wematech
milieu adviseurs b.v.

Uw omgeving.
Ons vakgebied.

AANVRAAG INGEVOLGE DE WATERWET
Aanlegfase ten zuiden van Bergsche Maas

Brabant Water N.V.
Onderzoekslocatie Drongelen

Opdrachtgever:	Brabant Water N.V. Postbus 1068 5200 BC 's-Hertogenbosch
Projectnummer:	60220392-WVO
Kenmerk rapport:	NB60220392.R006-0
Status rapport:	Definitief
Datum:	3 augustus 2023

Projectleider			par:
(mede)Auteur			par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

Wematech milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel

T +31 (0)165 565910
E milieuadviseurs@wematech.nl
www.wematech.nl

KvK 20104745
BTW NL 810303255B01
IBAN NL60 RABO 0102 5687 15

INHOUDSOPGAVE

1 ALGEMENE OMSCHRIJVING EN AANLEIDING AANVRAAG 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding aanvraag 3
1.3 Activiteiten 4
1.4 Overzicht proefput en waarnemingsputten 4
1.5 Onderzoeksfase 6
2 ONDERDELEN AANVRAAG 7
3 AANLEGFASE 8
3.1 Werkzaamheden aanleg proef-/waarnemingsput 8
4 LOZINGEN 14
4.1 Bodemlozingen 14
4.2 Oppervlaktewater lozing 14
4.3 Bemonstering en analyse 15
4.4 Strofilter 15
5 OVERZICHT 16
5.1 Overzicht onttrekkingen/lozingen 16
5.2 Overzicht per waterloop 17
6 NA AFRONDING PROJECT 17

Bijlagen
Bijlage 1 Situatieschets en overzicht beschermingszones
Bijlage 2 Totaaloverzicht werkzaamheden
Bijlage 3 Overzicht werkzaamheden WP9
Bijlage 4 Overzicht werkzaamheden WP10
Bijlage 5 Werkwijze boorwerkzaamheden
Bijlage 6 MSDS Antisol
Bijlage 7 ABM Antisol
Bijlage 8 MSDS Soda Ash
Bijlage 9 ABM Soda Ash
Bijlage 10 Lozingscontainer met strofilter
Bijlage 11 Aanmeldnotitie mer-beoordeling onttrekking
Bijlage 12 Waterkwaliteit peilfilters
Bijlage 13 Machtiging

1 ALGEMENE OMSCHRIJVING EN AANLEIDING AANVRAAG

1.1 Algemeen

Brabant Water NV exploiteert een drinkwaterproductiebedrijf aan de Meerstraat 11 te Genderen. Deze inrichting wordt beleverd vanuit een tweetal nabijgelegen waterwingebieden te weten waterwingebied Genderen en waterwingebied Drongelen. Vanuit deze waterwingebieden wordt grondwater onttrokken en in het drinkwaterproductiebedrijf gezuiverd tot drinkwater. Het drinkwater wordt vervolgens getransporteerd naar bedrijven en particulieren binnen het 'eigen' voorzieningengebied.

1.2 Aanleiding aanvraag

Brabant Water levert iedere dag schoon en betrouwbaar kraanwater aan 2,6 miljoen klanten in Brabant. Dit water wordt op dit moment exclusief gemaakt van zoet grondwater. Vanwege de verwachte groei in de provincie en de huidige problematiek (o.a. droogte) rondom het grondwatersysteem is dit in de toekomst niet meer voldoende. Daarom doet Brabant Water onderzoek naar aanvullende bronnen. Eén van deze bronnen is brak grondwater: dit water zit diep onder de grond en bevat meer zout dan zoet grondwater. De eerste locatie waar Brabant Water hier onderzoek naar doet, is Drongelen/Genderen. Hier zijn al twee zoete winningen in gebruik welke aan het waterproductiebedrijf (WPB) Genderen leveren.

De onttrekking van brak grondwater heeft waarschijnlijk nagenoeg geen negatieve effecten aan het maaiveld. Zeker in het peilgestuurde gebied. Dit is een belangrijke reden voor Brabant Water om deze bron te onderzoeken. Om brak water te zuiveren tot drinkwater, zijn membraantechnieken nodig. Brabant Water gebruikt deze technieken op dit moment nog niet. Daarom is onderzoek nodig in de vorm van een pilotopstelling met Reversed Osmosis filtratie (RO-filter). De effecten van de onttrekking uit de diepere grondwaterlagen wordt onderzocht met behulp van een pompproef. Brabant Water is voornemens om deze onderzoeken op de locatie van het huidige winveld Drongelen uit te voeren. Het betreft een tijdelijke situatie (totaal maximaal 5 jaar).

