gevraagd naar de staat van onderhoud en inspectie. Op Texel is de riolering in goede staat.

Risicobeoordeling diffuse bronnen (Ruimtegebruik)

Gezien het relatief extensieve landgebruik (landbouw en natuur) worden geen verontreinigingen verwacht door diffuse bronnen.

Risico's bestaande bedrijven, omvang toezicht en handhaving

Er bevindt zich één agrarisch bedrijf aan de rand van het grondwaterbeschermingsgebied. De invloed daarvan is zichtbaar in de ruwwaterkwaliteit.

Het is tevens de mogelijke bron de bacteriele verontreiniging die wordt aangetroffen in de winning.

Toekomstige ontwikkelingen

Op Texel zijn geen ontwikkelingen gepland.

3.3 Risico-analyse signaleringsdiagram

Behalve de (mogelijke) bronnen van verontreiniging zijn er ook nog andere bedreigingen voor de winning. Deze risicoanalyse is ook uitgevoerd op de aspecten genoemd in het zogenaamde 'signaleringsdiagram' (Tauf, 2010).

Staat van de planologische bescherming (1 in 'signaleringsdiagram')

De planologische bescherming moet als onvoldoende geïnclassificeerd worden wanneer bestemmingsplannen de grenzen van het grondwaterbeschermingsgebied niet ingetekend zijn op kaart. Het grondwaterbeschermingsgebied is niet op kaart in de bestemmingsplannen aangegeven.

Daarnaast wordt in bestemmingsplannen nagegaan in hoeverre in de toelichting en voorschriften (regels) aandacht wordt besteed aan de geldende beleidsregels omtrent waterwinningen voor drinkwater en hun beschermingsgebieden.

In de bestemmingsplannen van gemeente Texel wordt de aanwezigheid van regels duidelijk benoemd.

Ligging intrekgebied versus ligging grondwaterbeschermingszones: wordt het juiste gebied beschermd?

Bijna het complete intrekgebied wordt met de beschermingszones beschermd. Dit komt doordat het intrekgebied zeer klein is en alleen groot zal zijn wanneer de noodwinning zeer lange tijd (meerdere jaren) actief moet zijn. Daardoor kunnen geen risico's van buiten het beschermings-

gebied meer spelen. Dit is een goede situatie. Momenteel is alleen de 60-dagenzone als beschermingszone opgenomen.

Milieuregelgeving (2 in 'signaleringsdiagram')

Dit aspect betreft de beoordeling van het toezicht op en handhaving van milieuregelgeving, en is alleen voor het agrarische bedrijf op Texel van (klein) belang. Er worden geen risico's verondersteld.

Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten (3 in 'signaleringsdiagram')

Er zijn geen WKO-installaties aanwezig, en binnen beschermingsgebieden is dit niet toegestaan. Er wordt daarom geen bedreiging verondersteld van ondergrondse activiteiten.

Aanpak bestaande verontreinigingen (4 in 'signaleringsdiagram')

Er wordt geen risico uit bestaande verontreinigingen verondersteld, omdat geen locaties bekend zijn in of nabij het grondwaterbeschermingsgebied.

Kwaliteit toestromend grondwater (5 in 'signaleringsdiagram')

Er zijn geen monitoringsgegevens van het gebied rondom de winning bekend. De kwaliteit van het toestromende grondwater kan daardoor niet worden beoordeeld.

Er dient aandacht te zijn voor verdroging in het gebied: bij permanent lagere grondwaterstanden zal de zoetwaterbel in volume afnemen, waardoor in feite de kwaliteit van het toestromend grondwater afneemt. De diepte van het zoet-zout grensvlak wordt momenteel al gemonitord en is stabiel. Door middel van grondwaterstandsmonitoring in het gebied kan beter inzicht ontstaan in de drijvende krachten in het geval de diepteligging van het grensvlak verandert.

