



Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg

Besluit Watervergunning

Waterwet en Omgevingsverordening Limburg

Aardappelverwerker te Broekhuizenenvorst

Zaaknummer: 2018-203148

Kenmerk: 2018/78667 d.d. 15 november 2018

Verzonden: 19 november 2018

INHOUDSOPGAVE

1.	Aanhef	3
2.	Conclusie	3
3.	Besluit	3
4.	Ondertekening	4
5.	Voorschriften	5
6.	Aanvraag	7
6.1.	Algemeen	7
6.2.	Handelingen waarvoor wijziging van vergunning wordt aangevraagd	7
7.	Toetsing van de wijzigingsaanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer	8
7.1.	Beleidsmatige overwegingen	8
7.2.	Overwegingen voor het onttrekken van grondwater.	9
7.3.	Ontwikkelingen Kaderrichtlijn Water (KRW).	18
8.	Procedure	18
8.1	Adviezen	19
8.2	M.e.r.-beoordeling	19
9.	Mededelingen	20
	Bijlage 1: Richtlijnen putten en bemalingen	21
	Bijlage 2: Parameters analyse watermonster	23

1. Aanhef

Op 15 mei 2018 is een verzoek ingekomen van XXX, Blitterswijckseweg 1, 5871 CD te Broekhuizen (verder: aanvrager) om vergunning op grond van artikel 6.4 van de Waterwet (Wtw) voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van het productieproces voor het vervaardigen van aardappelproducten. Bij besluit van ons college d.d. 25 november 1997 beschikt aanvrager over een vergunning op grond van de Grondwaterwet voor het jaarlijks onttrekken van maximaal 160.000 m³ grondwater. Het besluit is destijds op naam gesteld van Oerlemans Diepvriescentrale B.V. en van rechtswege overgegaan naar de aanvrager. Aanvrager verzoekt nu maximaal 325.000 m³ grondwater per jaar te mogen onttrekken. De productielocatie van aanvrager is gelegen aan de Blitterswijckseweg 1 te Broekhuizen. Het verzoek is geregistreerd onder nummer 2018-203148 (WO 232).

2. Conclusie

Een vergunning moet wegens artikel 6.21 van de Waterwet worden geweigerd voor zover verlening daarvan niet verenigbaar is met de doelstellingen, zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet. Met het in de vergunning opnemen van voorschriften wordt gewaarborgd dat de te bereiken doelstellingen zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet worden beschermd. Op grond van de overwegingen in samenhang met de vereisten die voortvloeien uit de Waterwet, de Omgevingsverordening Limburg en het provinciale beleidskader wordt de gevraagde wijziging van de vergunning verleend.

3. Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Omgevingsverordening Limburg 2014, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2014 en de POL-uitwerking Provinciaal Waterplan Limburg 2016 - 2021 besluiten wij het besluit van ons college d.d. 25 november 1997 (kenmerk BU 11392, 232 WO) voor een vergunning verleend op grond van de Grondwaterwet, conform verzoek bij aanvraag d.d. 15 mei 2018 als volgt te wijzigen:

Het besluit zijnde:

- Gelet op de Grondwaterwet, art. 14, lid 1, de Verordening Waterhuishouding Limburg 1997, het Waterhuishoudingsplan Limburg en de Evaluatie en Actualisering Waterhuishoudingsplan Limburg 1991-1995, besluiten wij aan Oerlemans Diepvriescentrale BV, Blitterswijckseweg 1 te Broekhuizen vergunning te verlenen voor het onttrekken van water aan de bodem. Het grondwater mag onttrokken worden op de percelen kadastraal bekend als gemeente Broekhuizen, sectie D, nummers 729 en 730. De onttrekking mag maximaal 160.000 m³ per jaar, 21.000 m³ per maand, 720 m³ per dag en 40 m³ per uur bedragen. Het grondwater mag worden gebruikt als proceswater en voor de productie van stoom. Maximaal mag 35.000 m³ per jaar worden gebruikt als suppletiewater voor koelcondensoren.

als volgt te wijzigen, in:

- Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Omgevingsverordening Limburg 2014, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2014 en de POL-uitwerking Provinciaal Waterplan Limburg 2016 - 2021 besluiten wij aan XXX, Blitterswijckseweg 1, 5871 CD te Broekhuizen, onder voorwaarden vergunning te verlenen voor het onttrekken van grondwater. Maximaal mag 325.000 m³ per jaar, 81.250 m³ per kwartaal, 27.100 m³ per maand, 4.800 m³ per dag en 200 m³ per uur worden onttrokken. Het onttrokken grondwater mag worden gebruikt ten behoeve van diverse processen behorende bij de verwerking van aardappelen. Het grondwater mag worden onttrokken op de percelen kadastraal bekend als gemeente Broekhuizen, sectie D, nummers 703, 704, 728, 729, 730.
- aan deze de voorschriften zoals vermeld in hoofdstuk 5 met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen te verbinden.

Rechtsbescherming

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u, tegen betaling van de verschuldigde griffierechten, beroep instellen bij de Rechtbank Limburg.

U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een beroepschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het beroepschrift moet worden ondertekend en ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener, de datum, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht alsmede de redenen van het beroep (motivering). Het beroepschrift moet worden gericht aan: Rechtbank Limburg, locatie Maastricht, Postbus 1988, 6201 BZ Maastricht. Als u een beroepschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Limburg verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.rechtspraak.nl.

4. Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

drs. M.G.P.I. Arts
Kwartiermaker Vergunningen
Toezicht en Handhaving (VTH)

5. Voorschriften

Aan deze vergunning verbinden wij de volgende voorschriften.

Gegevens over de grondwateronttrekking

1. De houder van de vergunning mag uitsluitend grondwater onttrekken uit het tweede watervoerende pakket gelegen op een diepte van ongeveer 17 tot 65 meter beneden maaiveld (ongeveer 1 m. +NAP tot 47 m. -NAP).

Inrichten pompputten

2. De houder van de vergunning is verplicht tot het volgende:

t.a.v. pompputten

- a. het daadwerkelijk inrichten van een nieuwe pompput moet gebeuren volgens de richtlijnen in bijlage 1. De aanvang van het inrichten en de diepte waarop de pompput wordt gemaakt moet uiterlijk 1 week voor de aanleg schriftelijk zijn gemeld aan het genoemde hoofd van het cluster VTH;
- b. de exacte locatie van een nieuwe pompput moet uiterlijk 1 week na het beëindigen van de boorwerkzaamheden schriftelijk zijn gemeld aan het genoemde hoofd van het cluster VTH;

t.a.v. grondmonsters en boorbeschrijvingen

- c. bij boringen voor een pompput, zoals bedoeld onder 2a moeten grondmonsters worden genomen en een boorbeschrijving worden gemaakt volgens de richtlijnen in bijlage 1;
- d. boorbeschrijving en afwerkstaat moeten binnen 1 maand na beëindiging van de boorwerkzaamheden zijn toegezonden aan het genoemde hoofd van het cluster VTH.