Figuur 1.1 Bestaand winveld Drongelen

1.3 Activiteiten

Met het onderzoek wil Brabant Water informatie verzamelen over: de grondwaterkwaliteit van brak grondwater te Drongelen; de effecten van een onttrekking van dit water; het zuiveren van dit water; de kwaliteit van de producten van deze zuivering; bedrijfsvoering en onderhoud. Om dit te kunnen doen, onderneemt Brabant Water de volgende stappen:

- het aanleggen van één proefput (geen onderdeel van deze aanvraag);
- het aanleggen van 13 waarnemingsputten (2 waarnemingsputten zijn onderdeel van deze aanvraag);
- het uitvoeren van de pompproef en (geen onderdeel van deze aanvraag);
- het uitvoeren van een tijdelijke zuiveringspilot op locatie (geen onderdeel van deze aanvraag).

- Het aanleggen van één proefput op ca. 350 meter diepte op het huidige winveld Drongelen. Deze put is bedoeld om grondwater voor de zuiveringspilot en de pompproef te onttrekken. Deze aanlegactiviteit wordt separaat aan voorliggende aanvraag aangevraagd en maakt derhalve geen onderdeel uit van voorliggende aanvraag (OLO-nummer: 7979215).
- Het aanleggen van 13 waarnemingsputten, in raaien om de proefput heen. Deze putten zijn ter monitoring van het grondwater tijdens de pompproef. De aanlegactiviteiten van twee waarnemingsputten wordt middels voorliggende aanvraag aangevraagd. De andere waarnemingsputten worden separaat aangevraagd (OLO-nummer: 7979215
- Het uitvoeren van de pompproef. Hierbij wordt gedurende één maand lang grondwater onttrokken met 200 m^3/uur uit bovengenoemde proefput en geloosd op de Bergsche Maas. Deze onttrekking en lozing wordt separaat aangevraagd (OLO-nummers: 7979525 en 7983327).
  Het uitvoeren van een tijdelijke zuiveringspilot op locatie. Hiervoor is wordt een kleinschalige zuiveringsopstelling opgesteld in de tijdelijke pilothal. Hierbij wordt gedurende maximaal 5 jaar lang onttrokken met 20 m^3/uur uit de eerdergenoemde proefput en geloosd op de Bergsche Maas.
  Deze onttrekking en lozing wordt separaat aangevraagd (OLO-nummers: 7979525 en 7983327).

1.4 Overzicht proefput en waarnemingsputten

Op en nabij het winveld Drongelen worden één proefput en 13 waarnemingsputten geboord. De proefput wordt geboord tot een diepte van 350 meter. Een deel van de waarnemingsputten heeft een diepte van 350 meter en een deel heeft een diepte van 550 meter onder maaiveld. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de aan te leggen proefput en waarnemingsputten.

Tabel 1.1 Overzicht proefput en waarnemingsputten

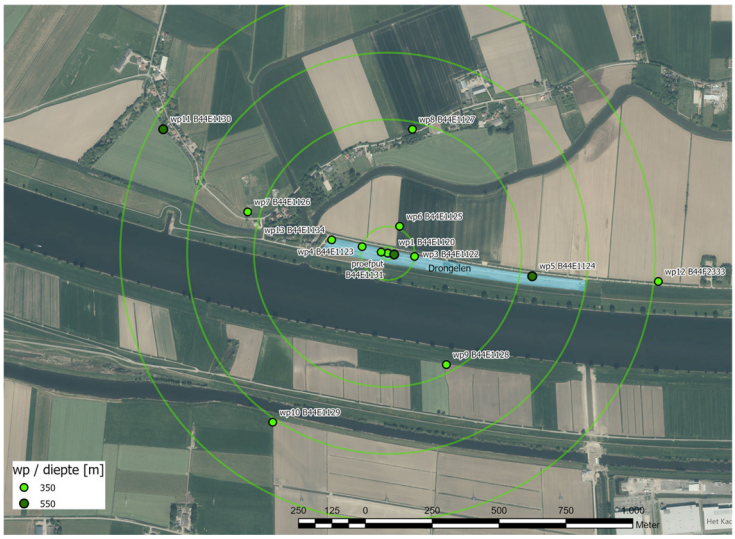
Code	Benaming	Diepte [m]	Kadas-traal bekend	Sectie/nr.	X-coördi-naten	Y-coördi-naten	Waterschap
Proefput							
PP	Proefput	350	Aalburg	B-846	129389	413971	Rivierenland
Waarnemingsputten resp. 25 m van proefput							
WP01	Waarnemingsput 1	550	Aalburg	B-846	129413	413966	Rivierenland
WP02	Waarnemingsput 2	350	Aalburg	B-846	129364	413976	Rivierenland
WP13	Waarnemingsput 13	350	Aalburg	B-846	129179	414021	Rivierenland
Waarnemingsputten resp. 100 m van proefput							
WP03	Waarnemingsput 3	350	Aalburg	B-846	129490	413959	Rivierenland
WP04	Waarnemingsput 4	350	Aalburg	B-846	129293	413995	Rivierenland

