

ONTWERPNOTITIE DO-KW-ENG-0336-1

Aan: F. Wijnants, L. den Herder, L. de Gier, F. Versteegen, H. de Groot
Kopie: F. Verhoeven, W. van Heugten

Project: Verwerkingsbekken Trierveld
Titel: Vergunningsonderbouwend rapport onttrekking t.b.v. aanmaken flocculant

Referentie: DO-KW-ENG-0336-1

Versie: 1






Status: Definitief

Datum: 19 juli 2017

Revisie geschiedenis

Revisie	Datum:	Opgesteld door:	Wijzigingen:
A	12-07-2017	O.N. Ebbens	n.v.t.
1	19-07-2017	O.N. Ebbens	interne opmerkingen verwerkt

Controle status

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	O.N. Ebbens	19-07-2017	
Tweede lezer:	F. Versteegen	19-07-2017	
Derde lezer:	L. de Gier	19-07-2017	
Geaccordeerd:	L.W.L. den Herder	14-7-17	
Vrijgave:	C.P.J. van der Veeke	19-7-2017	

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	1
1.1	Achtergrond	1
1.2	Doel notitie	1
1.3	Leeswijzer	1
2	GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Gebruikte bronnen	2
2.2	Locatie	2
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Grondwaterstand	4
2.5	Onttrekking	4
2.5.1	Infiltratie	5
3	POMPPROEF	6
3.1	Debiet pomp	6
3.2	Grondwaterstanden	6
3.3	Conclusie	7
4	BELEID BEVOEGD GEZAG	8
5	OMGEVINGSEFFECTEN	9
6	CONCLUSIE	10

FIGUREN

Figuur 2-1	Locatie onttrekking	2
Figuur 2-2	Dwarsdoorsneden DINO-loket ter plaatse van Trierveld.	3
Figuur 2-3	Meetreeks peilbuis 6-25 in relatie tot Maaspeil bij Grevenbicht.	4
Figuur 3-1	configuratie pompproef onttrekking.	6
Figuur 3-2	Gemeten grondwaterstanden en onttrekkingsdebiet	7
Figuur 5-1	Verlaging als gevolg van de onttrekking	9

TABELLEN

Tabel 2-1	Geohydrologische schematisatie Koeweide / Trierveld	3
Tabel 3-1	Gegevens peilbuizen t.b.v. onttrekking	6

BIJLAGEN

I	Uitgangspunten indicatieve berekening waterbezwaar
---	--

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Op projectlocatie Koeweide/Trierveld is door het Consortium Grensmaas een verwerkingsbekken gerealiseerd voor het verwerken en afvoeren van toutvenant. Onderdeel van deze verwerking is het wassen van het toutvenant. Het overgebleven waswater wordt in bezinkbekkens gelaten om het aanwezige slib te laten bezinken en het gezuiverde water terug te kunnen lozen op het verwerkingsbekken. Om het bezinken van het slib te versnellen wordt het waswater gemengd met een flocculantoplossing.

Voor het aanmaken van de flocculantoplossing wordt grondwater opgepompt. Deze notitie gaat in op de onttrekking van dit grondwater.

1.2 Doel notitie

Het doel van deze notitie is:

1. Bepalen van de omgevingseffecten van de onttrekking;
2. Aanvraag van een vergunning voor de onttrekking.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de bemaling. In hoofdstuk 3 is de pompproef beschreven die is gedaan ter plaatse van de onttrekking. In hoofdstuk 4 is de onttrekking getoetst aan het beleid van het bevoegd gezag. Vervolgens zijn in hoofdstuk 5 de omgevingseffecten beschreven. Tot slot zijn de conclusies beschreven in hoofdstuk 6.

2 GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die zijn aangehouden voor de berekening van het debiet en waterbezwaar.