Kwaliteit ruwwater: bewezen kwetsbaarheid (6 in 'signaleringsdiagram')

In het ruwwater worden diverse stoffen die hoogst waarschijnlijk van 'semi-natuurlijke oorsprong zijn' incidenteel boven de drinkwaternorm aangetroffen. Dit zijn chloride, sulfaat, ijzer en mangaan. IJzer, sulfaat en mangaan kunnen door geochemische processen uit de bodem worden vrijgemaakt en met name na langdurige stilstand van het grondwater kunnen concentraties oplopen. De verwachting is dan ook dat enige korte tijd onttrekken deze hoge concentraties zullen verdwijnen.

Ook is bacteriologische verontreiniging aangetroffen in een verzamelmonster. De bron daarvan is niet herleid, en gezien de karakteristieken van de winning ligt fecale verontreiniging niet voor de hand.

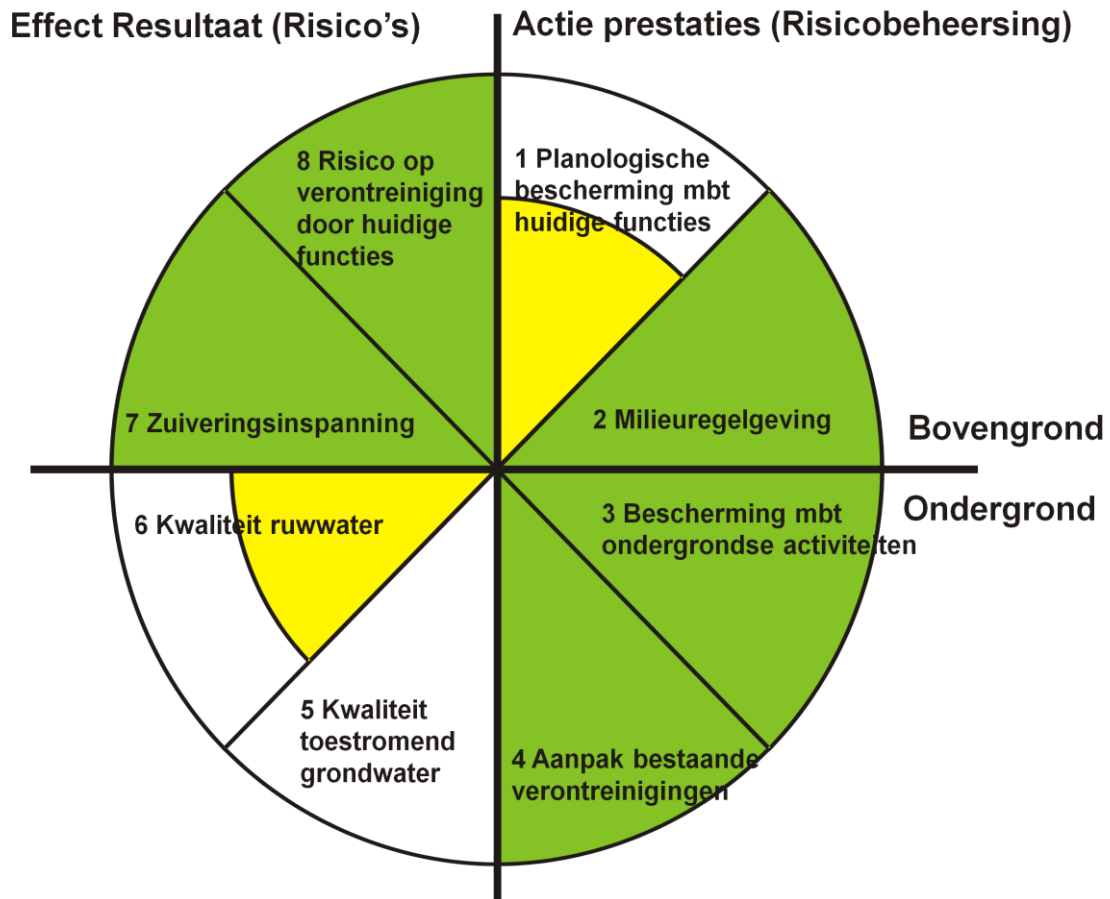
Het grondwater wordt met een lage meetfrequentie gemonitord. Het stoffenpakket waarop wordt geanalyseerd is relatief beperkt en bevat vooral de nutriënten en zouten. Onduidelijk is of er voldoende inzicht aanwezig is in de aanwezigheid van organische microverontreinigingen.