Metten en registreren

3. De houder van de vergunning is verplicht tot het volgende:

t.a.v. hoeveelheid onttrokken grondwater

- a. al het grondwater dat wordt onttrokken moet worden gemeten met één of meer deugdelijke watermeters;
- b. de stand van de watermeters zoals bedoeld in bovenstaand voorschrift 3 lid a moeten op de 1^e* van iedere maand worden geregistreerd;
- c. er moet worden gezorgd dat de registratie zoals bedoeld onder 3b in tabellen wordt gezet en dat hiervan elk jaar een afschrift wordt gestuurd aan het genoemde hoofd van het cluster VTH.

t.a.v. de chemische kwaliteit van het onttrokken grondwater

- d. de chemische samenstelling van het onttrokken ruwe water dient per pompput jaarlijks door een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium te worden geanalyseerd op de stoffen zoals deze in bijlage 2 zijn aangegeven. Het analyserapport dient elk jaar aan het genoemde hoofd van het cluster VTH te worden toegezonden.

Algemene bepalingen

4. Afwijken van de gegevens, welke schriftelijk zijn gemeld aan het genoemde hoofd van het cluster VTH, is alleen toegestaan als het genoemde hoofd dit schriftelijk heeft goedgekeurd.
5. De vergunninghouder is verantwoordelijk voor het inrichten, herstellen, vervangen en inmeten van de onttrekkingsput en het meten en registreren van het onttrokken grondwater.
6. De vergunninghouder moet een registratie bijhouden waarin alle voorvallen staan die van invloed kunnen zijn geweest op de registratie van onttrokken hoeveelheden grondwater en de gemeten grondwaterstanden en –stijghoogten. Deze registratie moet bij de houder van de vergunning ter inzage liggen voor de controlerend ambtenaar van de provincie.
7. Bij een beëindiging van de grondwateronttrekking die te voorzien is, is de houder van de vergunning verplicht, minimaal 6 maanden voor het beëindigen, schriftelijk mededeling te doen aan het genoemde hoofd van het cluster VTH.
8. Wanneer de inrichting geheel of gedeeltelijk buiten werking wordt gesteld, moet dit terstond worden gemeld aan het genoemde hoofd van het cluster VTH. De pompput, die tot de inrichting of gedeelte van de inrichting behoort en die definitief buiten gebruik worden gesteld, moeten worden afgedicht of afgewerkt volgens de richtlijnen in bijlage 1, indien het genoemde hoofd van het cluster VTH deze pompput niet geschikt acht om te gebruiken als peilbuis.
9. Putten die tijdelijk niet meer worden gebruikt, dienen onmiddellijk te worden afgedekt met een waterdichte kap.
10. De omgeving van de pompput moet zodanig schoon worden gehouden dat verontreiniging van de watervoerende pakketten wordt voorkomen. Tevens moet worden voorkomen dat verontreinigd water via de pompinstallatie in de watervoerende pakketten stroomt.
11. Het waterverbruik moet waar mogelijk worden beperkt. Verspilling van water moet worden voorkomen.

Voor informatie over de voorschriften kunt u zich wenden tot XXX van de Provincie Limburg, Cluster VTH (tel. 043 - 389 78 33 of per e-mail j.salden@prvlimburg.nl).

6. Aanvraag

6.1. Algemeen

Er wordt vergunning gevraagd voor het onttrekken van maximaal 325.000 m³ grondwater per jaar. Het onttrokken grondwater wordt door aanvrager gebruikt voor de procesvoering en als productwater ten behoeve van de verwerking van aardappelen.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer 2018-203148 (WO-nummer 232). De aanvraag omvat de volgende stukken:

- [1.] 'OLO-aanvraagformulier Waterwet (formulierversie 2018.01);
- [2.] 'Royal HaskoningDHV in opdracht van LWM, 30 april 2018, Effectenstudie uitbreiding LWM, onderbouwend rapport bij de aanvraag van een vergunning in het kader van de Waterwet, referentie I&BBF8277R002D0.2';
- [3.] 'Royal HaskoningDHV in opdracht van LWM, 30 april 2018, Voortoets Natura 2000 grondwateronttrekking Lamb Weston/Meijer (Maasduinen), referentie WATN001D01';
- [4.] 'Royal HaskoningDHV in opdracht van LWM, 16 april 2018, Wijziging onttrekking Lamb Weston Meijer in relatie tot Natte natuurpleel Sohr & Legerterbos', kenmerk WATBF8277N003D0.1';
- [5.] 'Royal HaskoningDHV in opdracht van LWM, 30 april 2018, Aanmeldnotitie MER vergroten onttrekking grondwater, referentie I&BBF8277R001F0.2';
- [6.] Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg, geen MER noodzakelijk, referentie 2018/38982 d.d. 11 juni 2018.

6.2. Handelingen waarvoor wijziging van vergunning wordt aangevraagd

De handeling waarvoor wijziging van vergunning wordt gevraagd betreft het onttrekken van maximaal 325.000 m³ in plaats van 160.000 m³ grondwater per jaar. Voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van industriële toepassingen is, indien de te onttrekken hoeveelheid water meer dan 150.000 m³ per jaar bedraagt, een vergunning nodig van Gedeputeerde Staten.

7. Toetsing van de wijzigingsaanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

7.1. Beleidsmatige overwegingen

De Waterwet omschrijft in artikelen 2.1 en 6.11 Waterwet het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen;
- d. de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken;

Verder kent het grondwaterbeleid van de Provincie Limburg onderstaande specifieke doelstellingen:

- e. een onttrekking mag geen permanente verlaging van de grondwaterstand veroorzaken aan de rand van (de bufferzone rondom) een hydrologisch gevoelig natuurgebied ten opzichte van het referentiejaar 1989 (uitgaande van een modelnauwkeurigheid van 0,05 m);
- f. met grondwater dient doelmatig en spaarzaam te worden omgegaan;
- g. de diepe grondwatervoorraden van de Roerdalslenk en Venloschol en een gedeelte van de voorraden van het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid Limburg worden gereserveerd voor menselijke consumptie. Onder “water voor menselijke consumptie” verstaan wij water dat gebruikt wordt voor de drinkwaterbereiding en dat dus in een primaire levensbehoefte voorziet, en water dat gebruikt wordt voor menselijk consumptie door overige ondernemingen (in met name de dranken- en levensmiddelenindustrie, campings en bedrijfskantines) en dat aan wettelijke kwaliteitseisen moet voldoen op grond van de Waterleidingwet of de Warenwet.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer niet verenigbaar zijn en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functie vervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, de Omgevingsverordening Limburg 2014, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2014 en de POL-uitwerking Provinciaal Waterplan Limburg 2016 – 2021. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag richt het bevoegd gezag zich volgens het toetsingskader op de effecten van uw initiatief op de bovengenoemde punten a, b, c, e, f en g.

De effecten op het genoemde onder punt d spelen geen rol bij dit besluit.