Code	Benaming	Diepte [m]	Kadas-traal bekend	Sectie/nr.	X-coördi-naten	Y-coördi-naten	Waterschap
WP06	Waarnemingsput 6	350	Aalburg	B-323	129434	414072	Rivierenland
Waarnemingsputten op resp. 500 m van proefput							
WP05	Waarnemingsput 5	550	Aalburg	B-846	129929	413885	Rivierenland
WP07	Waarnemingsput 7	350	Aalburg	B-1536	128865	414126	Rivierenland
WP08	Waarnemingsput 8	350	Aalburg	B-293	129481	414434	Rivierenland
Waarnemingsputten op resp. 700 m van proefput							
WP09	Waarnemingsput 9	350	Capelle	N-1070	129607	413554	Brabantse Delta
WP10	Waarnemingsput 10	350	Capelle	N-163	128960	413339	Brabantse Delta
Waarnemingsputten op resp. 1.000 m van proefput							
WP11	Waarnemingsput 11	550	Aalburg	B-1115	128550	414435	Rivierenland
WP12	Waarnemingsput 12	350	Aalburg	B-346	130401	413865	Rivierenland

De proefput wordt gerealiseerd binnen eigen waterwingebied Drongelen. Daarnaast zullen binnen het onderzoeksgebied 13 waarnemingsputten worden gerealiseerd. In de waarnemingsputten worden 12 peilfilters geplaatst. De peilfilters worden in verschillende waterlagen geplaatst waarmee de effecten van de onttrekking nauwkeurig kunnen worden gemonitord. De proefput fungeert ook als waarnemingsput. In de proefput zullen 8 stuks peilfilters worden aangebracht. De overige waarnemingsputten worden op 25 m, 100 m, 500 m, 700 m en 1.000 m afstand van de proefput geplaatst.

Figuur 1.2 Voorbeeld waarnemingsput (links) en proefput (rechts) afwerkingen

De waarnemingsputten en proefput bevinden zich in grondgebied/beheersgebied van verschillende gemeenten/waterschappen. Het gaat om 11 waarnemingsputten en één proefput binnen het gebied van waterschap Rivierenland en gemeente Altena en twee waarnemingsputten binnen het gebied van waterschap Brabantse Delta en gemeente Waalwijk. De situering van de proefput en waarnemingsputten zijn eveneens weergegeven op een kadastrale situatieschets zoals opgenomen in bijlage 1. Voorliggende aanvraag heeft enkel betrekking tot de aanleg van waarnemingsput 9 en 10.



Figuur 1.3 Overzicht waarnemingsputten en proefput

1.5 Onderzoeksfase

De onderzoeksfase bestaat uit twee activiteiten. Een pompproef t.b.v. het in kaart brengen van de effecten van de proefonttrekking en een zuiveringspilot ten behoeve van het opdoen van ervaring met de zuiveringstechniek. Beide activiteiten worden hieronder toegelicht. De onttrekkingen en lozingen ten tijde van de onderzoeksfase (pompproef en zuiveringspilot) worden separaat aangevraagd (OLO-nummers: 7979525 en 7983327)

2 ONDERDELEN AANVRAAG

De aanvraag heeft betrekking tot het uitvoeren van de in onderstaande tabel opgenomen werkzaamheden. In de tabel zijn afkortingen opgenomen zoals Waterschap Brabantse Delta (Wsbd) en Rijkswaterstaat (Rws).

Tabel 2.1 Overzicht werkzaamheden

Activiteit/put	Activiteit	Beschermingszones/aandachtspunten	Bevoegd gezag
Aanleg Waarnemingsput 9	Boren waarnemingsput (boren en spoelen) (Wsbd).	Onttrekken grondwater	Wsbd
		Lozen water op Bergsche Maas	RWS
		Lozen water op de bodem	Gemeente Waalwijk
	Tijdelijke lozingsleiding.	Binnen de beschermingszone A-waterloop (OWL01440/OVK00001)	Wsbd
		Over A-waterloop (OWL01440/OVK00001)	Wsbd
	Tijdelijke verhardingen.	Binnen de *Beschermingszone A* en *Beschermingszone B* van de primaire waterkering (WSW00056)	Wsbd
		Tijdens dijksluitingsperiode	Wsrl
		Binnen de beschermingszone B-waterloop (OWL01440/OWL00965)	Wsbd
		Binnen de beschermingszone A-waterloop (OVK00001)	Wsbd
	Tijdelijk dempen B-waterloop	Tijdelijk dempen B-waterloop (OWL01440/OWL00965)	Wsbd
Aanleg Waarnemingsput 10	Boren waarnemingsput (boren en spoelen) (Wsbd).	Onttrekken grondwater	Wsbd
		Lozen water het Zuiderkanaal	Wsbd
		Lozen water op de bodem	Gemeente Waalwijk
	Tijdelijke lozingsleiding.	Binnen het *Profiel van vrije ruimte waterkering boezemkades*	Wsbd
		Binnen *Beschermingszone waterkering*	Wsbd
		Op waterkering (WSW00018)	Wsbd
		Tijdens dijksluitingsperiode	Wsbd
	Tijdelijke werkwaterleiding.	Binnen het *Profiel van vrije ruimte waterkering boezemkades*	Wsbd
		Tijdens dijksluitingsperiode	Wsbd
		Binnen de beschermingszones B-waterlopen (OWL01462/OWL01448/OWL01463/OWL01521)	Wsbd
		Binnen de beschermingszone A-waterloop (OVK11333)	Wsbd
	Tijdelijke verhardingen.	Binnen het *Profiel van vrije ruimte waterkering boezemkades* (GZN01273)	Wsbd
		Tijdens dijksluitingsperiode (Wsbd).	Wsbd
		Binnen de beschermingszones B-waterlopen (OWL01462/OWL01448)	Wsbd
		Binnen de beschermingszone A-waterloop (OVK11333)	Wsbd

