



HOOGHEEMRAADSCHAP  
**DE STICHTSE  
RIJNLANDEN**

veilige dijken • droge voeten • schoon water

## ONTWERP WATERVERGUNNING

Voor het onttrekken van grondwater en lozen van bronneringswater voor de vervanging van een veetunnel onder de Meerndijk in de Meern (N228)

**Datum**

3 september 2018

**Zaaknummer**

31308



---

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>BESLUIT</b> .....	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORSCHRIFTEN</b> .....	<b>4</b>
2.1	Activiteiten en maatregelen.....	4
2.2	Algemene verplichtingen.....	6
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>OVERWEGINGEN</b> .....	<b>9</b>
3.1	Beschrijving activiteiten en lokale omstandigheden .....	9
3.2	Toetsingskader en beleid.....	10
3.3	Toetsing op mogelijke gevolgen.....	11
3.4	Belangenafweging .....	14
3.5	Conclusie.....	15
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>PROCEDURE</b> .....	<b>16</b>
4.1	Gegevens aanvraag .....	16
4.2	Gevolgde procedure voor de vergunningaanvraag .....	16
4.3	Zienswijze.....	16
<b>HOOFDSTUK 5</b>	<b>INFORMATIE</b> .....	<b>17</b>
5.1	Aandachtspunten.....	17
5.2	Andere benodigde vergunningen en toestemmingen .....	17
<b>BIJLAGE 1</b>	<b>BEGRIPSBEPALINGEN</b> .....	<b>19</b>
<b>BIJLAGE 2</b>	<b>LOZINGSPUNTEN</b> .....	<b>21</b>
<b>BIJLAGE 3</b>	<b>INVLOEDSGEBIED BEMALING</b> .....	<b>22</b>
<b>BIJLAGE 4</b>	<b>MONITORING BEMALINGSADVIES</b> .....	<b>23</b>
<b>BIJLAGE 5</b>	<b>START- EN EINDFORMULIER</b> .....	<b>25</b>



---

## HOOFDSTUK 1 BESLUIT

Dijkgraaf en hoogheemraden besluiten, op grond van de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Keur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009, afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en de in hoofdstuk 3 van deze vergunning vermelde overwegingen,

1. vergunning te verlenen, als bedoeld in hoofdstuk 3 van de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009, om voor het vervangen van een veetunnel onder de Meerndijk in de Meern, kadastrale gemeentecode VHZ01, sectie B nummer(s) 1013, 1030 en 1045
  - a. gedurende 3 dagen grondwater te onttrekken;
  - b. gedurende 3 dagen grondwater te brengen in het oppervlaktewaterlichaam H063136, H63166, H63128 en/of H062801;
2. de in hoofdstuk 2 opgenomen voorschriften, de hoofdstukken 3 en 4 en de bijlagen deel te laten uitmaken van de vergunning;
3. de vergunning te verlenen tot twee maanden na de dag waarop deze onherroepelijk geworden is.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van deze vergunning.

Dijkgraaf en hoogheemraden,  
namens hen,

J.L.H. Gelissen  
coördinator vergunningverlening



## HOOFDSTUK 2 VOORSCHRIFTEN

### 2.1 Activiteiten en maatregelen

#### Voorschriften 1 Grondwateronttrekking

- 1.1 De verlagingen van de grondwaterstanden en/of stijghoogten, het debiet, de duur van de grondwateronttrekking en de hoeveelheden, zoals in tabel 1 aangegeven, worden niet overschreden.
- 1.2 De grondwateronttrekking vindt plaats door middel van verticale filterbemaling (vacuumbemaling) in de deklaag en diepwellbemaling in het eerste watervoerende pakket of een vergelijkbare techniek waarbij de voorwaarden in tabel 1 niet overschreden worden.
- 1.3 Er worden maximaal vier deepwells geplaatst, twee aan weerszijde van de weg.

Tabel 1: Overzicht bouwfasen, verlagingen en debieten voor de vervanging van een veetunnel

Aanlegfase	Bouwonderdeel	Afmeting van de Bouwput l x b	Maximale ontgravingdiepte		Grondwaterstands-Verlaging* tot	Stijghoogteverlaging 1 <sup>e</sup> wvp* tot	Max debiet		Duur van de grondwateronttrekking	Totale hoeveelheid
			m-mv	m NAP			m <sup>3</sup> /uur	m <sup>3</sup> /dag		
1	Vervangen tunnel	39 x 8	3,85	-3,15	-3,45	-3,45	5* <sup>1</sup>	120	3	360
							160* <sup>2</sup>	3.840		11.520
<b>Totaal te onttrekken hoeveelheden</b>										<b>11.880</b>

\* op het kritische punt

\*<sup>1</sup> debiet freatische bemaling

\*<sup>2</sup> debiet spanningsbemaling

- 1.4 Bij het opstarten van de bemaling mag het debiet voor de spanningsbemaling tijdelijk omhoog worden gebracht tot 185 m<sup>3</sup>/uur. Dit duurt niet langer dan 12 uur en het gemiddelde debiet voor de spanningsbemaling is over de drie dagen, 160 m<sup>3</sup>/uur.
- 1.5 Bij gebruik van een andere, vergelijkbare techniek dan beschreven in voorschrift 1.2 dient, vooraf aan de start van de grondwateronttrekking, contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag. Bij substantiële wijziging in de uitvoering dienen aanvullende berekeningen uitgevoerd te worden om vast te kunnen stellen of binnen de vergunning gewerkt kan worden. Het waterschap beslist of aanvullende berekeningen noodzakelijk zijn.
- 1.6 De grondwateronttrekking voor vervanging van de veetunnel wordt zodanig op de voortgang van de werkzaamheden afgestemd, dat de debieten en de onttrekkingsduur tot het strikt noodzakelijke worden beperkt.

#### Voorschriften 2 Kwantitatieve aspecten van het lozen op oppervlaktewater

- 2.1 Het onttrokken grondwater voor de vervanging van de veetunnel wordt op de watergangen H063136, H63166, H63128 en/of H062801 (zie bijlage 2) geloosd met een debiet van maximaal 185 m<sup>3</sup>/uur.



- 2.2 De lozing van het onttrokken grondwater leidt niet tot een ander waterpeil dan in het peilbesluit is vastgelegd en belemmert of verstoort niet de waterhuishouding in het gebied.

### Voorschriften 3 Monitoring

- 3.1 De bemalingswerkzaamheden worden gemonitord zoals geadviseerd in het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018<sup>1</sup>. Als aanvulling op de voorgestelde monitoring gelden de volgende voorschriften 3.2 t/m 3.4 :

#### 3.2 Invloedsgebied

- Ter plaatse van de bebouwing aan de Meerndijk 61 en 63 worden tevens peilbuizen in de deklaag geplaatst. Tabel 6 van het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018 is, op de hier genoemde peilbuizen, overeenkomstig van toepassing, met uitzondering van de filterdiepte. Verder worden peilbuizen geplaatst in het eerste watervoerende pakket op een afstand van 10 en 50 m vanaf de rand van de bouwput, waarbij wordt voldaan aan tabel 6 van het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018;
- Na plaatsing worden de XY-coördinaten, de bovenkant van de peilbuizen t.o.v. mv en NAP, en de filterstelling van de peilbuizen ingemeten;
- de meetfrequentie van de grondwaterstand en stijghoogten van alle peilbuizen<sup>2</sup> is als volgt:

Tabel 2: Overzicht meetfrequentie monitoringspeilbuizen

Periode	Duur	Frequentie alle peilbuizen
Voor de start bemaling	2 dagen	2 x per dag
Tijdens de bemaling	3 dagen	3 x per dag
Na afronding van de bemaling	7 dagen	1 x per dag

#### 3.3 Besturing van bemaling

- Ten behoeve van de bepaling van de verlaging op het kritische punt van de bouwput gedurende de bemaling wordt een peilbuis geplaatst in de bouwput of op een locatie nabij de bouwput waarbij de verlaging vergelijkbaar is met de verlaging in de bouwput op het kritische punt. De peilbuis voldoet aan de eisen gesteld in tabel 6 van het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018, metingen worden uitgevoerd zoals gesteld in voorschrift 3.2;
- Per pomp wordt een watermeter geplaatst om de onttrokken en geloosde hoeveelheden water te meten.