Aan de hand van het in dit hoofdstuk beschreven toetsingskader volgt onderstaand de toetsing van de aanvraag aan de relevante doelstellingen van het waterbeheer.

ad. a. Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

Door het stellen van voorschriften en een maximum aan de hoeveelheid te onttrekken grondwater op te leggen, wordt overlast en schaarste voorkomen.

ad. b. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen

Door het stellen van voorschriften aan de grondwateronttrekking wordt bescherming van de chemische en ecologische kwaliteit van zowel het grondwatersysteem als ook het oppervlaktewatersysteem gewaarborgd. Daar waar nodig wordt verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van zowel het grondwatersysteem als het oppervlaktewatersysteem nagestreefd vanuit de Kaderrichtlijn Water.

ad. c. Maatschappelijke functies door watersystemen

De grondwateronttrekking heeft geen nadelige invloed op de overige functies van het watersysteem.

ad. e. Grondwaterstand hydrologisch gevoelig natuurgebied

De onttrekking veroorzaakt geen verlaging van de freatische grondwaterstand in een hydrologische gevoelig natuurgebied (de berekende verlaging bedraagt minder dan 5 cm) ten opzichte van referentiejaar 1989. Er is derhalve geen sprake van invloed in een hydrologisch gevoelig natuurgebied.

ad. f. en g. Spaarzaam en doelmatig en Beschermingsgebieden

De onttrekking maakt gebruik van de diepe grondwatervoorraden van de Venloschol. Deze zijn gereserveerd voor menselijke consumptie. Aanvrager geeft aan dat het onttrokken water volledig wordt ingezet voor procesvoering en als productwater ten behoeve van de verwerking van aardappelen. Dit kan in zijn algemeenheid worden aangemerkt als 'menselijke consumptie'.

7.2. Overwegingen voor het onttrekken van grondwater.

7.2.1. Locatie

De inrichting van de aanvrager is gelegen aan de Blitterswijkseweg 1 te Broekhuizenvorst. Het dorp maakt deel uit van de gemeente Horst aan de Maas en is gelegen langs de Maas, ongeveer 15 kilometer ten noorden van Venlo. Broekhuizenvorst ligt op de linkeroever van de Maas en in een landelijke omgeving. Het landschap wordt in het noorden gekenmerkt door voormalige Maasbeddingen en rivierduincomplexen, met hier en daar broekbosjes. De grondwateronttrekking ligt op het bedrijfsterrein van de aanvrager. Hier is in het verleden op één locatie een winput in de bodem aangebracht. De onttrekking uit deze put is al tientallen jaren operationeel. De winning is voorzien van een elektrische bronpomp die is aangesloten op een leidingstelsel waarmee het grondwater naar de fabriek wordt gepompt. In de fabriek vinden controles en - waar nodig - behandelingen van het water plaats voordat het gebruikt wordt in het productieproces. Er wordt voor de uitbreiding van de grondwateronttrekking voorzien in één nieuw in te richten winput. De bestaande winput wordt vervolgens buiten gebruik gesteld.

7.2.2. Regionale geologie

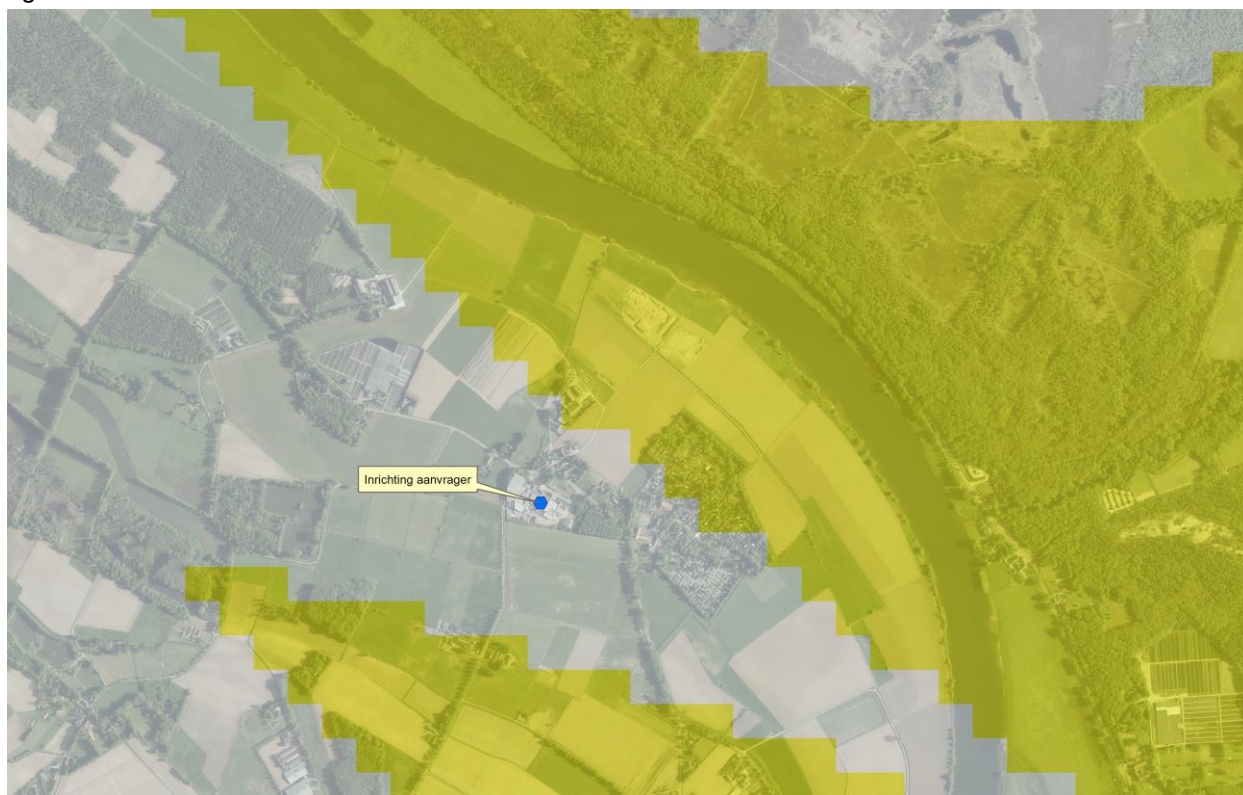
De formatie van Bortel bestaat uit fijnzandige leemhoudende zanden. Onder deze dekzanden bevindt zich het eerste watervoerende pakket, de formatie van Beegden, dit zijn door de Maas afgezette over het

algemeen grove zanden. Onder de Beegden formatie bevindt zich de Kiezeloöliet formatie, ook een rivierafzetting, maar ouder dan de Maasafzettingen. Op basis van de gebruikte bronnen (zie paragraaf 6.1) kan de ondergrond als volgt worden beschreven en geschematiseerd.

Diepte [m -mv]	Lithologie	Geohydrologische benaming	Geologische schematisatie
0 – 4	<i>Matig fijn, lemig zand</i>	<i>Deklaag</i>	<i>Formatie van Bortel</i>
4 – 19	<i>Fijn tot grof zand, grind</i>	<i>Watervoerend pakket 1</i>	<i>Formatie van Beegden</i>
19 – 48	<i>Matig fijn tot grof grindhoudend zand</i>	<i>Watervoerend pakket 2</i>	<i>Kiezeloöliet Formatie</i>
48 – 60	<i>Fijn slibhoudend zand met kleilagen</i>	<i>Hydrologische basis</i>	<i>Formatie van Breda</i>

Tabel 1: **beschrijving ondergrond**

Het maaiveld in de directe omgeving van de winning bevindt zich op ca. 16 m. + NAP. De Kiezeloöliet zanden worden ter plaatse van de inrichting van de aanvrager niet afgedekt door een kleilaag. In de directe omgeving van het bedrijfsterrein is binnen de Kiezeloöliet formatie wel een Kiezeloöliet kleilaag gelegen tussen de formaties van Beegden (Maasgrinden) en de zanden uit het Kiezeloöliet. Deze kleilaag (Venloklei) loopt tevens onder de Maas door, waardoor de Maas niet als hydrologische barrière fungeert voor het diepe hydrologische systeem. De verbreiding van de Kiezeloöliet kleilaag is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: **voorkomen Venloklei**

7.2.3. Onttrekking

Het water wordt gebruikt bij de procesvoering en als productwater ten behoeve van de verwerking van aardappelen. Volgens de omschrijving die de Kaderrichtlijn Water hanteert valt dit onder de definitie “water voor menselijke consumptie”. In verband met uitbreiding van de productiecapaciteit is tevens een uitbreiding van de grondwateronttrekking nodig. Vrijwel al het water zal worden gebruikt als productwater of als proceswater en moet derhalve voldoen aan de eisen die de Warenwet daaraan stelt. De beschikbaarheid van water met een juiste kwaliteit is voor aanvrager van levensbelang.