De werkzaamheden worden in de volgende hoofstukken/paragrafen nader toegelicht.

3 AANLEGFASE

Tijdens het project zullen de volgende werkzaamheden plaatsvinden.

3.1 Werkzaamheden aanleg proef-/waarnemingsput

3.1.1 Aanleg tijdelijke verhardingen

Voordat een waarnemingsput geboord kan worden wordt een bouwplaats ingericht. Het werkplateau (bouwplaatsinrichting) meet ongeveer 25*25 meter en zal worden uitgevoerd in een tijdelijke verharding van stalen rijplaten. Om het plateau te kunnen bereiken wordt ook een tijdelijk werkpad aangelegd (breedte 5 meter). De tijdelijke verhardingen liggen binnen beschermingszones van waterkeringen en A-/B-waterlopen.

Tabel 3.1 Tijdelijke verhardingen binnen beschermingszones

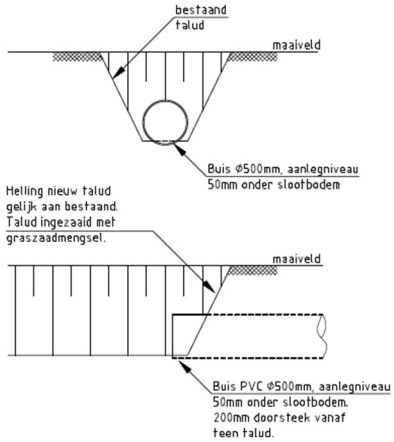
Object	Beschermingszones	Bevoegd gezag
Primaire waterkering (WSW00056)	Primaire waterkering	Waterschap Brabantse Delta Rijkswaterstaat
Primaire waterkering (WSW00056)	Beschermingszone A	Waterschap Brabantse Delta Rijkswaterstaat
Primaire waterkering (WSW00056)	Beschermingszone B	Waterschap Brabantse Delta Rijkswaterstaat
B-waterloop (OWL01440)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta
B-waterloop (OWL00965)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta
A-waterloop (OVK00001)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta
Regionale waterkering (GZN01273)	Profiel van vrije ruimte waterkering boezemkades	Waterschap Brabantse Delta
B-waterloop (OWL01462)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta
B-waterloop (OWL01448)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta
A-waterloop (OVK11333)	Beschermingszone	Waterschap Brabantse Delta

De tijdelijke verhardingen zullen kort (enkele dagen) voorafgaand aan het boren van de putten geplaatst worden en na het boren (en eventueel ontwikkelen) weer weggehaald worden.

De ligging van de tijdelijke verhardingen (metalen rijplaten) zijn weergegeven op de terreinindelingen in bijlage 2 t/m 4.

3.1.2 Tijdelijke dam met duiker

Voor de aanleg van de tijdelijke verharding zullen ter plaatse van waarnemingsput 9 waterlichamen tijdelijk voorzien worden van een dam met duiker. Na realisatie van de waarnemingsputten worden de dammen met duikers weer verwijderd. De dammen met duikers zullen voor een periode van 3-8 weken aangelegd worden. Een principetekening van de dam met duiker is in onderstaande figuur weergegeven. In de tabel is aangegeven in welke waterlichamen een tijdelijke dam met duiker aangelegd zal worden.