Zuiveringsinspanning (7 in 'signaleringsdiagram')

De vorm van zuivering is nog niet goed vastgesteld door de variabiliteit in waterkwaliteit die wordt waargenomen bij monitoring. Er wordt verondersteld dat eenvoudige zuivering volstaat om ijzer en mangaan te verwijderen en zandfiltratie volstaat om de bacteriële verontreiniging te zuiveren. Bacteriële verontreinigingen vallen in principe buiten de scope van gebiedsdossiers.

Risico's op verontreiniging door huidige functies (8 in 'signaleringsdiagram')

Er wordt een enkel risico gezien (zie paragraaf 3.2). Gezien de diepte van de winning is recente fecale verontreiniging niet de meest voor de hand liggende oorzaak en worden geen risico's verondersteld.



Figuur 3.1 Signaleringsdiagram met de score voor de noodwinning de Hoge Berg op de acht indicatoren

3.4 Mogelijke maatregelen winningsspecifiek

De lijst mogelijke maatregelen zijn hieronder uitgewerkt (Tabel 3.2):

Tabel 3.2 Mogelijke maatregelen noodwinningen Hoge Berg

Onderdeel	Maatregel
Gebiedsproces	Jaarlijks overleg gebiedsdossiers voor alle winningen van PWN (wie aanwezig, wie agendalid, etc.)
Monitoring en screening	Voortzetten regelmatige monitoring in winputten, indien de aanwezigheid van bronnen voor verontreiniging worden vermoed waarnemingsputten installeren.
Monitoring en verbetering ruwwaterkwaliteit	Aanbevolen wordt een gerichte rapportage op te stellen waarin wordt nagegaan of de ruwwaterkwaliteit is gecontroleerd op bestrijdingsmiddelen, puntverontreinigingen en nieuwe stoffen. Indien de winning werkelijk bacteriologisch is verontreinigd dient de bron daarvan achterhaald te worden, fecale verontreiniging wordt niet zeer waarschijnlijk geacht in deze winning.
Monitoring zoetwaterbel	Aanvullend op de monitoring van het zoet-zout grensvlak nagaan of de ondiepe grondwaterstand en de stijghoogten voldoende worden gemonitord om in het geval van veranderingen voldoende procesmatig inzicht te hebben in de drijvende kracht achter de verandering.
Zuivering	Het water is met eenvoudige zuivering geschikt te maken voor noodwatervoorziening door middel van een mobiele zuiveringsinstallatie.
Planologische bescherming	Vastleggen belang van grondwaterbeschermingsgebieden in Bestemmingsplannen, met name op kaart.

Deze 'lijst' wordt tijdens het gebiedsproces verder uitgebouwd. Pas daarna wordt de vertaling naar de verantwoordelijke partijen gemaakt. Besluitvorming over prioritering en uitvoering van maatregelen door verantwoordelijke partijen vindt daarna plaats en maakt geen deel uit van het gebiedsdossier.

3.5 Algemene risico's en maatregelen

De reeds voorgenomen maatregelen die voor de gehele provincie gelden zijn hieronder in een tabel opgenomen. Deze lijst stamt uit 2012.

Tabel 3.3 Mogelijke algemene maatregelen winningen provincie Noord-Holland (2012)