De inrichting van de aanvrager maakt onderdeel uit van een wereldwijd concern, uitgegroeid tot een van de grootste en modernste producenten van aardappelproducten. In de loop der jaren heeft deze zich ontwikkeld als een betrouwbare partner met een kwalitatief hoogwaardig en breed assortiment aardappelproducten. Om deze positie te behouden en verder uit te bouwen worden veel inspanningen verricht op het gebied van kostleiderschap, marketing en innovatie. Teneinde een goede concurrentiepositie te handhaven is uitbreiding van de productie noodzakelijk.

Aanvrager heeft in 2017 de bestaande aardappelverwerkingsfabriek op de locatie aan de Blitterswijkseweg 1 overgenomen en de doelstelling vastgelegd om vanaf 2020 een verlaging van directe waterverbruik per ton eindproduct met 50% te hebben gerealiseerd (referentiejaar 2008). Daarnaast wordt ingezet op verbetering van de kwaliteit van proces- en afvalwater. Het directe waterverbruik bedraagt inmiddels 5,72 liter per kg eindproduct.

Ook is specifieke aandacht voor technieken die het procesafvalwater volledig zuiveren, zodat het kan worden hergebruikt als voedselveilig drinkwater in onze productieprocessen. Om in de toekomst op een effectieve manier een zuiverings- en waterhergebruikstelsel te kunnen implementeren dienen de waterzuiveringsinstallaties binnen de diverse inrichtingen naar een hoger niveau te worden getild. Dit is noodzakelijk om de zuiveringstechniek op een bedrijfseconomisch verantwoorde manier te kunnen implementeren en de vastgelegde duurzaamheidsdoelstelling op het gebied van water te realiseren.

Uitbreiding van uit grondwaterwinning is uit bedrijfseconomisch oogpunt benodigd omdat andere alternatieven (leidingwater, oppervlaktewater, aanvoer per as, et cetera) zijn overwogen maar op grond van technische-, kwaliteits-, duurzaamheids- en financiële redenen niet haalbaar zijn. Inzet van grondwater past het beste.

7.2.4. Grondwatermodel

Voor het bepalen van de effecten van wijzigingen in de grondwateronttrekkingen op de grondwaterstand en stijghoogten is gebruik gemaakt van het Grondwater modelinstrumentarium voor de Provincie Limburg (IBRAHYM-model). Dit is een regionaal grondwatermodel van Limburg, ten noorden van de Feldbiss. Het modelinstrumentarium is zo opgezet, dat uitsneden uit het modelgebied genomen kunnen worden.

Het originele model is voor wat betreft doorlatendheden volledig gebaseerd op de dataset ‘REGIS II’. De doorlatendheid van de breuken in het model is vervolgens aangepast op basis van de resultaten van de studie naar de grondwateronttrekking van pompstation ‘Grubbenvorst’ (WML-onttrekking, niet-freatisch). Concreet is de doorlatendheid van de Tegelenbreuk en de Viersenbreuk naar beneden bijgesteld. Uit het kalibratieresultaat van het aangepaste model is gebleken dat met name aan de oostzijde van de Maas te lage grondwaterstanden worden berekend. Enerzijds is dat verklaarbaar

vanwege de aanwezigheid van een leemlaag (met een schijngrondwaterstand tot gevolg), anderzijds is dat te wijten aan een onjuiste doorlatendheid van de formaties van Boxtel en Breda. Teneinde dit te herstellen is de leemlaag in het model ingebracht (met een dikte van 0,1 m.) en zijn daarnaast de totale waarden voor doorlatendheid van de formaties van Boxtel en Breda verlaagd. In onderstaande tabel 2 zijn de gebruikte parameters weergegeven.

	Gemiddelde K-waardes REGIS II	Factor handmatige kalibratie	Gemiddelde K-waardes model
<i>Formatie van Boxtel</i>	26 m/d	0,3	8 m/d
<i>Formatie van Beegden</i>	57 m/d	0,4	23 m/d
<i>Kiezeloöliet Formatie (klei)</i>	0,0005 m/d	1,4	0,0007 m/d
<i>Kiezeloöliet Formatie (zand)</i>	43 m/d	0,46	23 m/d
<i>Formatie van Breda</i>	4 m/d	0,5	2 m/d

Tabel 2: Gemiddelde K-waardes REGIS-model en kalibratie

Op basis van de doorgevoerde verfijningen benaderd het model nu ook de gemeten stijghoogten in het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' goed.

7.2.5. Grondwatereffecten

Voor de beoordeling van de effecten van de gewenste wijziging in grondwateronttrekking dient het effect van de toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie in beeld worden gebracht. Deze effecten worden uitvoerig beschreven in rapport [2.], [3.] en [4.]. Door daling van het grondwater is de bijzondere ecologische waarde achteruit gegaan van natuurgebieden die afhankelijk zijn van grondwater. De Provincie Limburg geeft voorrang aan het herstellen van 48 natuurgebieden, de zogenaamde natte natuurparels (voorheen TOP-gebieden). Bij het herstel van de natte natuurparels worden de doelstellingen uit het Provinciaal Natuurbeheerplan nagestreefd. Voor elk gebied is het Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime (OGOR) bepaald. Dit is voor de natuur de optimale situatie. Daar is een maatschappelijk gewenste situatie van afgeleid waarbij rekening is gehouden met de belangen van alle betrokkenen, welk tot het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) heeft geleid.