#### 3.4 Zetting

- Vooraf aan de grondwateronttrekking dient de bouwkundige staat vastgesteld te zijn en of sprake is van schade aan de woningen en de weg zoals beschreven in het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling

<sup>1</sup> De locatie van de peilbuizen, tabel 6 en tabel 8 zoals opgenomen in het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018 zijn opgenomen in bijlage 4

<sup>2</sup> Tabel 7 van het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018 is vervangen.



Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018<sup>3</sup>. Bij eventuele reeds aanwezige schade dienen aanvullende metingen aan funderingselementen ingepland te worden;

- Er worden meetstickers geplaatst en ingemeten op bestaande scheuren. Bij het bereiken van de actiewaarde genoemd in tabel 8 van het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018 en tabel 3 van deze vergunning, wordt opnieuw gemeten, de bemaling geknepen en in overleg met het waterschap mitigerende maatregelen voorbereid en getroffen.

3.5 Het monitoringsplan dient uitgevoerd te worden zoals deze door het waterschap is goedgekeurd en/of is voorgeschreven. Daarnaast dient invulling te worden gegeven aan de, hierboven vermelde, aanvullende voorschriften.

#### *Voorschriften 4 Grenswaarden en Maatregelen ter bescherming van belangen*

4.1 Als aanvulling op de tabel met actie- en grenswaarden in het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018, gelden de volgende actie- en grenswaarden:

Tabel 3: Overzicht aanvullende Actie- en grenswaarden in [m NAP] monitoringspeilbuizen

Meetlocatie	Normaal verloop grondwateronttrekking	Actiewaarde	Grenswaarde
Kritische punt bouwput stijghoogte	-3,45	-3,45	-3,45
PB1 grondwaterstand	-1,60	-1,55	-1,60
PB2 grondwaterstand	-1,40	-1,35	-1,40

4.2 Bij het bereiken van de in voorschrift 4.1 gestelde grenswaarde moeten mitigerende maatregelen getroffen worden.

4.3 De absolute zetting gemeten bij een hoogtewebout, zoals bedoeld in voorschrift 3.3, mag niet meer bedragen dan 10 mm; de relatieve hoekverdraaiing tussen twee hoogtewebouts, zoals bedoeld in voorschrift 3.3, mag ten opzichte van de nulmeting niet meer dan 1:1.000 bedragen.

4.4 Bij het bereiken van een absolute zetting van 10 mm op een meetpunt, zoals bedoeld in voorschrift 3.3, en/of bij het bereiken van een relatieve hoekverdraaiing van meer dan 1:1.000, zoals bedoeld in voorschrift 3.3, treft vergunninghouder mitigerende maatregelen, om verdere zetting te voorkomen.

## **2.2 Algemene verplichtingen**

### *Voorschriften 5 Meten, registreren en melden*

5.1 De stijghoogte en/of grondwaterstand in de peilbuizen worden gemeten en geregistreerd volgens tabel 2 in voorschrift 3.2. Voorschrift 6.4 voor het in stand houden van meetputten en 6.5 over peilbuizen en onttrekkingsbronnen, zijn eveneens van toepassing.

<sup>3</sup> Het vaststellen van de bouwkundige staat zoals opgenomen in het hoofdstuk Monitoring van het bemalingsadvies “Bemaling Veetunnel de Meern v4” kenmerk 180371.03 van 6 augustus 2018 is opgenomen in bijlage 4



- 5.2 Op een gemotiveerd schriftelijk verzoek van de vergunninghouder kan het waterschap instemmen met wijziging van de locatie van peilbuizen en de meetfrequentie van de stijghoogte en/of grondwaterstanden, zoals bedoeld in voorschrift 3.2 en 5.1.
- 5.3 De onttrokken hoeveelheid grondwater wordt dagelijks gemeten en geregistreerd met minimaal één watermeter per onttrekkingsbron.
- 5.4 Bij plaatsing of verwijdering van een watermeter worden de registratienummers, de datum, tijdstip van vervanging, beginstand van de nieuwe watermeter en de eindstand van de verwijderde watermeter geregistreerd.
- 5.5 De in tabel 4 vermelde gegevens worden via [post@hdsr.nl](mailto:post@hdsr.nl) gemeld aan het waterschap volgens de aanwijzingen - onder vermelding van het betreffende onderwerp en het zaaknummer HDSR31308 -.

Tabel 4: Overzicht melding van gegevens voor vervanging van de veetunnel

Onderwerp		Wanneer
a.	Start van de bemaling	Ten minste 3 dagen van te voren
b.	Boorstaten van bronnen en peilbuizen	Binnen drie dagen na plaatsing
c.	Beginstand en eindstand van een watermeter inclusief datum en tijdstip van plaatsen/verwijderen, volgens voorschrift 5.4	Binnen drie dagen na plaatsing /verwijdering
d.	Hoeveelheden grondwater die volgens voorschrift 5.3 zijn gemeten en geregistreerd én de tot dan toe onttrokken hoeveelheid grondwater	Dagelijks
e.	Stijghoogte en/of grondwaterstanden die volgens voorschrift 5.1 zijn gemeten en geregistreerd;	Dagelijks (tot een week na afloop van de bemaling)
f.	De metingen en foto's die volgens voorschrift 3.4 zijn verricht/genomen.	Dagelijks (tot een week na afloop van de bemaling)
g.	Beëindiging van de bemaling	Direct na de voltooiing
h.	Verwijderen van de deepwells en de filters van peilbuizen en putten	Drie dagen voordat de handeling plaatsvindt

- 5.6 Er wordt direct telefonisch contact opgenomen met het waterschap in geval van het bereiken van de in tabel 1 genoemde grenswaarden en in het geval van calamiteiten of bijzondere omstandigheden die op de grondwateronttrekking, de lozing of op de metingen van invloed zijn.
- 5.7 Schade aan waterstaatkundige voorzieningen en/of verstoringen van de waterhuishouding, die onvoorzien is/zijn en tijdens de grondwateronttrekking of de lozing door handelen in het kader van de activiteit zijn ontstaan, wordt/worden onmiddellijk aan het waterschap gemeld. De aanwijzingen en aanvullende voorschriften van het waterschap worden onmiddellijk opgevolgd.

## Voorschriften 6 *Beheer en onderhoud*

- 6.1 De op grond van deze vergunning aanwezige werken moeten doelmatig functioneren en in goede staat van onderhoud verkeren (en met zorg worden bediend).