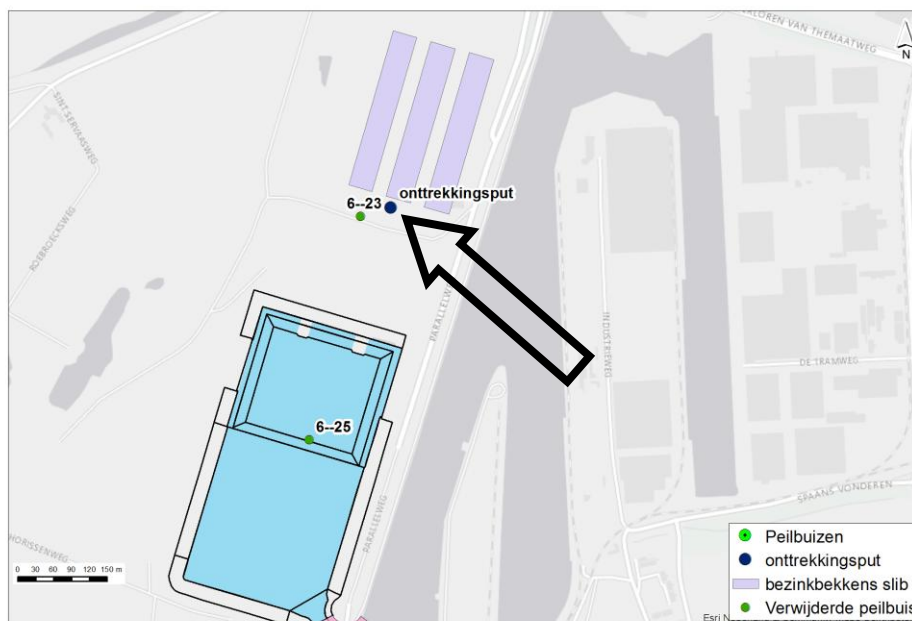
2.1 Gebruikte bronnen

Onderstaande tabel bevat de informatiebronnen die zijn gebruikt voor het opstellen van dit vergunningsonderbouwend rapport.

[DO-KW-ENG-0143-1]	Consortium Grensmaas: Verwerkingsbekken Trierveld, Basisrapport geologie en geohydrologie, d.d. 03-12-2009
[DO-GM-RAP-0007]	Consortium Grensmaas: Uitvoeringsaspecten Grensmaasproject – Natte dekgrondbergingen Trierveld en Ifteren, d.d. 31-01-2006;
[TE-KW-UIT-0111-6]	Consortium Grensmaas: Verwerkingsbekken Trierveld, Overzichtstekening verwerkingsbekken, d.d. 31-10-2016
[R1500421-HE_2 en R1500421-HE_3]	MOS Grondmechanica: Grondonderzoek circa 45 km tussen Maastricht en Roosteren te Trierveld, 20 april 2015
[Grondwatermodel]	Witteveen+Bos (2006) Uitvoeringsaspecten Grensmaasproject - natte dekgrondbergingen Trierveld en Ifteren
[Menyanthes]	Software : Menyanthes, versie 1.9.3, 21 september 2009
[grondwaterzakboekje]	Bot, A.P. 2016. Grondwaterzakboekje. Uitgegeven door Bot Raadgevend Ingenieur.
[HEEL14-27/15-010.666]	Witteveen+Bos (2015) Gevolgen verontreiniging grondwater op werkzaamheden in Koeweide.