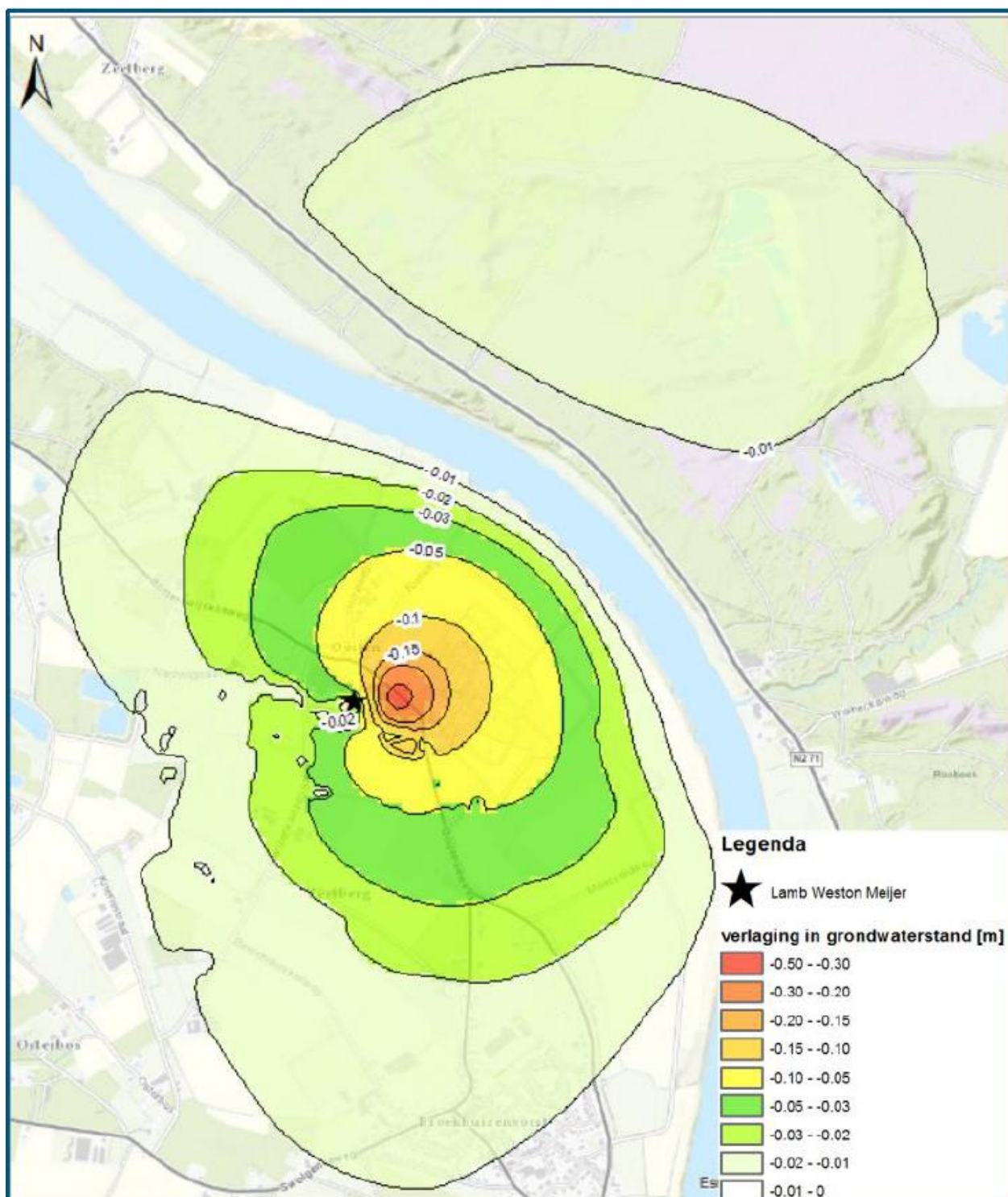
Gestart is met het doorrekenen van de uitbreiding van de grondwateronttrekking ter plaatse van aanvrager tot 500.000 m³ per jaar. Bij de effectbepaling werden echter effecten berekend ter plaatse van hydrologisch gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' en ter plaatse van de natte natuurparel 'Sohr Legeterbos'. De effecten ter plaatse van de natte natuurparel bleken daarbij leidend. De Provincie Limburg hanteert als beleid dat onttrekkingen geen verlagend effect mogen hebben op de huidige grondwaterstanden in de natte natuurparels, waarbij als stelregel wordt gehanteerd dat in de hydrologische bufferzone, met inachtneming van een onnauwkeurigheidsmarge, de verlagingsgrens maximaal 5 cm is. Vervolgens zijn de effecten onderzocht van uitbreiding van de winning tot 325.000 m³ per jaar. Voor deze uitbreiding bleek dat alleen dan, zonder mitigerende maatregelen, de effecten van de uitbreiding van de winning beneden de 5 cm kunnen blijven ter plaatse van hydrologische bufferzone rondom de natte natuurparel 'Sohr Legeterbos'.

Om het effect van de uitbreiding van de grondwateronttrekking in beeld te brengen is het doorgerekende scenario van 325.000 m³ per jaar ten opzichte van het huidige scenario 160.000 m³ per jaar gepresenteerd. In figuur 2 zijn de verlagingen weergegeven van de freatische grondwaterstand. De figuur

geeft de verlaging van het scenario waar 325.000 m³ per jaar ten opzichte van de situatie waarbij de huidige vergunde hoeveelheid wordt onttrokken. Weergegeven is dus het effect van de extra gewonnen hoeveelheid op de freatische grondwaterstand. Naast de capaciteit, wordt tevens de locatie van de pompput gewijzigd. De huidige pompput is destijds binnen de fabriek gerealiseerd, deze wordt verplaatst naar de oostzijde van de toegangsweg van het bedrijfsterrein. Hiermee wordt de bestaande winning verplaatst en komt verder van de natte natuurplel 'Sohr Legeterbos' te liggen.

Zoals toegelicht in paragraaf 7.2.4. zijn ten opzichte van REGIS II de doorlatendheden van de ondergrond verlaagd. Om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van deze aanpassing op de effectberekening is ook het effect bepaald bij hogere doorlatendheden, gelijk aan de doorlatendheden van REGIS II. Uit deze gevoeligheidsberekening blijkt dat de berekende grondwaterstandsverlagingen bij de hogere doorlatendheden iets kleiner zijn, de locatie van de 1 cm-contour is in grote mate vergelijkbaar met figuur 2. De omvang van de verlagingsskegel van de winning is dus relatief ongevoelig voor de doorlatendheid, en wordt in dit systeem voornamelijk bepaald door het benodigde oppervlak van waaruit grondwater naar de onttrekking toe moet stromen.

De berekende verlagingen zijn het grootst bij de winning zelf. Hier gaat om een verlaging van de grondwaterstand berekend tussen de 0,3 en 0,5 meter. De 1 cm verlagingsscontour ligt op maximaal 2 km van de onttrekking.



Figuur 2: verlagingscontouren freatische grondwaterstand

7.2.6. Belangen

Onderstaand worden de hydrologische gevolgen van de vergunningswijziging getoetst aan het effect op belangen.