- 6.2 Watermeters voldoen aan de NEN-EN-ISO-4064, zijn voorzien van een keurmerk van een gecertificeerd bedrijf en zijn geïnstalleerd volgens de richtlijnen van de fabrikant. Een watermeter is geïjkt vóór de ingebruikname (ijkrapport is beschikbaar). De gemeten onttrokken hoeveelheid grondwater wijkt niet meer dan 5% af van de werkelijk onttrokken hoeveelheden.
- 6.3 Gedurende de periode dat de metingen uit voorschrift 5.5 over meten en registreren van hoeveelheden niet kunnen plaatsvinden, worden de onttrokken hoeveelheden grondwater geschat en geregistreerd. Wijkt deze schatting in belangrijke mate af van de hoeveelheid die volgens het waterschap onttrokken is, dan stelt het waterschap de hoeveelheid vast.
- 6.4 De peilbuizen moeten in stand gehouden worden voor de stijghoogte- en/of grondwaterstandsmetingen, zodat de betrouwbaarheid en continuïteit van de waarnemingen gewaarborgd blijven. Een geconstateerd defect is uiterlijk binnen twee werkdagen hersteld.
- 6.5 Bij het realiseren en bij (geheel of gedeeltelijk) buiten gebruik stellen van de onttrekkingsputten en peilbuizen werkt de vergunninghouder volgens de protocollen 2001 en/of 2101; Protocol 2001: Het protocol "Plaatsen handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Instrumenten voor beter en eenvoudiger bodembeheer" (versie 3.2, 12 december 2013), richtlijn van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda. Protocol 2101: Het protocol "Mechanisch boren, Instrumenten voor beter en eenvoudiger bodembeheer" (versie 3.3, 16 april 2015), richtlijn van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

#### *Voorschriften 7 Beheer van gegevens*

- 7.1 Tijdens de werkzaamheden is op de locatie van het werk een exemplaar van deze vergunning beschikbaar.
- 7.2 Er wordt een logboek bijgehouden. De gegevens in het logboek worden ten minste drie jaar en, op aanwijzing van het waterschap, zo nodig langer bewaard. Het logboek bevat ten minste alle meetgegevens uit de voorschriften 5.1 over grondwaterstanden, 5.3 over hoeveelheden en de rapportages uit 6.2 over ijkrapporten.

#### *Voorschriften 8 Onvoorziene omstandigheden*

- 8.1 Wanneer als gevolg van calamiteiten of bijzondere omstandigheden niet aan de vergunningsvoorwaarden kan worden voldaan, wordt dit direct gemeld aan het waterschap. De aanwijzingen van het waterschap worden direct opgevolgd.
- 8.2 Als nadelige gevolgen of schade voor het waterschap of voor derden door de grondwateronttrekking, of de lozing optreden, moeten alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen genomen worden om de nadelige gevolgen of schade voor het waterschap, dan wel derden, te voorkomen of op te heffen, dan wel mitigerende maatregelen te treffen. De aanwijzingen en de aanvullende voorschriften van het waterschap worden onmiddellijk opgevolgd.





## HOOFDSTUK 3 OVERWEGINGEN

### 3.1 Beschrijving activiteiten en lokale omstandigheden

#### Activiteit

Er is vergunning aangevraagd voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van de vervanging van een veetunnel onder de Meerndijk in de Meern. Voor de vervanging van de veetunnel is een tijdelijke grondwateronttrekking nodig om de grondwaterstand te kunnen verlagen en de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. De maximale ontgravings- en stijghoogteverlagingsniveau evenals de maximaal te onttrekken hoeveelheden grondwater zijn vermeld in tabel 1 van hoofdstuk 2. De start van de grondwateronttrekking is gepland in september 2018 en de grondwateronttrekking zal drie dagen duren.

De veetunnel wordt in één keer vervangen, de bestaande tunnel wordt ontgraven, in zijn geheel verwijderd en er wordt een nieuwe tunnel geplaatst, waarna de grond wordt aangevuld en de weg opnieuw geasfalteerd. De bouwput heeft een omvang van 8 x 38 (304 m<sup>2</sup>). Het werk wordt met een open ontgraving uitgevoerd. Om voldoende verlaging te kunnen creëren op het laagste punt van de tunnel, worden aan weerszijde van de weg twee deepwells in het eerste watervoerende pakket geplaatst (in totaal vier). De deepwells worden maximaal 15 m uit elkaar geplaatst en hebben een filterlengte van 8 m (tussen ca. NAP -4 m en NAP -12 m). Tevens zal de grondwaterstand in de deklaag ter plaatse verlaagd worden, waarbij een bemalingsstreng aan één zijde van de bouwput wordt geplaatst. Op de streng zijn verticale filters aangesloten met een filterstelling op 2,7 tot 3,7 m-mv.

#### Geohydrologie

De aanleg van de veetunnel en de grondwateronttrekking vindt plaats op en in een zandbodem. Ter ondersteuning wordt ook grondwater onttrokken uit de deklaag. Aan de hand van het op projectlocatie uitgevoerde grondonderzoek, gegevens uit Geoptop en REGIS II is de bodemopbouw in tabel 5 geschematiseerd:

Tabel 5: Geschematiseerde bodemopbouw en grondwaterstand (laag 1) en stijghoogte (laag 2) op locatie

Laag	Diepte (m NAP)	Bodem- Beschrijving	Model- parameters	Grondwaterstand en stijghoogte (m NAP)	
				GHG	GLG
1	+0,7 tot -2,3	Klei	C = 150 d <sup>a</sup>	-1,15	-1,4
2	-2,3 tot -3,6 á -4,7	Veen	C = 120 d		
3	-3,6 á -4,7 tot -6,0	Zand, fijn	kD = 7 m <sup>2</sup> /dag		
4	-6,0 tot -36	Zand, grof	kD = 1.500 m <sup>2</sup> /dag		
5	-36 tot -60	Zand met kleilaagjes	kD = 600 m <sup>2</sup> /dag		

<sup>a</sup>Een freatische grondwateronttrekking wordt in het model gesimuleerd met een hoge weerstand voor de deklaag.

Voor het bemalingsadvies en voor de inschatting van de gevolgen door derden, is uitgegaan van de GHG, waarmee de uiterste situatie in beeld wordt gebracht.

#### Grondwateronttrekking en lozing

Het waterbezwaar als vermeld in het bemalingsadvies is berekend met het rekenprogramma MicroFEM. Daarbij is uitgegaan van de geohydrologische parameters zoals vermeld in tabel 2 en de GHG. Het maximum debiet waarmee het grondwater



onttrokken wordt is 160 m<sup>3</sup>/uur. In de opstartfase is het toegestaan dat tot 185 m<sup>3</sup>/uur onttrokken worden. De vergunninghouder bereikt zodoende in korte tijd de gewenste grondwaterstandsverlaging. Voorwaarde is wel dat gemiddeld niet meer dan 160 m<sup>3</sup>/uur onttrokken wordt. In totaal zal er maximaal 11.880 m<sup>3</sup> grondwater worden onttrokken. De maximale ontgravingsdiepte en grondwaterstandverlaging zijn resp. NAP -3,15 m en NAP -3,45 m. Tijdens de bemaling wordt gestreefd naar het minimaliseren van het debiet. De lozing van het grondwater vindt plaats op het nabij gelegen oppervlaktewater.

## **3.2 Toetsingskader en beleid**

### **3.2.1 Toetsingskader**

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 de algemene doelstellingen 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;

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. 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 en 6.11 van de Waterwet.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd in de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 en via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

### **3.2.2 Beleid**

Voor het onttrekken en lozen van grondwater, als genoemd in artikel 6.5, lid b van de Waterwet zijn in de Keur van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden verboden opgelegd. Van deze verboden kan ontheffing worden gegeven door het verlenen van een vergunning. Bij het onttrekken en lozen van grondwater kunnen belangen met elkaar in conflict komen. Daarom is er beleid ontwikkeld om de belangen zorgvuldig af te wegen.

Het waterschap toetst de grondwateronttrekking en de lozing aan het beleid van de provincie Utrecht en het waterschapsbeleid voor veiligheid, waterkwantiteit- en kwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. Dit beleid is te vinden in de volgende plannen:

- Het Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021 van de provincie Utrecht;
- Het Nationaal Waterplan 2016-2021, het landelijk te voeren waterkwaliteitsbeleid staat vermeld in het Nationaal Waterplan uit december 2015;
- Het Waterbeheerplan Waterkoers 2016-2021 van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Hierin is het waterbeheer beschreven voor alle taakvelden van het waterschap: de zorg voor schoon water, veilige dijken en droge voeten..
- Beleidsregels op grond van de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009, vastgesteld door het college op 12 oktober 2010, kenmerk 324844.
- De Beleidsnota Peilbeheer, vastgesteld door het algemeen bestuur op 18 mei 2011.