2.2 Locatie

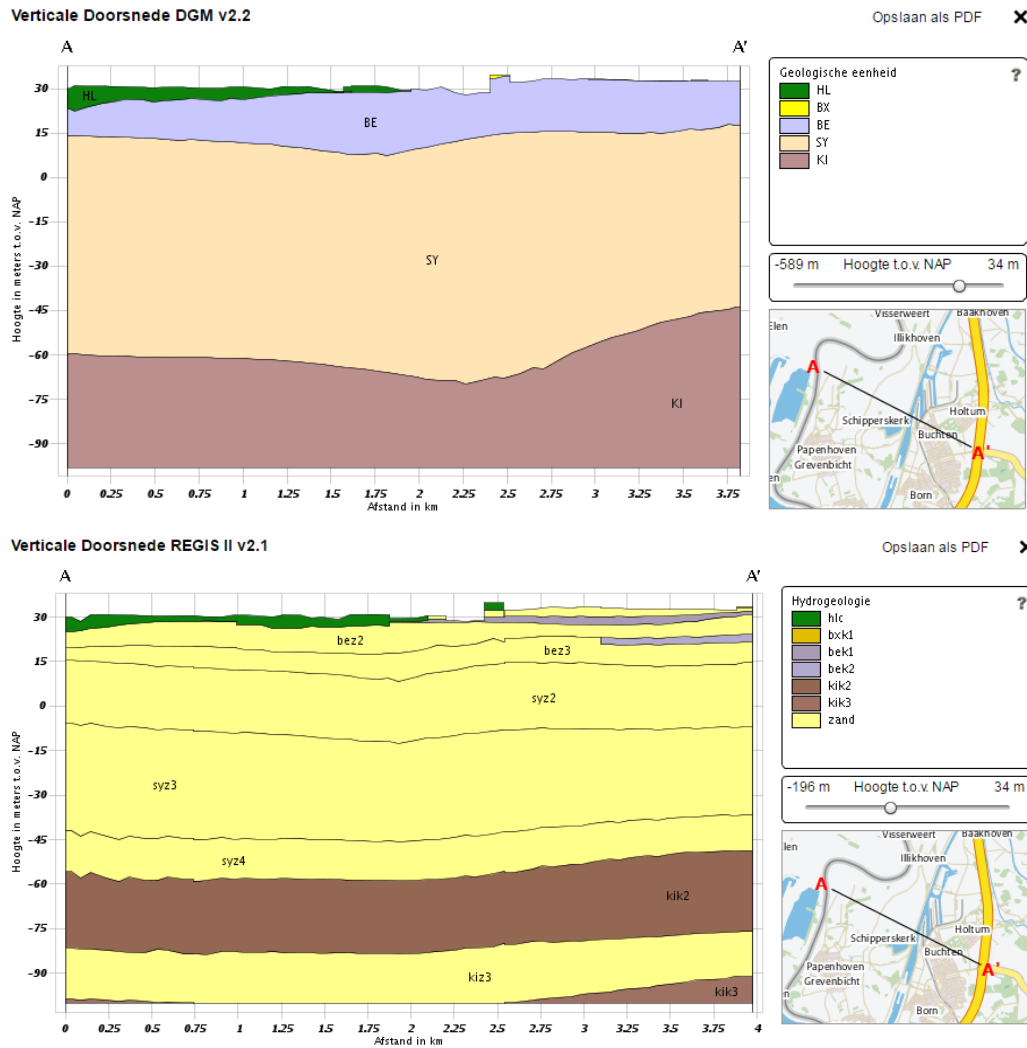
Ten noorden van het verwerkingsbekken Trierveld en ten zuiden van de bezinkbekkens vindt de onttrekking plaats. In figuur 2-1 is met een pijl de locatie van de onttrekingsput weergegeven.



Figuur 2-1 Locatie onttrekking

2.3 Bodemopbouw

Figuur 2-2 bevat schematische doorsnedes van de ondergrond ter plaatse van het verwerkingsbekken zoals deze in DINO-Loket beschikbaar zijn.



Figuur 2-2 Dwarsdoorsneden DINO-loket ter plaatse van Trierveld.

De bodemopbouw van het gebied is uitgebreid beschreven in [DO-KW-ENG-0143-1]. In tabel 2-1 is de bodemopbouw ten noorden van de Feldbissbreuk opgenomen. Deze breuk loopt circa 600 m ten zuiden van het verwerkingsbekken Trierveld.

Voor de bemaling van de instortbunker is de doorlatendheid van de formatie van Beegden de belangrijkste parameter. Recent bodemonderzoek [R1500421-HE_2 en R1500421-HE_3] bevestigt dat deze formatie rond het verwerkingsbekken bestaat uit grof zand en grindafzettingen met een dikte van ca. 16 m.