7.2.6.1 Belang 'Natuur'

Natura 2000

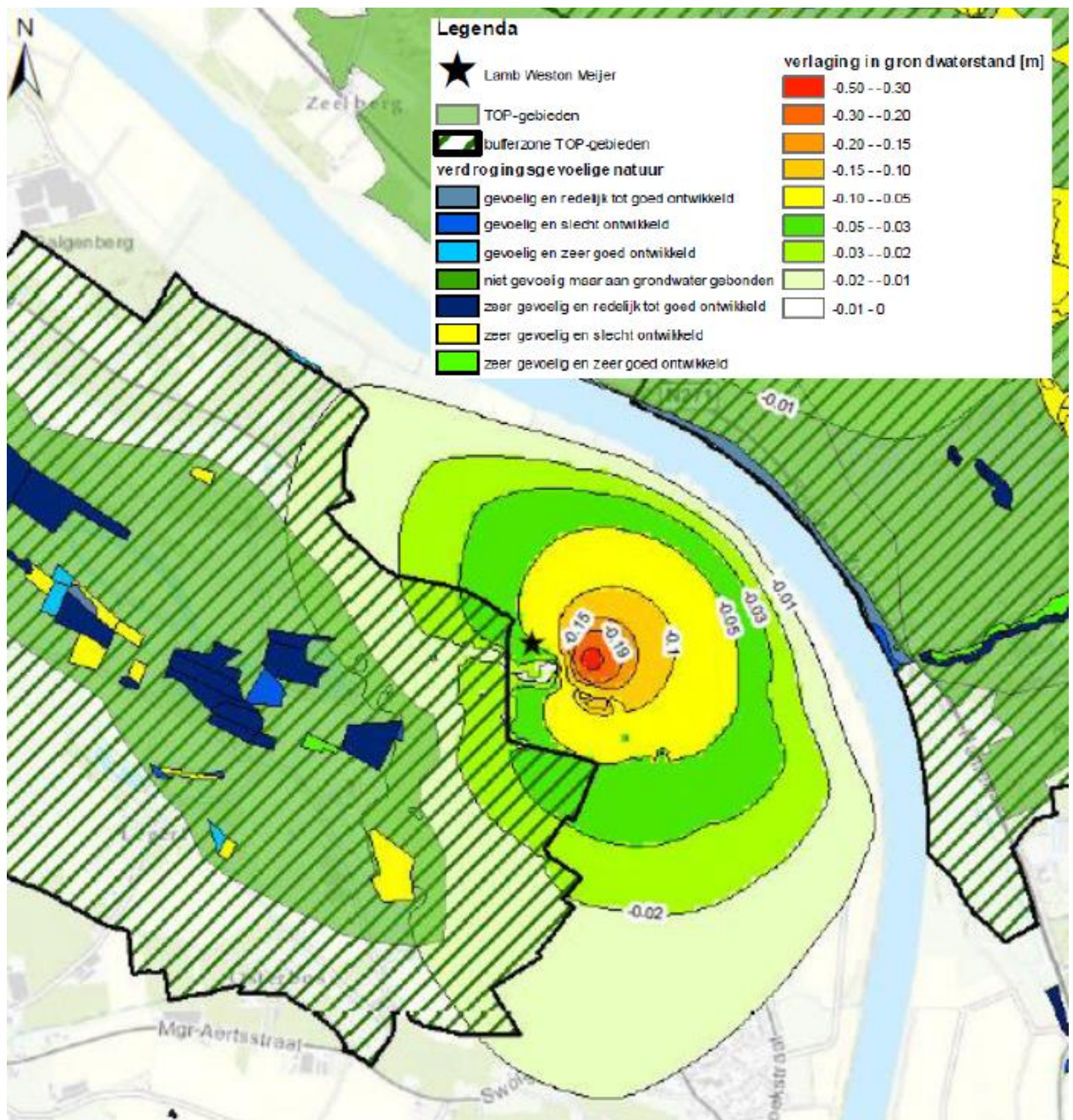
Rapport [3.] gaat uitgebreid in op de mogelijke effecten van de voorgenomen uitbreiding van de onttrekking op het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Maasduinen'. Uit de berekeningen blijkt dat in het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' sprake is van een verlaging van de grondwaterstand in het freatisch vlak van maximaal 1 centimeter (ter plaatse van het Pikmeeuwenwater). Het betreft daar de habitattypen Zure vennen (H3160), Actief hoogveen (H7110B), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150), Hoogveenbos (H91D0) en Vochtige heide (H4010A). Voor wat betreft Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten is deze omgeving van belang voor Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*), Geoorde Fuut (*Podiceps nigricollis*) en Kamsalamander (*Triturus cristatus*).

Vennen, venen en daarmee samenhangende vegetaties zijn vaak ontstaan in uitgestoven laagten boven slecht doorlatende (leem)lagen. Dit geldt ook voor het Pikmeeuwenwater, waar het aan een dergelijke leemlaag en bijbehorend schijngrondwatersysteem te danken dat hier überhaupt nog hoogveenrestand aanwezig is. Deze schijngrondwaterspiegel hangt samen met een in de ondiepe ondergrond aanwezige leemlaag. Deze leemlaag voorkomt dat grondwater door de verder vooral zandige, goed doorlatende ondergrond zijn weg kan vinden. Regenwater en lokaal geïnfiltreerd, over korte afstand toestromen grondwater stagneren boven deze laag. Er ontstaan een schijngrondwaterstand, waardoor permanent natte plekken in een anders droog landschap kunnen blijven bestaan. Daarnaast laten de berekende verlagingcontouren geen relatie zien tussen het regionale grondwater en de aanwezige natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Tenslotte laten de berekeningen zien dat het regionale grondwater ter plaatse van het Pikmeeuwenwater in het voorjaar enkele meters beneden maaiveld ligt, een niveau dat het voorkomen van enig grondwaterafhankelijk vegetatietype afhankelijk van deze stijghoogte uit sluit. Daarmee heeft de voorgenomen uitbreiding géén hydrologische relatie met een van de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor het Natura 2000-gebied 'Maasduinen'.

Overige natuur

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 7.2.5 is het beleid ten aanzien van (grond)waterafhankelijk natuur erop is gericht verdroging tegen te gaan en effecten van (historische) verdroging teniet te doen. Om dit doel te bereiken, geldt voor alle (grond)waterafhankelijke natuurgebieden een stand-still regime, waarbij 1989 als uitgangspunt (referentiesituatie) wordt genomen. Specifiek voor natte natuurparels geldt echter een strenger beschermingsregime, namelijk dat onttrekkingen geen verlagend effect mogen hebben op de huidige grondwaterstanden (referentiesituatie) in de natte natuurparel. Als stelregel daartoe wordt gehanteerd dat op de grens van de hydrologische bufferzone (met inachtneming van een modelonnauwkeurigheid), de verlagingsgrens maximaal 5 centimeter is.

De effecten zoals weergegeven in rapport [4.] zijn gebaseerd op een vergelijking van de huidige vergunde situatie met de situatie waarvoor vergunning wordt aangevraagd. Te zien in figuur 3 is dat de aangevraagde hoeveelheid van 325.000 m³ per jaar in vergelijking met de huidige vergunde situatie niet leidt tot een daling van meer dan 5 centimeter van de grondwaterstand op de rand van de bufferzone rond natte natuurparel 'Sohr & Legerterbos'.



Figuur 3: Verlagingscontouren freatische grondwaterstand (bufferzone) natte natuurparel

Ter plaatse van overige hydrologisch gevoelige natuur, niet zijnde Natura 2000-gebied of natte natuurparel, worden geen grondwaterstandsverlagingen berekend.

7.2.6.2 Belang 'Land- en Tuinbouw'

Als gevolg van de uitbreiding van de grondwateronttrekking zullen in de directe nabijheid van de winput grondwaterstandsverlagingen optreden tot maximaal 50 cm. Bij een grondwaterstand dieper dan 2 meter

onder maaiveld zijn landbouwgewassen niet afhankelijk van de grondwaterstand maar van hangwater in het bodemprofiel.

Binnen het invloedsgebied van de onttrekking en binnen het gebied met een grondwaterstand die ondieper is dan 2 meter, worden zes bodemsoorten en twee typen landgebruik onderscheiden bij een daling van de grondwaterstand van 5 cm. Op basis van combinaties van bodemsoort en type landgebruik is de opbrengstdepressie op basis van grondwaterstandsverandering bepaald. Uit deze exercitie blijkt, zoals ook weergegeven in rapport [4.], dat enkel sprake is van een verwaarloosbare opbrengstdepressie van 1% bij een combinatie van bodemsoort KRd1g (grof zand en grind) en de teelt grasland.