Figuur 3.1 Principe tekening dam met duiker

Tabel 3.2 Demping waterlichamen

Waarnemingsput	Waterlichaam	Lengte demping	Bevoegd gezag
Waarnemingsput 9	B-waterloop (OWL01440)	25 meter	Waterschap Brabantse Delta
Waarnemingsput 9	B-waterloop (OWL00965)	12 meter	Waterschap Brabantse Delta

Waterschap Brabantse Delta

Op grond van artikel 3.1 eerste lid van de Keur is het aanleggen van een dam met duiker verboden. Op basis van Algemene regel 10 (Dam met duiker) wordt hiervan vrijstelling verleend voor zover:

1. Deze wordt aangelegd verlengd, verwijderd, of behouden in een B-water, en;
2. Deze wordt aangelegd op een afstand van minimaal 5 meter van een bestaande dam met duiker, of van een ander (kunst)werk, en;
3. Deze een buislengte heeft van ten hoogste 15 meter per perceelszijde en deze aantoonbaar noodzakelijk is voor de perceel ontsluiting, en;
4. Deze voldoet aan de volgende maatvoeringen:
   a. inwendige diameter duiker minimaal 0,30 meter, en
   b. binnenonderkant van de duiker 0,05 meter onder de waterbodem gemeten bij een goede onderhoudstoestand volgens art. 2.4 van de keur, en
   c. Wordt aangelegd zonder knikpunten of bochten.

De aanleg van een dam met duiker in waterlichaam OWL00965 voldoet aan bovenstaande criteria. De aanleg van een dam met duiker in waterlichaam OWL01440 voldoet niet aan de criteria. Deze dam met duiker zal een lengte hebben van ca. 25 meter en is niet ten behoeve van de ontsluiting van het perceel. De dam met duiker wordt aangelegd ten behoeve van de bouwplaatsinrichting.

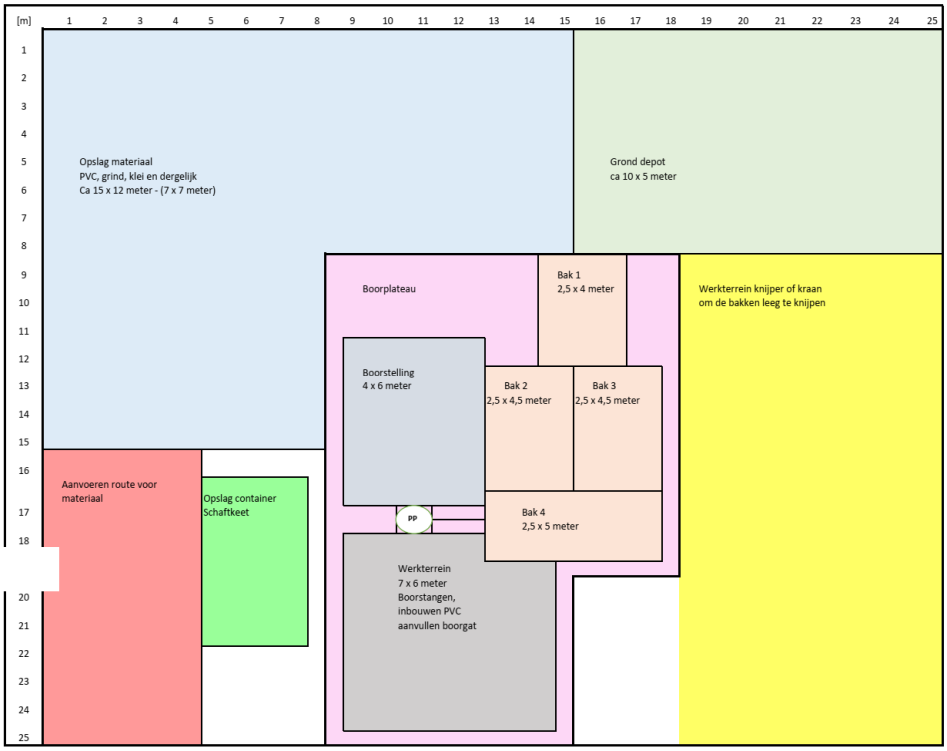
Met voorliggende aanvraag wordt dan ook vergunning aangevraagd voor de aanleg van een tijdelijke dam met duiker (waterschap Brabantse Delta).

3.1.3 Realiseren bouwplaats

Om de waarnemingsputten te kunnen realiseren wordt een boorstelling ingezet die in totaal ongeveer 2-6 weken op het terrein aanwezig zal zijn. De boorstelling komt op de tijdelijke verharding van de bouwplaatsinrichting te staan. Deze bouwplaatsinrichting bestaat onder andere uit een bouwhekwerk, een bouwkeet, de boorstelling (boorplateau) en de opslag van materialen en hulpconstructies voor het boren.

Hieronder zijn voorbeeld foto's en een principeschets van de bouwplaatsinrichting opgenomen.