Onderdeel	Maatregel
Freatische grondwaterkwaliteit monitoren op nieuwe stoffen	Het freatische grondwater is de eerste plaats waar verontreinigingen die het grondwatercompartiment bereiken geïdentificeerd kunnen worden. Door middel van monitoring van freatisch of ondiep grondwater met een uitgebreid stoffenpakket kunnen risico's beter in beeld worden gebracht.
Ondergronds ruimtegebruik	Bescherming winningen tav WKO-systemen optimaliseren, onder anderen door deze expliciet te verbieden (ook in bovenste 2.5 meter), de aanwezigheid van bestaande systemen te inventariseren. Wellicht is meer te vinden in bouwvergunningen? Gemeenten gaan na wat geregeld is.
Puntbronnen bodemverontreiniging	De provincie is bezig om het overzicht van de aanwezige potentiële (spoed)locaties met bodemverontreinigingen te completeren en te beoordelen van de spoedeisendheid van locaties. Daarnaast geldt voor alle reeds als 'spoed' beoordeelde locaties dat de aanpak hiervan dient te worden gecontinueerd. Dit vergt blijvende aandacht van de provincie ten aanzien van de uitvoering van het bodemsaneringsprogramma.
Handhaving puntbronnen bedrijven	Maken afspraken moeten over de gewenste omvang van toezicht en handhaving bij de categorie 1 – 4 bedrijven binnen grondwaterbeschermingsgebieden. De provincie en betrokken overheden kunnen hieraan bijvoorbeeld invulling geven met een contract inzake de samenwerking, prioriteit handhaving.
Invulling aan calamiteiten	Wat betreft mogelijke calamiteitsituaties ten aanzien van het gebruik van provinciale en rijkswegen, spoorwegen en transportleidingen dienen calamiteitenplannen te worden beoordeeld op actualiteit en waar nodig te worden geactualiseerd: <ul style="list-style-type: none"> - Is een calamiteitenplan aanwezig? - Is de informatie in dit calamiteitenplan voldoende voor een adequate bescherming van de drinkwaterbelangen? Zo nee, welke verbeteringen dienen hierin te worden aangebracht?
RO-bescherming	Voor alle verwachte (nieuwe) autonome ontwikkelingen binnen het beschermingsgebied geldt dat het belangrijk is om in een vroegtijdig stadium het grondwaterbeschermingsbelang mee te wegen bij de uitwerking van deze ontwikkelingen. Hiertoe dienen deze ruimtelijke ontwikkelingen minimaal jaarlijks te worden besproken en geactualiseerd tijdens het gebiedsgesprek.
Waterplan PNH	PNH doen onderzoek naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de binnenduinrand en het Gooi (KRW-maatregel).
Waterplan PNH	PNH breiden het grondwaterkwaliteitsmeetnet uit met dertig locaties op twee diepten voor het bestrijdingsmiddelenonderzoek (KRW-maatregel).
Waterplan PNH	PNH doen samen met de waterschappen onderzoek naar de interactie tussen grond- en oppervlaktewater en kijken hoe negatieve effecten kunnen worden voorkomen (KRW-maatregel).
Waterplan PNH	PNH geven uitvoering aan het Masterplan grondwatersanering 't Gooi.
Waterplan PNH	PNH actualiseren het SKB-onderzoek naar potentieel aanwezige grootschalige grondwaterverontreinigingen in Noord-Holland
Waterplan PNH	PNH doen onderzoek naar puntbronnen bij Natura 2000-gebieden (KRW-maatregel).
Waterplan PNH	PNH participeren in het pilotproject van VROM voor gebiedsdossiers voor drinkwaterwinningen.
Waterplan PNH	Het Rijk Voorkomt verontreiniging van grondwater door het gebruik van bestrijdingsmiddelen, meststoffen en (bouw)materialen nader te regelen.

4 Gebiedsproces

4.1 Gebiedsgesprekken

In juni 2010 is landelijk afgesproken dat de provincies in de komende jaren gebiedsdossiers opstellen voor de grondwaterwinningen voor drinkwater. De provincie heeft hierin de regierol. De taken die bij deze rol horen zijn: bijhouden informatie over het gebied, het organiseren en voorzitten gebiedsgesprek, het gebiedsdossier actualiseren, overzicht houden en voortgang bewaken uitvoering maatregelen en afspraken, adviseren over gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.

Periodiek wordt er voor de noodwinning een gebiedsgesprek georganiseerd. Aan de hand van de acht indicatoren uit het signaleringsdiagram en de tabellen in dit hoofdstuk bespreken de betrokken partijen de (eerder vastgestelde en te actualiseren) knelpunten, ontwikkelingen, maatregelen en afspraken. Onderstaande tabellen bevatten een overzicht van de genodigden en verantwoordelijkheden. De gemaakte afspraken worden toegevoegd aan het dossier in de vorm van de notulen van het gebiedsgesprek.