Het beleid komt in het kort neer op het volgende.

**1 Behoud van de grondwaterkwantiteit**

De onttrekking wordt tot een minimum beperkt om de gewenste drooglegging te bereiken en het grondwater wordt bij voorkeur terug in het milieu gebracht.

**2 Behoud van de grondwaterkwaliteit**

Negatieve effecten op de grondwaterkwaliteit worden zoveel mogelijk voorkomen.

**3 Beschermen van de belangen van derden**

De bij het grondwater betrokken belangen van derden worden zoveel mogelijk beschermd tegen de gevolgen van de grondwateronttrekking.

**4 Beschermen van de waterhuishouding en voorzieningen**

Verstoring, belemmering en/of schade aan de waterhuishouding en voorzieningen moeten voorkomen worden of direct worden opgeheven.

Het beleid voor het behoud van grondwaterkwantiteit en -kwaliteit, het beschermen van belangen van derden en het beschermen van de lozingsvoorzieningen/waterhuishouding is relevant voor deze vergunning. Voor de afweging verwijst het waterschap naar paragraaf 3.4.

### 3.3 Toetsing op mogelijke gevolgen

#### 3.3.1 Gevolgen van de grondwateronttrekking

Het verlagen van de grondwaterstand en/of stijghoogte ter plaatse van de veetunnel heeft gevolgen voor de grondwaterstand en/of stijghoogte in de omgeving. De verlaging neemt af, naarmate de afstand tot de bouwput toeneemt. De verlaging van de grondwaterstand en/of stijghoogte tot 5 cm ten opzichte van de reguliere hoogte is het invloedsgebied. Het invloedsgebied van de grondwateronttrekking op de omgeving van de bouwlocatie is berekend met het rekenprogramma MicroFEM. Daarbij is uitgegaan van de maximaal berekende grondwateronttrekking en de GHG. De effecten zijn in tabel 6 en in bijlage 3 weergegeven.

Tabel 6: Hydrologisch invloedsgebied van de aanleg van de veetunnel

Afstand tot de bouwput (m)	Verwachte maximale Grondwaterstandsverlaging bij GHG (m)	Verwachte maximale Stijghoogteverlaging bij GHG (m)	Verwachte maximale Grondwaterstandsverlaging bij GLG (m)	Verwachte maximale Stijghoogteverlaging bij GLG (m)
In de bouwput	2,30	2,30	2,05	2,05
5	0,30	1,70	0,30	1,50
10	0,15	1,30	0,15	1,20
25	0,10	0,90	0,10	0,80
40	0,05	-	0,05	-
50	-	0,65	-	0,60
100	-	0,45	-	0,40
250	-	0,25	-	0,25
750	-	-	-	0,05
810	-	0,05	-	-



Als de grondwateronttrekking bij lage grondwaterstanden plaatsvindt (b.v. in de zomer) dan hoeft de grondwaterstand minder te worden verlaagd en volstaat een kleiner debiet om de bouwput droog te houden. De invloed van de grondwateronttrekking en de verlagingen zijn dan kleiner.

Ter controle van de berekende effecten van de grondwateronttrekking schrijft het waterschap voor dat de vergunninghouder gedurende de grondwateronttrekking de grondwaterstanden en de stijghoogtes in de omgeving van de onttrekkingsbron meet en registreert.

### **3.3.2 Toetsing gevolgen van de grondwateronttrekking op de omgeving**

De verlaging van de grondwaterstand en/of stijghoogte binnen het invloedsgebied heeft gevolgen voor de omgeving. Grondwater dient uiteenlopende belangen. Het wordt gebruikt voor drinkwaterbereiding, voor industriële doeleinden of voor beregening. Natuur is afhankelijk van de grondwaterstand en de kwaliteit van opwellend grondwater. Landbouw en bebouwing vereisen een bepaalde grondwaterstand en grondwater wordt steeds vaker gebruikt voor ondergrondse energieopslag. De gevolgen van de verlagingen worden hieronder getoetst.

#### *Invloed op waterkeringen*

Een grondwateronttrekking of retourbemaling kan op verschillende manieren effect hebben op een waterkering. Verandering van de grondwaterstand onder of in de nabijheid van een waterkering kan leiden tot instabiliteit of zetting van het dijklichaam en tot piping (water dat in een baan door de dijk stroomt). Ook het maken van een boorgat kan leiden tot piping. Ten slotte kan het veen in de bodem onder een kering uitdrogen, waardoor gevaar ontstaat voor verplaatsen van de waterkering.

Binnen het invloedsgebied van de bemaling komt geen waterkering voor.

#### *Invloed op bebouwing en infrastructuur*

Bebouwing en infrastructuur kunnen als gevolg van (ongelijke) zakkingen schade ondervinden. De kans op zakkingen is vooral aanwezig als de grondwaterstand of stijghoogte in zettingsgevoelige lagen als klei en veen wordt verlaagd beneden de GLG. Een lage grondwaterstand kan ook leiden tot paalrot en verzakking van op houten palen gefundeerde gebouwen als het drooggevallen hout in contact komt met zuurstof.

Op 25 m en 85 m afstand van de bemaling bevinden zich twee boerderijen (aan de Meerndijk). Beide boerderijen stammen uit de jaren 70 van de vorige eeuw. Initiatiefnemer verwacht een deugdelijk fundering, maar heeft dit niet kunnen verifiëren. Om deze reden is de zakking en verschilzakking bepaald, als ware het dat de gebouwen op staal zijn gefundeerd. Bij fundering op staal kan bij een langdurige grondwateronttrekking zakkingschade ontstaan. Door de korte duur en het feit dat voor de aanleg van de veetunnel al eerder de grondwaterstand en stijghoogte zijn verlaagd, wordt zakkingschade niet verwacht.

Ter plaatse van de dichtstbijzijnde bebouwing is de verlaging van de stijghoogte maximaal 0,90 m, de grondwaterstand zal niet verder dan 0,10 m dalen. De verwachting is dat de bodem bij de boerderij op 25 m afstand van de projectlocatie niet meer dan 5 mm zal zetten. Dit komt overeen met een te verwachten verschilzakking bij dit gebouw van maximaal 1:2.000.

Indien de beide panden op palen zijn gefundeerd, is de verwachting dat er geen paalrot zal optreden. De korte duur van de grondwateronttrekking is daarvoor bepalend.



De veetunnel onderkruist de Meerndijk en op 800 m afstand van de projectlocatie bevindt zich de A12. Ter plaatse van de snelweg is de verlaging ten opzicht van de GHG maximaal 5 cm en zal door de grondwateronttrekking geen zettingsschade ontstaan.

De Meerndijk zal op 5 m afstand van de bouwput een verlaging van de stijghoogte hebben van 1,7 m, deze neemt over een afstand van 20 m af tot 0,9 m. De zetting van de bodem is op 5 m afstand van de bouwput ca. 10 mm en op 25 m afstand van de bouwput is de zetting minder dan 5 mm. De rotatie is daarmee bepaald op maximaal 1:3.000. De verkeersveiligheid is daarmee niet in het geding.

Negatieve effecten voor bebouwing en infrastructuur worden niet verwacht.

#### *Invloed op mobiele bodemverontreinigingen*

Bodem- en grondwaterverontreinigingen kunnen als gevolg van een wijziging in de stromingsrichting van het grondwater verspreid worden met schade aan het bodem- en grondwatermilieu als gevolg.

Binnen het invloedsgebied van de bemaling komen geen mobiele verontreinigingen voor.