Tabel 2-1 Geohydrologische schematisatie Koeweide / Trierveld

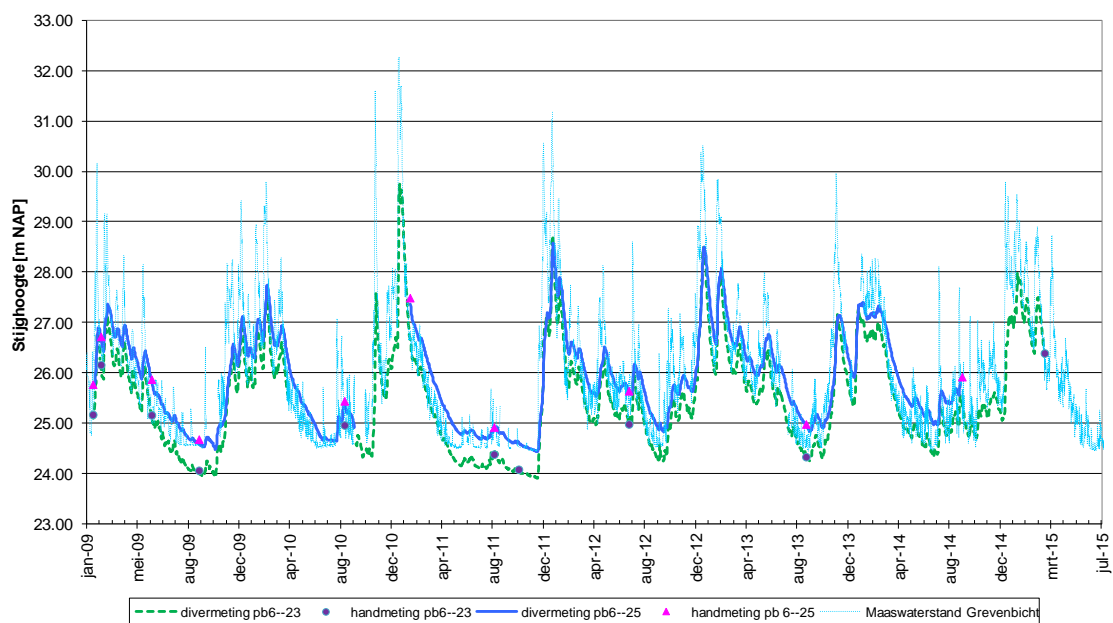
van [m NAP]	tot [m NAP]	formatie	lithologie	geohydrologie
30	28	Holocene afzettingen	klei, löss, leem	deklaag
28	12	Formatie van	grof zand, grind	1 ^e WVP

van [m NAP]	tot [m NAP]	formatie	lithologie	geohydrologie
		Beegden		
12	-50	Formatie van Stramproy (voormalig Kedi-chem Formatie)	matig fijn tot matig grof zand, met inschakelingen van grof zand en klei/buinkool	2 ^e WVP
-50	minimaal -90	Formatie van Kiezeloöliet	klei	geohydrologische basis

2.4 Grondwaterstand

De dichtstbijzijnde peilbuizen met een lange meetreeks zijn peilbuizen 6-23 en 6-25. Deze zijn bemeten tussen 2009 en 2015. Peilbuis 6-23 stond het dichtst bij de locatie van de onttrekking. Peilbuis 6-25 stond op de locatie waar nu het verwerkingsbekken ligt. Van deze peilbuizen zijn de meetresultaten weergegeven in figuur 2-3. In figuur 2-3 is ook het Maaspeil weergegeven, zoals gemeten bij Grevenbicht. Te zien is dat de grondwaterstand en de stijghoogte sterk bepaald worden door het Maaspeil. Dit wordt veroorzaakt door de grote doorlatendheid van het grind en de korte afstand tot de Maas. De gemeten stijghoogte varieert tussen +23,9 m NAP en +29,7 m NAP.

Peilbuis 6--25-1 en 6--23



Figuur 2-3 Meetreeks peilbuis 6-25 in relatie tot Maaspeil bij Grevenbicht.

2.5 Onttrekking

Deze paragraaf beschrijft de worst-case uitgangspunten van de onttrekking. Het gaat om een onttrekking met een maximaal debiet van 40 m³/uur. Voor de duur geldt dat maximaal:

- 12 uur per dag wordt onttrokken;
- 6 dagen per week wordt onttrokken;
- 50 weken per jaar wordt onttrokken;
- tot het einde van de grindwinning (gepland in 2024) wordt onttrokken.