Op Texel hebben is het platform Texel Water opgericht. Een groot aantal partijen werken samen op allerlei vraagstukken op het gebied van water. Ook de provincie en PWN hebben hier zitting in. Afgesproken is dat we binnen dit platform alle watergerelateerde zaken die op Texel spelen met elkaar afstemmen.

In een jaarlijks overleg kan binnen dit platform efficiënt het gebiedsproces worden aangehouden; de genoemde partijen zitten dan namelijk al aan tafel. Het is aan de partijen zelf (met name provincie en PWN) de noodwinning te agenderen bij deze overleggen.

4.2 Afspraken

De provincie kiest ervoor om het gebiedsdossier inclusief conceptmaatregelen niet formeel te laten vaststellen, maar ambtelijk in het gebiedsgesprek vast te stellen. Verder kiest de provincie ervoor om de consequenties voor organisaties in uren en middelen op managementniveau vast te leggen. Dit betreft handhaving, toezicht, participeren in de gebiedsaanpak, deelnemen aan de gebiedsschouw. Er is dus geen behoefte om alle maatregelen en werkafspraken bestuurlijk vast te leggen. Wel is ervoor gekozen om besturen te informeren en over de voortgang te blijven informeren. De gebiedscoördinator bewaakt de voortgang en het is aan hem om niet nakoming van maatregelen zoals besproken binnen het gebiedsgesprek te agenderen en naar een hoger plan te tillen.

Tabel 4.1 Opzet voor afsprakenlijst

Maatregel	Partij	Verantwoordelijkheden	Geraamde inzet van middelen	
			Tijdsbesteding	Middelen
Beschrijving maatregel	Provincie			
	Gemeente			
	Milieudienst			
	Waterschap			