#### *Invloed op archeologische waarden*

Als gevolg van het verlagen van de grondwaterstand dringt zuurstof dieper in de bodem door. Dit kan leiden tot schade aan in de bodem aanwezige archeologische waarden.

Op 680 m afstand van de veetunnel komen archeologische waarden voor. Ter plaatse zal de grondwaterstand maximaal 0,10 m verlagen.

Negatieve effecten voor archeologische waarden worden niet verwacht.

#### *Invloed op andere grondwateronttrekkingen*

Binnen het invloedsgebied en de periode van de bemaling komen voor zover bekend geen andere grondwateronttrekkingen voor.

Binnen het invloedsgebied van de bemaling bevinden zich geen bodemenergie opslagsystemen (warmte koude opslagsystemen; WKO).

#### *Invloed op natuur, landbouw, bomen en stadsgroen*

Een verlaging van de stijghoogte en/of grondwaterstand kan de vochtvoorziening voor begroeiing nadelig beïnvloeden. Dit kan vooral tijdens het groeiseizoen (maart tot en met oktober) schadelijke gevolgen hebben voor het groeiproces van de bomen en groenvoorzieningen in de directe omgeving van de grondwateronttrekking. Een verlaging in een natuurgebied kan resulteren in verdroging of in de aanvoer van grote hoeveelheden gebiedsvreemd water van afwijkende kwaliteit. Dit heeft een nadelige invloed op de flora en fauna.

Binnen het invloedsgebied van de bemaling komen geen natuurwaarden, landgoederen en stadsgroen voor.

Binnen het invloedsgebied van de bemaling komt landbouw voor. Met name de verlaging van de grondwaterstand zal invloed hebben op de landbouw. De grondwateronttrekking is slechts 3 dagen, de invloed op de grondwaterstand blijft beperkt.

Negatieve effecten voor natuur, landbouw, stadsgroen en bomen worden niet verwacht.



### *Invloed voor de waterhuishouding en voorzieningen*

De aanvraag om ontheffing van de Keur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 voor activiteiten in of nabij watergangen is, voor zover voor de betreffende activiteit geen absoluut verbod geldt, getoetst op:

- afname bergingscapaciteit watergang;
- afname doorstroomcapaciteit watergang;
- stabiliteit taluds;
- negatief effect op waterkwaliteit;
- negatief effect op ecologie;
- negatief effect op grondwaterregime;
- mogelijkheid van doelmatig onderhoud watergang.

Met de geringe hoeveelheden te lozen grondwater worden verstoring, belemmering en/of schade aan de waterhuishouding en voorzieningen niet verwacht.

Voor de belangenafweging verwijst het waterschap naar paragraaf 3.4.

### **3.4 Belangenafweging**

Het belang van de aanvrager voor het onttrekken van grondwater is in de den droge de veetunnel te kunnen vervangen. Om dit te kunnen uitvoeren verlaagt de vergunninghouder de stijghoogte en grondwaterstand op de locatie. Het onttrokken grondwater wordt geloosd op de watergangen met kenmerk H062811 en/of H062801 (zie ook bijlage 3).

#### *Behoud van de grondwaterkwaliteit en -waterkwantiteit*

In een periode van maximaal drie dagen zal door vergunninghouder grondwater worden onttrokken met een maximaal debiet van 185 m<sup>3</sup>/uur en een gemiddeld debiet over de gehele drie dag van 160 m<sup>3</sup>/uur. Er is bij bepaling van dit debiet uitgegaan van een GHS. De werkzaamheden zullen uitgevoerd worden in de zomerperiode waardoor er minder bemalen hoeft te worden.

Door de korte duur en de lage debieten is de invloed op de grondwatervoorraad beperkt. Uit onderzoek blijkt dat het grondwater ter plaatse van goede kwaliteit is.

De aanvraag is getoetst aan het beleid voor water. Daarbij is vastgesteld dat het water uit de deklaag en uit het eerste watervoerende pakket niet gebruikt wordt. Het grondwater wordt enkel onttrokken ten behoeve van het verkrijgen van de benodigde verlaging om in de droge de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

De grondwateronttrekking wordt beperkt tot het strikt noodzakelijke en heeft een bovengrens van maximaal 185 m<sup>3</sup>/uur bepaald.

Hergebruik van het opgepompte water is geen optie omdat er geen toepassingsmogelijkheden zijn. Het onttrokken grondwater zal niet terug in de bodem gebracht worden. Op basis van het tijdelijke karakter, de relatief korte duur en de geringe effecten op de omgeving wordt het toepassen van een retourbemaling als niet doelmatig beschouwd.. Het water zal geloosd worden op oppervlaktewater.

De hoeveelheid te onttrekken grondwater wordt beperkt door de grondwaterstand niet verder te verlagen dan strikt noodzakelijk (maximaal 0,3 m onder de onderkant van de te vervangen veetunnel). Door middel van monitoring wordt de grondwaterstandsverlaging gecontroleerd.



Aanvullende maatregelen worden op basis van de geringe effecten voor de omgeving niet direct noodzakelijk geacht. Indien reeds sprake is van schade zullen aanvullende metingen aan de fundering moeten worden uitgevoerd.

*Beschermen van belangen van derden:*

Er worden maatregelen getroffen om de effecten van de grondwateronttrekking te volgen en schade aan landbouw en bebouwing te voorkomen. Deze maatregelen zijn in de voorschriften van de vergunning opgenomen. Overige belangen binnen het invloedsgebied, zoals natuur, groenvoorziening, archeologie, bodemmilieu, onttrekking van derden en drinkwatervoorziening worden naar verwachting niet negatief beïnvloed door de grondwateronttrekking. Hiervoor zijn geen voorschriften opgenomen.

*Beschermen van de waterhuishouding en voorzieningen:*

Met de voorzorgsmaatregelen in acht neming, zal de lozing geen verstoring of belemmering veroorzaken op de watergangen met kenmerk H062811 en/of H062801. Schade aan de waterhuishouding en voorzieningen en ecologie wordt niet voorzien.

### **3.5 Conclusie**

Met inachtneming van de aan dit besluit verbonden voorschriften, die de zorg voor andere grondwater en oppervlaktewater gerelateerde belangen in voldoende mate waarborgen, kan het waterschap de aanvraag voor het onttrekken van grondwater en het lozen van bronneringswater honoreren.



---

## HOOFDSTUK 4      PROCEDURE

### 4.1      Gegevens aanvraag

De vergunning is gebaseerd op de aanvraag:

- gedateerd op 7 augustus 2018 met kenmerk OLO3846329;
- ingekomen op 7 augustus 2018 en ingeboekt onder zaaknummer 31308;
- voor het onttrekken en lozen van grondwater voor de vervanging van een veetunnel onder de Meerndijk in de Meern (Utrecht).

De aanvraag voldoet aan de vereisten voor het aanvragen van een watervergunning als vastgelegd in de Regeling met betrekking tot het beheer en gebruik van watersystemen (Waterregeling).

### 4.2      Gevolgde procedure voor de vergunningaanvraag

Bij de besluitvorming is de procedure van de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

#### *Vergunningplicht*

De uit te voeren activiteiten zijn vergunningplichtig op basis van hoofdstuk 3 van de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009. Hierin zijn verboden opgelegd voor het onttrekken van grondwater, als genoemd in artikel 6.5, lid b van de Waterwet, het lozen van grondwater, als genoemd in artikel 6.5 lid a van de Waterwet en het aanbrengen van een lozingsconstructie, als genoemd in artikel 6.5 lid c. Van deze verboden kan ontheffing worden gegeven door het verlenen van een vergunning.