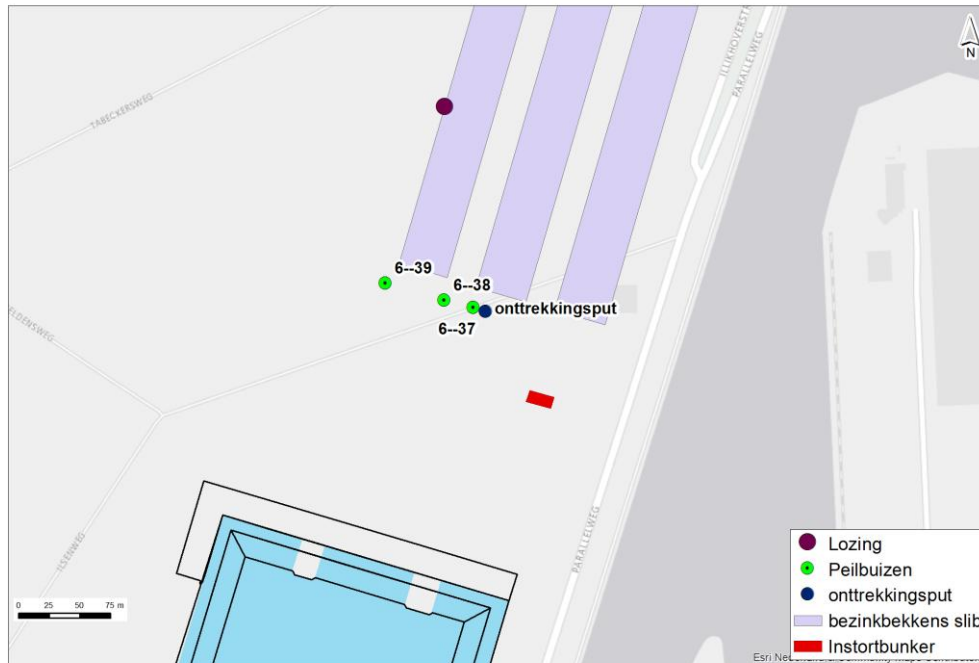
Er wordt worst-case op jaarbasis dus maximaal 144.000 m³ onttrokken.

2.5.1 Infiltratie

Het onttrokken water wordt samen met het waswater in de bezinkbekkens gelaten. Een deel van dit water infiltreert in de bodem van de bezinkbekkens naar het grondwater. De rest wordt, nadat het slib is bezonken, afgevoerd naar het verwerkingsbekken.

3 POMPPROEF

Het effect van de onttrekking op de omgeving is gemeten m.b.v. een pompproef. Hierbij is een maximaal debiet onttrokken en geloosd op het slibbekken ten noordwesten van de onttrekking (zie figuur 3-1).



Figuur 3-1 configuratie pompproef onttrekking.

3.1 Debiet pomp

Op 7 april om 17:12 is gestart met het onttrekken van grondwater met een debiet van 40 m³/uur. Op 10 april om 6:37 is de onttrekking stopgezet. Tussen 7 april en 10 april is de pomp een aantal keren voor korte tijd gestopt om de reactie van de grondwaterstand te meten en daaruit de doorlatendheid van het grind af te kunnen leiden.