Figuur 3.2 Voorbeeld bouwplaatsinrichting boorstelling



Figuur 3.3 Principeschets bouwplaatsinrichting boorstelling

3.1.4 Aanleg tijdelijke lozings-/werkwaterleidingen

Werkwaterleidingen zijn nodig om werkwater van nabijgelegen brandkranen/winputten naar de te boren putten te transporteren. Lozingsleidingen zijn nodig om het te lozen water uit de putten te lozen op het oppervlaktewater.

Lozingsleiding op de waterkering
Werkwaterleidingen en de lozingsleidingen bij waarnemingsputten 9 en 10 worden los op het maaiveld weggelegd. De ligging van de lozings-/werkwaterleidingen zijn weergegeven in bijlage 2 t/m 4. De werkwaterleiding naar waarnemingsput 9 is nog niet weergegeven en zal separaat worden aangevraagd.

In onderstaande tabel is weergegeven binnen welke beschermingszones een lozings-/werkwaterleiding komt te liggen. In enkele gevallen steekt een lozingsleiding de waterloop over. Middels voorliggende aanvraag worden de tijdelijke leidingen binnen de beschermingszones aangevraagd (waterschap en Rijkswaterstaat), waarbij de leidingen ook tijdens de dijksluitingsperiode op de waterkering/beschermingszones kunnen liggen. Alle leidingen op het maaiveld zullen voor een periode van ca. 3-8 weken (per waarnemingsput) binnen de beschermingszones aanwezig zijn.

Tabel 3.3 Tijdelijke leidingen binnen beschermingszones

Object	Beschermingszones	Leiding	Bevoegd gezag
B-waterloop (OWL01440)*	Beschermingszone	Lozingsleiding	Waterschap Brabantse Delta
A-waterloop (OVK00001)	Beschermingszone	Lozingsleiding	Waterschap Brabantse Delta
Regionale waterkering (WSW00018)	Waterkering	Lozingsleiding	Waterschap Brabantse Delta
Regionale waterkering (WSW00018)	Profiel van vrije ruimte waterkering boezemkades	Lozingsleiding/ Werkwaterleiding	Waterschap Brabantse Delta
Regionale waterkering (WSW00018)	Beschermingszone waterkering	Lozingsleiding	Waterschap Brabantse Delta
B-waterloop (OWL01462)	Beschermingszone	Werkwaterleiding	Waterschap Brabantse Delta
B-waterloop (OWL01448)	Beschermingszone	Werkwaterleiding	Waterschap Brabantse Delta
A-waterloop (OVK11333)	Beschermingszone	Werkwaterleiding	Waterschap Brabantse Delta

*) Oversteek waterlichaam

3.1.5 Boren ontwikkelen en spuien proef-/waarnemingsputten

De werkwijze van het boren van de putten is beschreven in bijlage 5 van voorliggende aanvraag.

Zoals in bijlage 5 wordt om schreven wordt bij het boren gebruik gemaakt van additieven. De additieven zijn hieronder nader toegelicht:

Additieven boren
Bij het boren van een nieuw proef-/waarnemingsput worden, indien nodig, additieven toegevoegd om bijvoorbeeld het zwellen van kleilagen te voorkomen. De volgende additieven kunnen daarbij gebruikt worden:

- Bentoniet
  Bentoniet is een natuurlijk kleiproduct in poedervorm en dient ervoor om het soortelijk gewicht van het werkwater te verhogen. Het gebruik aan bentoniet wordt zo veel mogelijk beperkt. Op basis van ervaringsgegevens is vastgesteld dat de hoeveelheid bentoniet die wordt gebruikt per put maximaal 250 kilogram bedraagt.

- Antisol
  Antisol is een zetmeelachtig product dat de viscositeit van de boorspoeling verhoogt waardoor het meer fijne materialen kan "transporteren" tijdens het boorproces. Daarnaast zorgt het middel voor een stabilisatie van de putwand. Het overgrote deel van het Antisol blijft immers achter als 'smeerlaag' op de putwand. Het verbindt de kleideeltjes en stabiliseert de putwand die is ontstaan na het boren en voorkomt zo dat doorboorde kleilagen zullen zwellen. Door toepassing van Antisol als smeerlaag in plaats van een alternatieve 'zetmeelachtige' substantie ontstaat er geen groei van micro-organismen op de putwand. Dit maakt dat het risico, dat het grondwater bacteriologisch gezien niet aan de kwaliteitseisen voldoet, wordt voorkomen en daarmee dat maanden achtereen grondwater moet worden gespuid om dit effect weer teniet te doen. Het gebruik van Antisol voorkomt eveneens dat bacterieremmende stoffen moeten worden toegepast om dit risico te verlagen. Het gebruik aan Antisol wordt zo veel mogelijk beperkt. Op basis van ervaringsgegevens is vastgesteld dat de hoeveelheid Antisol die wordt gebruikt per put maximaal 40 kilogram bedraagt.

  Een productinformatieblad van dit additief is in bijlage 6 aan voorliggende aanvraag gevoegd. Een ABM-beoordeling (B4) is als bijlage 7 bijgevoegd.