5 Literatuur

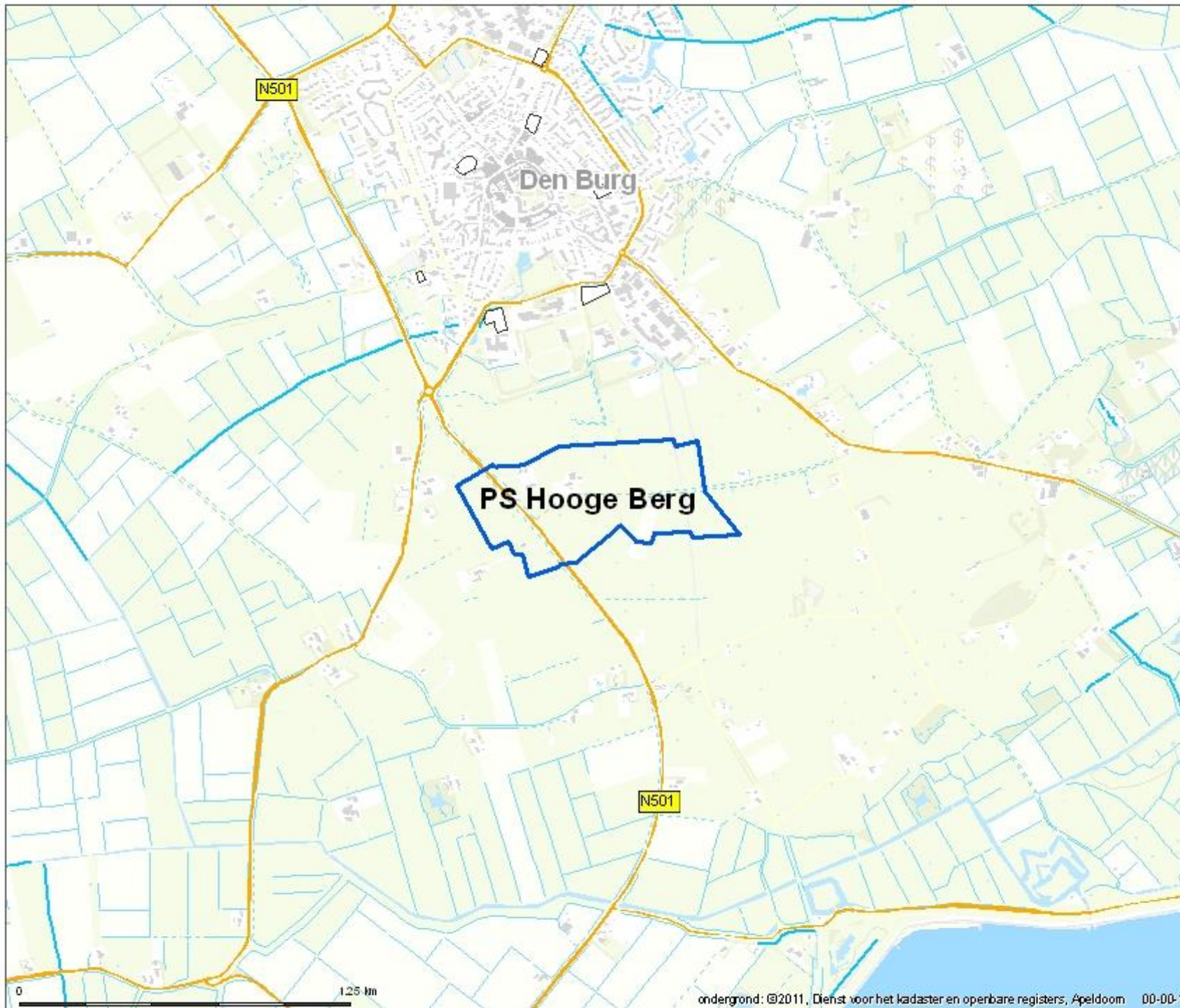
- RIVM, 2010, Evaluatie en actualisatie protocol gebiedsdossiers, RIVM Rapport 609716002/2010
- RIVM, 2007, Gebiedsdossiers voor drinkwaterbronnen; Uitwerking van risico's en ontwikkeling van maatregelen, RIVM Rapport 734301032/2007
- Tauw, 2010, Handleiding Gebiedsdossiers provincie Utrecht
- RIVM, 2010, Evaluatie en actualisatie protocol gebiedsdossiers, RIVM Rapport 609716002/2010
- PWN, Notitie winning Hoge Berg, versie februari 2015 / Joris Paap
- Bestemmingsplan buitengebied Texel – toelichting en voorschriften, 2 en 9 juli 1996
- Bestemmingsplan buitengebied Texel – herziening voorschriften 1, d.d. 1 juli 1997
- Bestemmingsplan buitengebied Texel, herziening ex artikel 30 WRO, 14 juli 1998
- www.ruimtelijkeplannen.nl