3.2 Grondwaterstanden

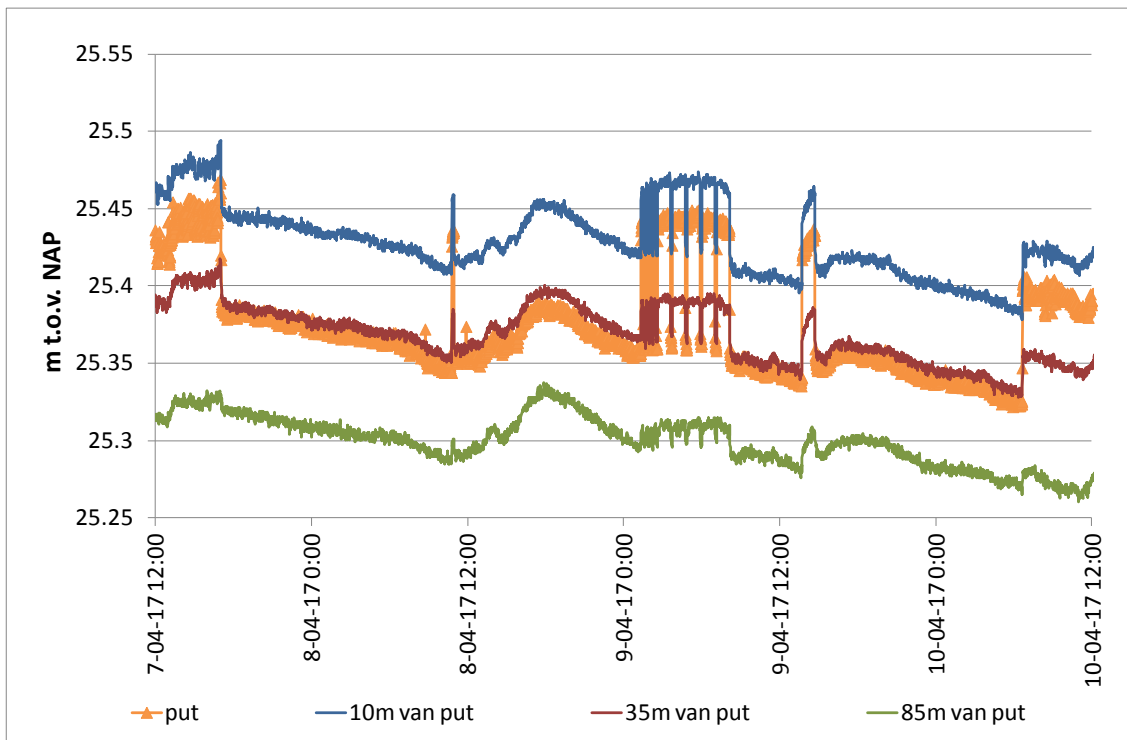
Tijdens de pompproef is de grondwaterstand gemeten in de onttrekkingsput zelf en in peilbuizen 6-37, 6-38 en 6-39 op respectievelijk 10, 35 en 85 meter afstand van de pompput (zie figuur 3-1). De gegevens van deze peilbuizen staan in tabel 3-1.

De gemeten grondwaterstanden tijdens de onttrekking zijn weergegeven in figuur 3-2. De gemeten verlagingen zijn per peilbuis weergegeven in tabel 3-1. Hierin is te zien dat binnen enkele minuten na de start van de pomp een stationaire situatie is bereikt.

Tabel 3-1 Gegevens peilbuizen t.b.v. onttrekking

Peilbuis	afstand tot onttrekkingsput (m)	x coördinaat (RD)	y coördinaat (RD)	filterstelling (m NAP)	gemeten verlaging (m)
6-37	10	184172	340507	17,3 - 18,3	0.05
6-38	35	184148	340513	18,1 - 19,1	0.02

Peilbuis	afstand tot ont- trekkingsput (m)	x coördi- naat (RD)	y coördi- naat (RD)	filterstelling (m NAP)	gemeten verlaging (m)
6-39	85	184100	340527	17,3 - 18,3	0.01