- Soda Ash
  Soda Ash is een product met Natriumcarbonaat en wordt gebruikt om de pH van de boorspoeling optimaal te houden voor de werking van Antisol (pH 9-10).

  Een productinformatieblad van dit additief is in bijlage 8 aan voorliggende aanvraag gevoegd. Een ABM-beoordeling (C2) is als bijlage 9 bijgevoegd.

Tijdens het boren wordt geen boorspoeling geloosd. Ná het boren wordt de boorspoeling en spoeling uit het boorgat gepompt. Bij het boren van waarnemingsputten wordt de boorspoeling direct na het boren geloosd op de bodem.

In navolgende tabellen zijn de lozingen op de bodem weergegeven.

<u>Middels voorliggende aanvraag wordt de lozing op de bodem aangevraagd op basis van het Besluit lozen buiten inrichting (melding). Behalve de lozing op de bodem wordt ook de bijbehorende onttrekking van het grondwater bij het waterschap aangevraagd.</u>

Tabel 3.4 Procedures m.b.t. spoelen van één waarnemingsput (onttrekking grondwater en lozing op de bodem)

Boren	Capaciteit	Duur	m^3	Opmerking
Spoeling eruit pompen	30 m^3/uur	4 uur	120 m^3	
1e peilfilters schoonpompen	24 m^3/uur	12 Uur	288 m^3	2 m^3/uur per feilfilter (12 peilfilters)
Totaal			**408 m^3**	
Totaal + 30% onvoorzien			**531 m^3**	
Gemiddeld lozingsdebiet per dag			**531 m^3/dag**	
Gemiddeld lozingsdebiet per uur			**26 m^3/uur**	
Maximaal lozingsdebiet per uur			**30 m^3/uur**	

Na het spoelen en eerste keer schoonpompen van de putten en peilfilters is het water niet meer visueel verontreinigd en kan de rest van de spoelingen geloosd worden op het oppervlaktewater.

De lozingen op het oppervlaktewater worden middels voorliggende aanvraag aangevraagd bij Rijkswaterstaat (lozing Bergsche Maas) en het waterschap (Lozing Noordzeekanaal)). Behalve de lozing op het oppervlaktewater wordt ook de onttrekking van het grondwater aangevraagd bij het waterschap.

De duur van het schoonpompen van de peilfilters (350 m) is 144 uur. De peilfilters (per waarnemingsput) worden gelijktijdig schoon gepompt waardoor menging van het grondwater uit de verschillende grondwaterlagen plaatsvindt alvorens dit geloosd wordt.

Tabel 3.5 Procedures m.b.t. spoelen van <u>één waarnemingsput</u> <u>350 m</u> (onttrekking grondwater en lozing op oppervlaktewater; Bergsche Maas/Noordzeekanaal)

Boren	Capaciteit	Duur	m^3	Opmerking
2e peilfilters schoonpompen	24 m^3/uur	144 Uur	3.456 m^3	2 m^3/uur per feilfilter (12 peilfilters)
Totaal			**3.456 m^3**	
Gemiddeld lozingsdebiet per dag			**576 m^3/dag**	
Gemiddeld lozingsdebiet per uur			**24 m^3/uur**	
Maximaal lozingsdebiet per uur			**24 m^3/uur**	

Voordat geloosd wordt op een oppervlaktewater stroomt het water door een strofilter. Het strofilter is in paragraaf 4.5 beschreven.

De waarnemingsputten zijn na het schoonspoelen klaar voor gebruik.

4 ONTTREKKINGEN/LOZINGEN

4.1 Onttrekkingen

Bij de aanleg van de waarnemingsputten wordt grondwater onttrokken. De onttrekkingen zijn onderdeel van voorliggende aanvraag. Voor de onttrekkingen is een aanmeldnotitie mer-beoordeling als bijlage 11 bijgevoegd.

4.2 Bodemlozingen

De te lozen boorspoeling worden geloosd op de bodem. Hierbij wordt geloosd op de percelen waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.

De boorspoeling bestaat uit werkwater, grondwater en toegevoegde additieven zoals Bentoniet, Antisol en Soda Ash. Bentoniet is een soort klei, een natuurproduct. Antisol (ABM: B4) is een polymeer, polymeren zijn goed biologisch afbreekbaar. Soda Ash (ABM: C2) (Natriumcarbonaat) lost op in de boorspoeling, de stof komt van nature voor in oppervlaktewater.

Middels voorliggende aanvraag worden de lozingen op de bodem gemeld conform het Besluit lozen buiten inrichtingen (gemeente Waalwijk).

4.3 Oppervlaktewater lozing

Een overzicht van de putten met bijbehorende oppervlaktewateren waarop geloosd zal worden is opgenomen in onderstaande tabel. De lozingslocaties zijn weergegeven in bijlage 2 t/m 4.