Bijlage 1

Kaarten

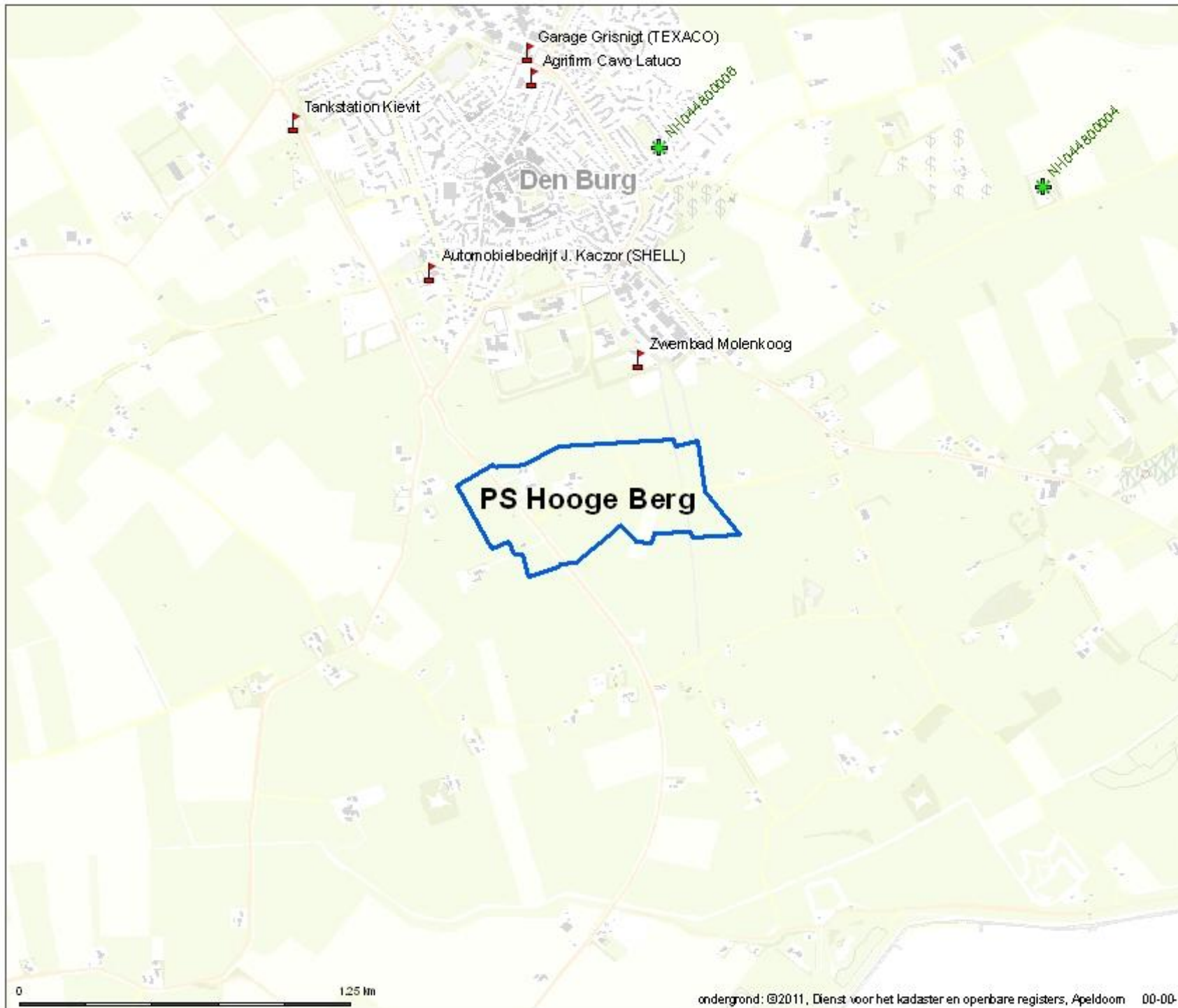
Figuur B1 Lijnbronnen

-  Waterwingebied
-  GW-beschermingsgeb. I en II
-  trein
- Wegen**
-  autosnelweg
-  hoofdweg
-  regionale weg
-  parkeerterrein
- Leidingen**
-  Leidingen diverse herkomsten
-  Defensie Pijpleiding Organisatie
-  Gasunie
-  geen
- Wateren**
-  waterloop 3 - 6 meter
-  waterloop 0,5 - 3 meter
-  overig
-  zee
-  droogvallend
-  overig



Figuur B2 Puntbronnen

-  Waterwingebied
-  GW-beschermingsgeb. I en II
-  Intrekgebied
- Puntbronnen**
-  Inrichtingen (Prov. Risicokaart)
-  Voormalige stortplaatsen
-  GLOBIS
-  HBB






Figuur B4 Diffuse belasting

-  Waterwingebied
-  GW-beschermingsgeb. I en II
-  Intrekgebied
- Functie bebouwd gebied (CBS)**
-  Bedrijventerrein
-  Detailhandel en horeca
-  Openbare voorzieningen
-  Sociaal-culturele instel
-  Woonterrein
- Landgebruik**
-  Gras
-  Mais
-  Overige gewassen
-  Boomgaard
-  Bollenteelt
-  Loofbos
-  Naaldbos
-  Water
-  Bebouwing
-  Kale grond
-  Hoofdwegen
-  Natuur
-  Heide
-  Boomkwekerijen
-  Fruitteelt