Binnen de berekende verlagingcontour van 10 cm liggen enkele gras percelen in combinatie met bodemsoort AMm-II (gronden in oude Maasmeanders). Voor deze percelen wordt een opbrengstdepressie van -14% berekend, hetgeen dus een positief effect tot gevolg heeft.

De grondwaterstandsverandering als gevolg van de toename van de winning heeft daardoor geen negatieve effecten op de land- en tuinbouw.

7.2.6.3 Belang 'Bebouwing'

Er is alleen sprake van kans op bodemverzakking als de grondwaterstand daalt tot onder de historisch laagste grondwaterstand in een zettingsgevoelige laag, waarbij dus een zettingsgevoelige laag droogvalt die nog nooit eerder drooggevallen is en daarbij nog niet gezet is. De grondwaterstandsverlagingen aan maaiveld als gevolg van de toename van de onttrekking zijn gering en vallen hierdoor binnen de langjarige fluctuaties in de grondwaterstand. De grondwaterstandsverandering hebben daarom geen negatieve effecten op bebouwing.

7.2.6.4 Belang 'Verspreiding verontreinigingen'

Bij de provincie Limburg is geïnformeerd of er in de omgeving gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend zijn met betrekking tot grondwater. Binnen het invloedsgebied van de onttrekking zijn volgens de bovengenoemde instanties geen verontreinigingen bekend. Verspreiding is dus niet aan de orde.

7.2.6.5 Belang 'Oppervlaktewater'

De rivier de Maas wordt vanwege de drainerende werking niet beïnvloedt door de voorgenomen uitbreiding van de onttrekking. In het invloedsgebied komen verder geen waterlopen voor. Derhalve zullen er ten aanzien van dit belang geen nadelige effecten optreden als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van de onttrekking. Direct grenzend aan het invloedsgebied is wel nog de primaire waterloop 'Swolgenbroek' gelegen, deze zal na realisatie van de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum niet meer onderhouden worden en dan van de legger afgehaald worden.

7.2.6.6 Belang 'Andere onttrekkingen'

Binnen het invloedsgebied zijn geen vergunde of gemelde grondwateronttrekkingen aanwezig.

7.3. Ontwikkelingen Kaderrichtlijn Water (KRW).

In 2000 is de EU-Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. Een van de doelen van de richtlijn is het beschermen van het grondwater waarbij speciale aandacht wordt besteed aan grondwaterlichamen waaruit water voor menselijke consumptie wordt gewonnen. Om dit te realiseren schrijft de KRW voor dat de grenzen van de grondwaterlichamen moeten worden vastgesteld en dat de lichamen moeten worden beschreven. Indien uit een grondwaterlichaam water voor menselijke consumptie wordt gewonnen moet zorg worden gedragen voor de nodige bescherming van het waterlichaam met de bedoeling om de achteruitgang van de kwaliteit daarvan te voorkomen teneinde het niveau van de benodigde zuivering te verlagen.

De doelen zijn opgenomen in het vastgestelde Provinciaal Waterplan Limburg 2016 – 2021. In het waterplan is opgenomen dat op basis van een inventarisatie van knelpunten ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater en de ruimtelijke mogelijkheden bij industriële winningen voor menselijke consumptie, het beschermingsbeleid voor deze winningen in deze planperiode nader zal worden ingevuld.

Het onttrokken grondwater wordt gebruikt voor menselijke consumptie en daarom moet het grondwaterlichaam waaruit aanvrager water wint voldoen aan de eisen die de KRW stelt aan lichamen waaruit water wordt gewonnen voor menselijke consumptie. Op voorhand kunnen wij er niet vanuit gaan dat bescherming van de winning realiseerbaar is. Dit is geen grond om de aangevraagde vergunning op voorhand te weigeren. Wel betekent dit dat zal worden gezien of hier de bescherming die de KRW eist voor grondwaterlichamen waaruit water wordt gewonnen voor menselijke consumptie kan worden geboden. Bij een ontkennende beantwoording van deze vraag zullen Gedeputeerde Staten zich beraden over aanpassing of gedeeltelijke intrekking van de vergunning voor wat betreft het onttrekken van water voor producten bestemd voor menselijke consumptie. Om deze vraag te kunnen beantwoorden en aan de rapportageverplichtingen van de KRW te voldoen, is het voor ons noodzakelijk om te beschikken over kwaliteitsgegevens van het onttrokken water. Hiertoe zijn voorschriften in deze vergunning opgenomen.

8. Procedure

De Wtw bepaalt dat op de voorbereiding van een beschikking tot het verlenen van een vergunning voor het onttrekken en/of infiltreren van water als bedoeld in artikel 6.4 Wtw de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en afdeling 13.2, met uitzondering van artikel 13.3 van de Wet milieubeheer (Wm) van toepassing is. Een ontwerp van het ontwerpbesluit heeft van 12 september 2018 tot en met 23 oktober 2018 voor een ieder ter inzage gelegen in het gouvernement te Maastricht (bibliotheek) en het gemeentehuis van de gemeente Horst aan de Maas. Gedurende deze termijn kon een ieder bij het bestuursorgaan schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen inbrengen. Het ontwerpbesluit en de kennisgeving konden in genoemde periode tevens worden geraadpleegd via de internetsite van de Provincie Limburg (www.limburg.nl). Binnen de termijn waarin de aanvraag en het ontwerpbesluit ter inzage hebben gelegen zijn geen zienswijzen ingediend.

8.1 Adviezen

Waterschap Limburg is adviseur op grond van de Waterwet. Ook worden door ons altijd verzocht om te adviseren:

- De gemeente waar het onttrekking plaatsvindt, in onderhavige casus betreft het de gemeente Horst aan de Maas;
- Waterleidingmaatschappij Limburg.

Op 4 september 2018 hebben wij van Waterschap Limburg de volgende opmerking op de aanvraag ontvangen:

Het invloedsgebied van de uitbreiding van de grondwateronttrekking van aanvrager ligt onder een tweetal in aanleg zijnde waterkeringen bij Ooijen-Wanssum. Dit is een project van Waterschap Limburg. Hiermee is in de onderbouwing van de grondwateronttrekkingsaanvraag geen rekening gehouden. Er dient hiermee rekening gehouden te worden.

Reactie Gedeputeerde Staten:

In paragraaf 5.6 van rapport [2.] staat dat eveneens wordt toegezien op de aanwezigheid van infrastructuur die beïnvloedt kan worden doordat deze in de huidige of toekomstige invloedsfeer van de grondwateronttrekking van aanvrager ligt. Door de aanvrager is in reactie op het advies aangegeven dat in deze paragraaf onder 'kunstwerken' is verzuimd om ook dijklichamen te benoemen, en dan specifiek de huidige ontwikkelingen in het gebied. Dit aspect is echter wel degelijk meegenomen in de afweging. Aan de hand van de berekeningen zijn de effecten op bebouwing en infrastructuur bekeken. Ook hier geldt dat er geen wijziging van waterstanden in zettingsgevoelige lagen plaats zal vinden en effecten op bestaande dijken en aan te leggen waterkeringen niet worden verwacht, daarmee is voldoende rekening gehouden met de belangen van Waterschap Limburg.