### 4.3      Zienswijze

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking, tegen deze vergunning een zienswijze indienen. Ook kunnen zij verzoeken om een mondelinge toelichting te geven. De zienswijze moet worden gericht aan ons waterschap. In de zienswijze moet aangegeven worden om welke vergunning het gaat en waarom u het niet eens bent met de vergunning. De zienswijze bevat verder het kenmerk van de vergunning, uw naam en adres en een dagtekening. Voor meer informatie of het direct indienen van een zienswijze, zie ook <https://www.hdsr.nl/vergunningen/verleende-vergunning/zienswijze/>

De termijn dat de stukken ter inzage liggen, loopt van 6 september 2018 tot en met 17 oktober 2018.





## HOOFDSTUK 5 INFORMATIE

### 5.1 Aandachtspunten

Naast de voorschriften in hoofdstuk 2 van de vergunning moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Er dient alles in het werk te worden gesteld om te voorkomen dat het waterschap of derden, door het gebruik van deze watervergunning, schade ondervinden.
- Indien er door het gebruik van deze watervergunning verontreiniging van oppervlaktewater ontstaat, dan wordt dit onmiddellijk en volledig opgeruimd.
- De vergunning geldt tevens voor de rechtsopvolgers van de vergunninghouder (tenzij in de vergunning anders is bepaald). (Artikel 6.24 lid 1 Waterwet)
- De rechtsopvolger van de vergunninghouder doet binnen vier weken nadat de vergunning voor hem is gaan gelden, daarvan mededeling aan het bevoegd gezag (Art. 6.24 lid 2 Waterwet).

### 5.2 Andere benodigde vergunningen en toestemmingen

U moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, wellicht nog meer vergunningen en/of ontheffingen vereist zijn. Tevens is het mogelijk dat u toestemming nodig heeft van een eventuele (mede) eigenaar of gebruiker van de grond. U kunt pas beginnen met de werkzaamheden, wanneer u van alle betreffende instanties de benodigde vergunningen en dergelijke heeft ontvangen.

Voor het onttrekken en lozen van grondwater moet in ieder geval rekening worden gehouden met:

- Zorgplicht
- Besluit lozen buiten inrichtingen / Activiteitenbesluit milieubeheer
- Verontreinigingsheffing

#### 5.2.1 Zorgplicht

De vergunninghouder heeft volgens artikel 3.16 van de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 en volgens artikel 2.1 van het Besluit lozen buiten inrichtingen een zorgplicht. Het is van belang dat de vergunninghouder voorkomt dat het waterschap of derden schade ondervinden. Als er toch schade ontstaat of is ontstaan dan is de vergunninghouder verplicht dit direct te melden aan het waterschap.

#### 5.2.2 Besluit lozen buiten inrichtingen / Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) en het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit) staan algemene regels voor onder andere de lozingen in een oppervlaktewater. In deze besluiten worden voor een aantal lozingen de vergunningplicht volgens artikel 6.2 van de Waterwet opgeheven en vervangen door algemene regels. Voor de exacte inhoud van deze algemene regels verwijst het waterschap naar het [Besluit lozen buiten inrichtingen](#) en het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#).

Voor het lozen van het grondwater moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen opgenomen in artikel 3.2 van het Blbi en Activiteitenbesluit. Daarin zijn eisen gesteld met betrekking tot visuele verontreiniging (o.a. door ijzer) en onopgeloste stoffen (ten hoogste 50 mg/l in enig steekmonster). Naast deze algemene regels is ook de zorgplicht (artikel 2.1) van toepassing op het lozen van grondwater.



Indien niet kan worden voldaan aan de voorwaarden gesteld in het Blbi en Activiteitenbesluit, of wanneer er stoffen worden geloosd die niet uitputtend zijn geregeld, moet maatwerk aangevraagd worden.

Er is geen melding kwalitatief lozen in het kader van het Besluit lozen buiten inrichtingen / Activiteitenbesluit ingediend. Daarom wordt de aanvraag als melding kwalitatief lozen gezien.

De vergunninghouder zorgt ervoor dat het te lozen grondwater op een doelmatige wijze kan worden bemonsterd, zoals opgenomen in artikel 3.2, lid 9 van het Besluit lozen buiten inrichtingen. Dit houdt in dat de controlevoorziening altijd goed toegankelijk is en geschikt is voor het nemen van steekmonsters.

### **5.2.3 Verontreinigingsheffing**

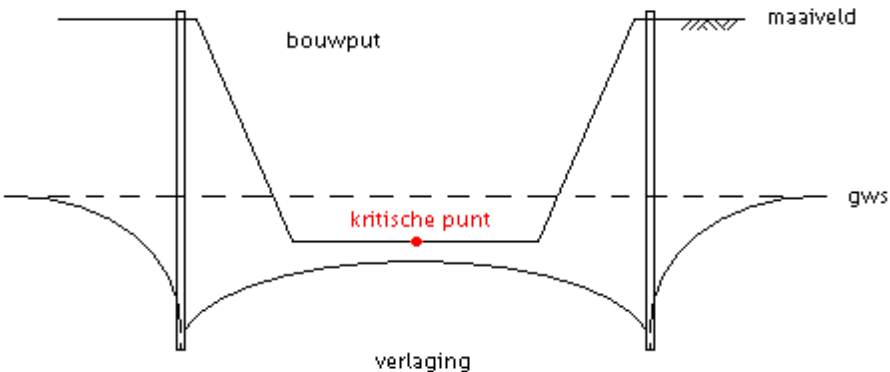
Het waterschap heft een verontreinigingsheffing over de aangevraagde lozing in een oppervlaktewater. Deze heffing is gebaseerd op de hoeveelheid en de vervuilingsswaarde van het geloosde bemalingswater. Tijdens het lozen is het aan u om de vervuilingsswaarde (CZV en Kjeldahl Stikstof) te bepalen. Als de vervuilingsswaarde niet is bepaald, wordt de heffing vastgesteld op basis van een coëfficiënt (0,5 vervuilingseenheid per 1.000 m<sup>3</sup>). Het tarief voor een vervuilingseenheid is voor 2018 vastgesteld op € 65,80.

De BghU voert sinds 1 januari 2014 namens Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden de heffing en invordering uit van de waterschapsbelastingen. Voor vragen over de verontreinigingsheffing kunt u contact opnemen met de Belasting Samenwerking gemeenten en hoogheemraadschap Utrecht (BghU), telefoonnummer 088-0640200 of bezoek de website ([www.bghu.nl](http://www.bghu.nl)).



## BIJLAGE 1 BEGRIPSBEPALINGEN

In deze vergunning wordt verstaan onder:

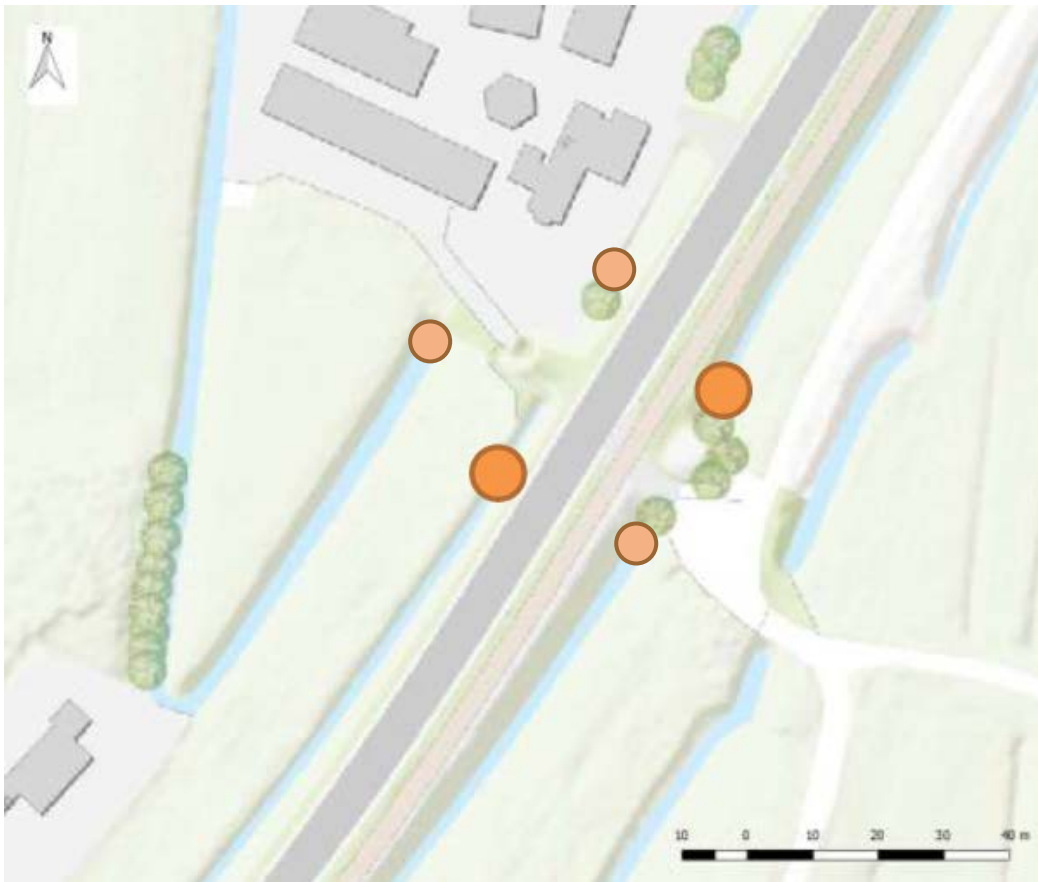
Aanvraag	De aan deze vergunning ten grondslag liggende aanvraag, eventueel aangevuld met aanvullende informatie
Beschermingszone	Aan een waterstaatswerk grenzende zone, die als zodanig in de legger is opgenomen, waarin ter bescherming van dat waterstaatswerk voorschriften krachtens deze keur van toepassing zijn
Bevoegd gezag	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, tenzij uitdrukkelijk vermeld dat het andere orgaan betreft.
Calamiteit	Een plotselinge, onverwachte en ongewone gebeurtenis met aanzienlijke materiële en/of gevolgschade.
Gemiddeld lage of hoge grondwaterstand en stijghoogte	De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand en stijghoogte op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG en GHS) en laagste grondwaterstand (GLG en GLS). In Nederland worden grondwaterstanden veelal 2 maal per maand gemeten.
Keur	De Keur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009. Verordening van het waterschap, waarin een stelsel van verbods- en gebodsbepalingen is opgenomen om de waterhuishouding en waterstaatswerken te beschermen en in stand te houden.
Kritische punt	Het kritische punt van een bemaling, is het punt in een bouwput waar, met de aangelegde bemaling, de kleinste verlaging behaald kan worden. Dit punt ligt het verst verwijderd van de onttrekkingspunten (zie ook onderstaande figuur). 
L	Een lozingspunt loost op het gemeenteriool of op het oppervlaktewater.
M	Een meetpunt. Dit is een controlepunt.
Meet- of monitoringsplan	Een plan voor het meten van de veranderingen als gevolg van een grondwateronttrekking in de grondwaterstanden en/of stijghoogten en veranderingen in de hoogteligging van de bebouwing en infrastructuur. In het plan is ten minste de locatieaanduiding van de peilbuizen, de x- en y-coördinaten, de filterstelling en de boorstaten opgenomen.
NAP	Normaal Amsterdams Peil
Ontvangstdatum aanvraag	Eerste datum dat de vergunningaanvraag ontvangen is bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente, het dagelijks bestuur van het waterschap of Rijkswaterstaat
Oppervlaktewater lichaam	Samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water met de daarin aanwezige stoffen en de bijbehorende waterbodem, oevers, flora en fauna
Retourbemaling	Een bemalingproces waarbij het opgepompte grondwater in de nabijheid en in het zelfde watervoerende pakket teruggebracht wordt.
Vergunninghouder	Diegene die krachtens deze vergunning handelingen verricht zoals deze in artikel 6.2 tot en met 6.5 van de Waterwet zijn opgenomen en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen
Waterkering	Kunstmatige hoogte, (gedeelte van) natuurlijke hoogten of hoge gronden, inclusief eventuele berm, onderhoudsstroken en ondersteunende werken die een waterkerende of mede waterkerende functie hebben.



Waterschap	Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, tenzij specifiek is aangegeven dat het om een ander waterschap gaat (bij samenloop)
Waterstaatswerk	Een oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk, die als zodanig in de legger zijn aangegeven
Watersysteem	Samenhangend geheel van één of meer oppervlaktewaterlichamen met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken en grondwaterlichamen
Watervergunning	Vergunning als bedoeld in de Wet
Wbb	Wet Bodembescherming, stelt regels om de bodem te beschermen, in het bijzonder ter voorkoming van verspreiding van bodemverontreiniging en sanering van ontstane verontreiniging. In de Wbb maakt grondwater onderdeel uit van de bodem.
Werken	Alle door menselijk toedoen ontstane of te maken constructies met toebehoren
Werkzaamheden	Het maken, aanleggen, houden, onderhouden en opruimen van het op grond van de vergunning vergunde werk
Wet	De Wet: de Waterwet
Zorgplicht	Degene die grondwater onttrekt of loost en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door die grondwateronttrekking of lozing nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, die gevolgen beperkt voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevegd. (artikel 3.16 van de Keur van 2009 van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) Als nadelige gevolgen of schade voor derden door de grondwateronttrekking of retourbemaling optreden is de vergunninghouder op grond van art. 6:162 jo 6:167 van het burgerlijk wetboek verplicht alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen of schade voor het waterschap, dan wel derden, te voorkomen, op te heffen of deze te compenseren.