Figuur 3-2 Gemeten grondwaterstanden en onttrekkingsdebiet

3.3 Conclusie

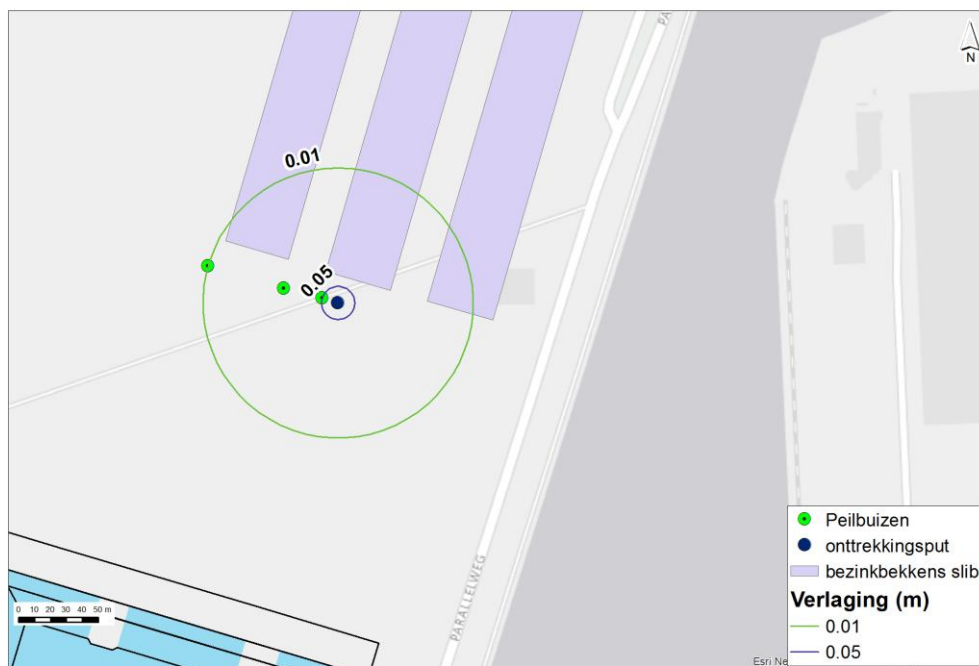
Bij een onttrekking van $40 \text{ m}^3/\text{uur}$ wordt op een afstand van 10 meter een verlaging gemeten van $0,05 \text{ m}$. Voor de pompproef is een debiet onttrokken dat gelijk is aan het maximale debiet ($40 \text{ m}^3/\text{uur}$) van de onttrekking. Het invloedsgebied van de onttrekking zal dus niet groter zijn dan het gemeten invloedsgebied tijdens de pompproef. Het gemeten invloedsgebied valt dus binnen het werkerrein van Consortium Grensmaas. De effecten op de omgeving worden beschreven in hoofdstuk 5.

4 BELEID BEVOEGD GEZAG

In de Waterwet is vastgelegd dat voor industriële onttrekkingen groter dan 150.000 m³/jaar de provincie Limburg bevoegd gezag is. De maximale jaarlijkse onttrekking is minder dan 150.000 m³/jaar, dus het Waterschap Limburg is bevoegd gezag inzake deze onttrekking.

5 OMGEVINGSEFFECTEN

Op basis van de metingen bij de pompproef (zie hoofdstuk 3) is het invloedsgebied van de onttrekking weergegeven in figuur 5-1. Het invloedsgebied ligt volledig op eigen terrein van het Consortium Grensmaas. Er zijn geen gevoelige objecten binnen het gemeten invloedsgebied. De onttrekking heeft dan ook geen negatieve effecten op bebouwing, infrastructuur, natuur, landbouw en archeologische waarden.



Figuur 5-1 Verlaging als gevolg van de onttrekking

Tot slot is er een verontreiniging bekend bij Consortium Grensmaas in de omgeving van de onttrekking [HEEL14-27/15-010.666]. Ook is bekend dat door het project Grensmaas de verontreiniging zal verplaatsen: het verontreinigde grondwater gaat niet door de dekgrondberging (kleiprop met hoge weerstand) maar zal eromheen gaan.

Voor de beïnvloeding van de verontreiniging heeft Consortium Grensmaas van de provincie een Wbb beschikking gekregen. Door de onttrekking zal de verontreiniging mogelijk iets verplaatst worden maar de verplaatsing van de verontreiniging zal zeker kleiner zijn dan de verplaatsing waarvoor Consortium Grensmaas een vergunning heeft. Gezien het berekende invloedsgebied, zal deze onttrekking geen invloed zal hebben op andere verontreinigingen.

6 CONCLUSIE

Voor het aanmaken van het flocculant (een mengsel van poeder en water) zal grondwater worden opgepompt door het Consortium Grensmaas. Het gaat om een onttrekking met een maximaal debiet van 40 m³/uur en 144.000 m³/jaar. Voor de duur geldt dat maximaal:

- 12 uur per dag wordt onttrokken;
- 6 dagen per week wordt onttrokken;
- 50 weken per jaar wordt onttrokken;
- tot het einde van de grindwinning (gepland in 2024) wordt onttrokken.

Hierbij wordt een vergunning aangevraagd voor deze onttrekking. De effecten van de onttrekking zijn ingeschat met een pompproef (beschreven in hoofdstuk 3). Hieruit volgt dat het invloedsgebied van de onttrekking beperkt is tot tientallen meters van de onttrekking. Er zullen dan ook geen negatieve omgevingseffecten optreden als gevolg van deze onttrekking.