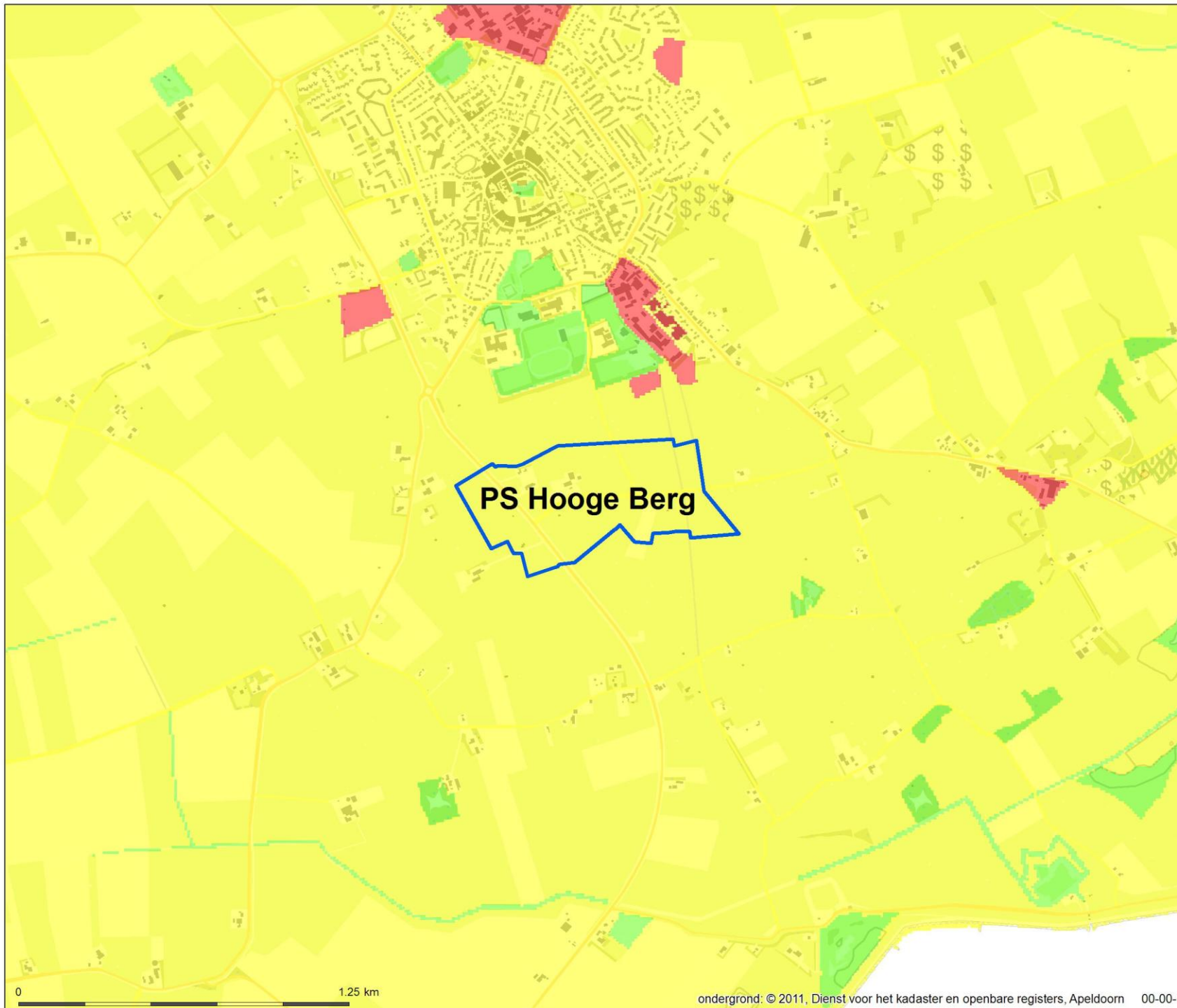


Figuur B5 Belasting




-  Waterwingebied
-  GW-beschermingsgeb. I en II
-  Intrekgebied

Belastingsscore

-  1
-  2
-  3



Figuur B5 Kwetsbaarheid

-  Waterwingebied
-  GW-beschemingsgeb. I en II
-  Intrekgebied

Bodentype_kwetsbaarheid

Score

-  2.70 - 3.70
-  3.71 - 4.50
-  4.51 - 6.10
-  6.11 - 7.90
-  7.91 - 99.00