## BIJLAGE 2 LOZINGSPUNTEN

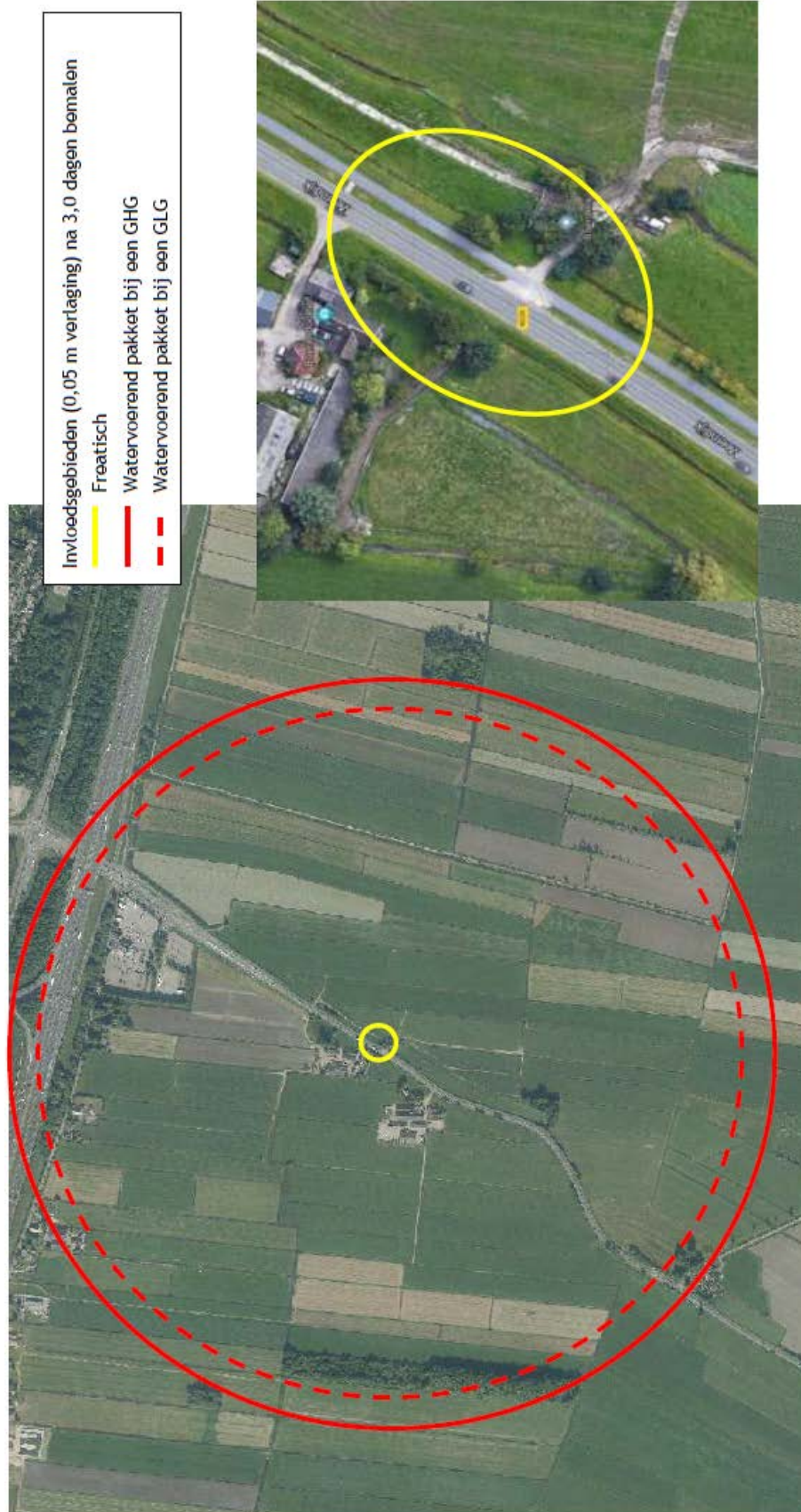


Er wordt geloosd op de dichtstbijzijnde watergang. Omdat sprake is van vier deepwells en een set filters, wordt op verschillende locaties geloosd.



## BIJLAGE 3

## INVLOEDSGEBIED BEMALING

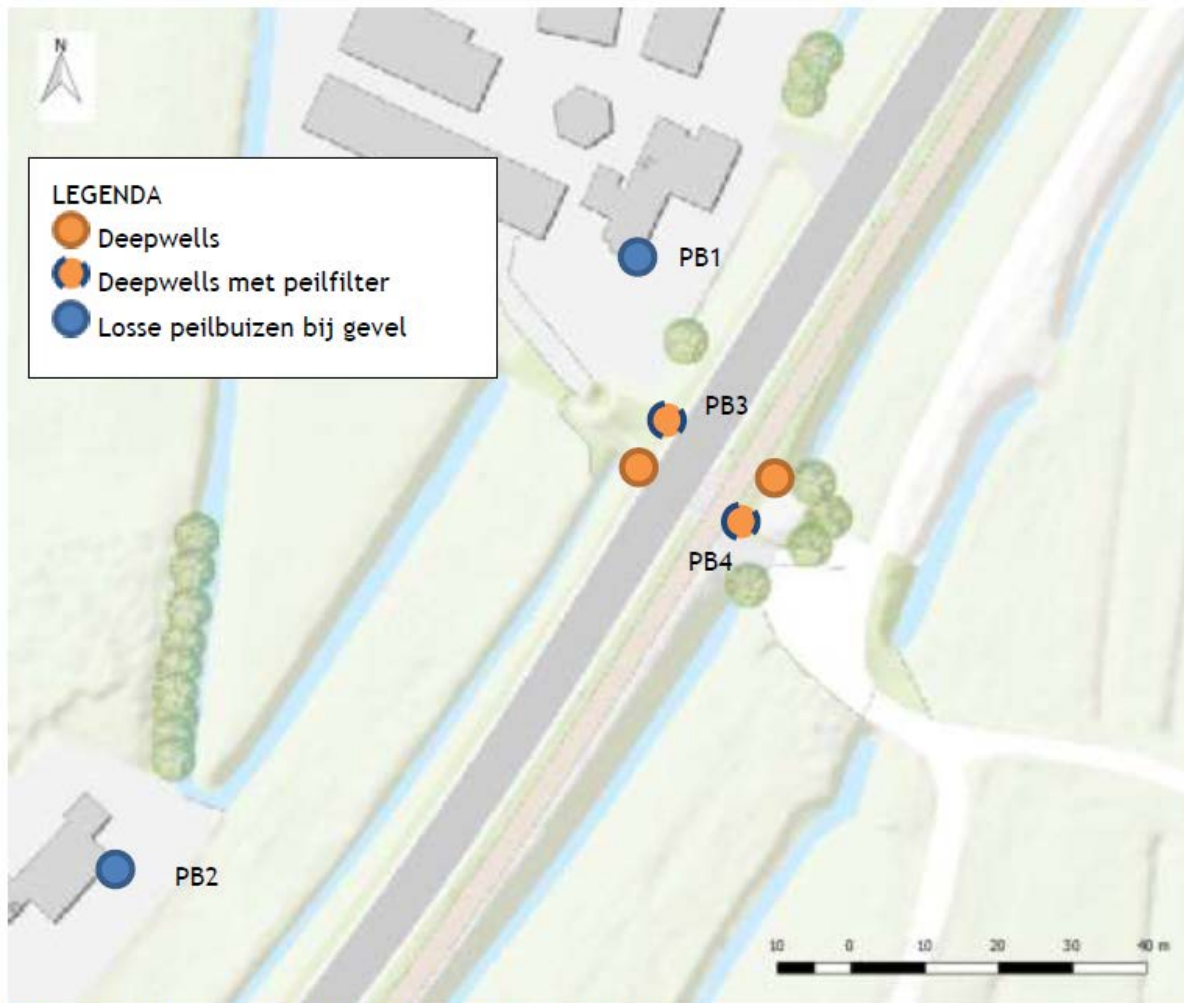




## BIJLAGE 4 MONITORING BEMALINGSADVIES

### Bouwkundige opname

De bouwkundige opname bestaat uit het uitvoeren van een fotoexpertise van de buitengevel, kort voor de start van de werkzaamheden. Dat wil zeggen dat alleen de buitenzijde van de panden wordt geïnspecteerd op eventuele verzakkingen en scheurvorming. Zichtbare schade wordt fotografisch vastgelegd en beschreven.



Figuur 4: Peilbuislocaties ten behoeve van monitoring.

Tabel 6: Installatie monitoringspeilbuizen.

Eigenschap peilbuis	Instelling
Filter diepte [m -maaiveld]	5 tot 6
Diameter boorgat [mm]	100
Diameter filter [mm]	40
Filtergrind [mm]	0.7 - 1.25
Boormethode	Handmatig spoelboren



Tabel 8: Actie en grenswaarden in [m NAP] monitoringspeilbuizen voor stijghoogte.

Meetlocatie	Normaal verloop	Actiewaarde	Grenswaarde
PB1 - verlaging woning	>-2,1	-2,1	-2,2
PB2 - verlaging woning	>-1,8	-1,8	-1,9
PB3 - verlaging bij bouwput	-4,0 à -4,3*	Afwijkend van normaal	n.v.t.
PB4 - verlaging bij bouwput	-3,6 à -3,9*	Afwijkend van normaal	n.v.t.

\* Hogere stijghoogtes geven een risico op opbarsten, lagere stijghoogtes op te hoge waterbezwaren en omgevingseffecten.