8.2 M.e.r.-beoordeling

Op 16 mei 2017 is een wijziging van de Wet milieubeheer (Wm) en op 7 juli 2017 van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Op grond van deze wijziging moet een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden overeenkomstig de artikelen 7.16 tot en met 7.19 en artikel 7.20a Wm. Dit betekent dat voorafgaand aan de Waterwetvergunningprocedure voor deze activiteit een m.e.r.-aankmeldnotitie moet worden ingediend, zoals bedoeld in artikel 7.16 lid 1 Wm. Het bevoegd gezag moet besluiten of deze notitie aanleiding geeft tot het vereisen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Een afschrift van dat besluit of de daarin vereiste m.e.r. moet bij de aanvraag worden gevoegd. Formeel kan de aanvraag pas dan in behandeling worden genomen.

Gedeputeerde Staten van Limburg hebben op 11 juni 2018 besloten, gelet op artikel 7.2, eerste lid onder b, van de Wm, in samenhang met artikel 2, tweede lid en vijfde lid onder b, van het Besluit m.e.r., en artikel 7.17, eerste en derde lid, van de Wm dat voor de voorgenomen activiteit en de daaraan ten grondslag liggende m.e.r.-aankmeldnotitie geen milieueffectrapport moet worden opgesteld.

9. Mededelingen

- I. Vergunninghouder moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens een vergunning en/of ontheffing en/of meldingsplicht vereist kan zijn op grond van andere regelgeving.
- II. Het hebben van deze vergunning ontslaat de houder niet van de verplichting om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te treffen teneinde te voorkomen dat derden of de Staat ten gevolge van het gebruik maken van de vergunning schade lijden.
- III. Een afschrift van deze vergunning is verzonden aan:
 - XXX, Blitterswijckseweg 1, 5871 CD te Broekhuizen, als beschikking op de aanvraag;
 - Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Horst aan de Maas, Postbus 6005, 5960 AA te Horst, ter kennisneming;
 - NV Waterleiding Maatschappij Limburg, Postbus 1060, 6201 BB te Maastricht, ter kennisneming;
 - Waterschap Limburg, Postbus 2207, 6040 CC te Roermond, ter kennisneming;
 - Royal HaskoningDHV, XXX, Postbus 151, 6500 AD te Nijmegen, ter kennisneming.

Bijlage 1: Richtlijnen putten en bemalingen

De richtlijnen voor het **inrichten en vervangen van peilputten**:

- de filters (pvc. minimaal \varnothing 52x60 mm, minimale lengte 1 meter met minimaal 1 meter zandvang eronder), moeten opwaarts worden verlengd met een stijgbuis (pvc. minimaal \varnothing 52x60 mm) tot aan maaiveld;
- om de filters moet een enkelvoudige filter grindomstorting van minimaal 1 meter boven de filters worden aangebracht tot minimaal 0,5 meter onder de filters;
- waar tussen de stijgbuizen moeilijk doorlatende lagen voorkomen moet het boorgat worden afgedicht met klei;
- het resterende gedeelte van het boorgat moet worden opgevuld met schoon zand of aanvulgrind;
- de afwerking van de stijgbuis moet zodanig gebeuren dat de peilbuis met het diepste filter het minst boven maaiveld uitsteekt;
- de stijgbuizen moeten van een label met nummer worden voorzien;
- na het gereed komen, moeten de peilbuizen worden schoongepompt;
- de bovenkant van de peilbuis moet afsluitbaar zijn met een doorboorde afschroefbare dop. Dit geldt niet voor peilputten die zijn voorzien van *divers*;
- de peilputten moeten van een putdeksel worden voorzien, die bij voorkeur afsluitbaar is.

De richtlijnen voor het **inrichten en vervangen van peilschalen**:

- bij het inrichten van een peilschaal moet deze bij voorkeur aan een vast punt te zetten zijn (bv. pilaar van een brug);
- eventueel kan over het inrichten van een peilschaal advies worden ingewonnen bij Waterschap Limburg.

De richtlijnen voor het **inrichten en vervangen van de pompputten**:

- bij een nieuwe pompput moet ter plaatse van de slecht doorlatende lagen vanaf 0,5 meter boven tot 0,5 meter onder deze laag een afdoende afdichting met bentoniet, cementspecie of klei worden aangebracht;
- het boorgat moet vanaf maaiveld of de werkvloer tot 3 meter diepte of tot de bodem van het puthuisje worden afgedicht met bentoniet, cementspecie of klei;
- bij het inrichten of vervangen van een pompput mag de pompput slechts uit één watervoerend pakket grondwater onttrekken;
- putten die tijdelijk niet meer worden gebruikt, dienen onmiddellijk te worden afgedekt met een waterdichte kap.

De richtlijnen voor het **definitief buiten gebruikstellen van een pompput**:

- het filter alsmede het traject tot 3 meter boven het filter moet worden volgestort met bentoniet, cementspecie of klei;
- het traject van 1 tot 4 meter beneden maaiveld moet worden volgestort met bentoniet, cementspecie of klei;
- ter plaatse van slecht doorlatende lagen moet vanaf 0,5 meter boven tot 0,5 meter onder deze laag bentoniet of cementspecie worden aangebracht;

of

- de pompput moet worden volgestort met bentoniet, cementspecie of klei;

De richtlijnen voor het nemen van **grondmonsters en beschrijven van boringen**:

- grondmonsters moeten worden genomen volgens de geldende NEN-norm (thans: NEN-EN-ISO 22475-1 voor boren en monsternamen in de grond en boorbeschrijvingen moeten worden gemaakt volgens de geldige NEN-norm (thans: NEN 5104:1989/C1:1990) voor classificatie van onverharde grondmonsters en moeten zodanig zijn dat een juist beeld wordt verkregen van de doorboorde grondlagen.

Bijlage 2: Parameters analyse watermonster

<i>Parameter</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Parameter</i>	<i>Eenheid</i>
<u>Algemene parameters</u>		<u>Zware Metalen</u>	
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	ms/m	Arseen	µg/l
Kleur (455 nm)	mg Pt/l	Cadmium	µg/l
Watertemperatuur	°C	Chroom	µg/l
Zuurstof	mg/l	Koper	µg/l
Zuurgraad	pH	Kwik	µg/l
		Lood	µg/l
<u>Anorganische parameters</u>		Nikkel	µg/l
Ammonium	mg/l	Zink	µg/l
Chloride	mg/l	Tin	µg/l
Nitraat (als NO ₃ ⁻)	mg/l	Kobalt	µg/l
Nitriet (NO ₂ ⁻)	mg/l	Aluminium	µg/l
Sulfaat	mg/l	Barium	µg/l
Totaal fosfaat	mg/l		
Waterstofcarbonaathardheid	mmol/l	<u>Organische parameters</u>	
Calcium	mg/l	Dissolved organic carbon (DOC)	µg/l
Natrium	mg/l	CO ₂	mg/l
Kalium	mg/l		
Silicium	mg/l		
Magnesium	mg/l		
IJzer	mg/l		
Mangaan	mg/l		
HCO ₃	mg/l		
Selenium	mg/l		