Tabel 4.1 Waarneemputten en oppervlaktewateren

Put	Oppervlaktewater	Bevoegd gezag
WP9	Bergsche Maas	Rijkswaterstaat
WP10	Noordzeekanaal	Waterschap Brabantse Delta

Peilfilters worden schoongespoeld door op alle peilfilters (12) een zuiger te plaatsen. Een zuigpomp onttrekt vervolgens met ca. 2 m^3/uur (per peilfilter) grondwater uit de peilfilters waardoor de filters gespoeld worden. Het water afkomstig van de peilfilters wordt in de zuigpomp gemengd en wordt derhalve gemengd geloosd. De te verwachten waterkwaliteit bij het schoonspoelen van de filters is opgenomen in bijlage 12.

Het te lozen water wordt door een speciaal hiertoe bestemde voorziening (strofilter). Het strofilter is toegelicht in paragraaf 4.5.

4.3.1 Lozingen oppervlaktewater

De lozing op de Bergsche Maas (Rijkswaterstaat) vindt plaats met de stroming mee, met een maximale snelheid van 0,3 m/sec en haaks op de vaarrichting. Bij het lozen wordt voorkomen dat erosie optreedt. Een situering van de lozingsleiding is als bijlage 3 opgenomen.

Voor de lozing op het Noordzeekanaal (waterschap Brabantse Delta) wordt gebruik gemaakt van een lozingsleiding over de regionale waterkering (bijlage 4).

De omvang van de lozing kan bepaald worden op basis van de tellerstanden van de pompen en de pompdebieten. Bemonstering van de te lozen stroom kan plaatsvinden in de uitloop ter plaatse van het oppervlaktewater.

Op voorhand wordt geen overlast verwacht vanwege deze lozing.

4.4 Bemonstering en analyse

Door Brabant Water wordt geen periodieke monsterneming/analyse van het te lozen afvalwater ter plaatse van het lozingspunt uitgevoerd.

De op jaarbasis geloosde hoeveelheid water wordt bepaald op basis van de tijdsduur van de pomp en het debiet en wordt gemeten door middel van geijkte debietmeters. Bemonstering van de deelstromen kan plaatsvinden bij de "uitlopen" in de waterlopen.

4.5 Strofilter

Voordat geloosd wordt op een oppervlaktewater wordt het te lozen water door een speciaal hiertoe bestemde voorziening (lozingscontainer, inhoud ca. 20 m^3 met strofilter) geleid. Met behulp van de lozingsvoorziening worden eventuele lozingspieken afgevlakt. Onopgeloste bestanddelen en (eventuele) additieven (Bentoniet en de Antisol die aan kleideeltjes hecht) worden zo veel mogelijk afgescheiden. De verwachting is dat het te lozen water (nagenoeg) geen additieven meer zal bevatten.

Doordat het water in het strofilter belucht wordt zal ook (een deel van) het opgeloste ijzer oxideren en in het strofilter achterblijven. Omdat Arseen zich bindt aan ijzer zal ook een deel van het Arseen door het strofilter uit het water gefilterd worden.

Een schets van de lozingscontainer is als bijlage 10 aan voorliggende aanvraag gevoegd.

5 OVERZICHT

5.1 Overzicht onttrekkingen/lozingen

Samenvattend kan worden gesteld dat in de periode van oktober 2023 – 31 december 2024 onttrekkingen en lozingen zullen plaatsvinden als gevolg van in hoofdstuk 3 en 4 beschreven activiteiten.

In onderstaande tabellen is een overzicht weergegeven van de aan te vragen onttrekkingen én lozingen. De onttrekkingen en lozingen hebben betrekking op de aanleg van één waarnemingsput. In totaal worden twee waarnemingsputten gerealiseerd. Een aanmeldnotitie mer-beoordeling is bijgevoegd als bijlage 11.

Tabel 5.1 Parameters spoelen <u>één waarnemingsput (350m)</u>
(zie hoofdstuk 3)

Lozingsparameters			
Beschrijving activiteiten			Spoelen waarnemingsput 350 m
Debietgegevens			
<u>Boorspoeling/peilfilters</u>			
Totaal	408	m^3	Lozing op de bodem
Totaal incl. 30 %	531	m^3	Lozing op de bodem
Maximaal debiet (uur)	30	m^3/uur	
Gemiddeld debiet (uur)	26	m^3/uur	
Gemiddeld debiet (dag)	531	m^3/dag	
<u>Peilfilters</u>			
Totaal	3.456	m^3	Lozing op oppervlaktewater
Maximaal debiet (uur)	24	m^3/uur	
Gemiddeld debiet (uur)	24	m^3/uur	
Gemiddeld debiet (dag)	576	m^3/dag	

Totale lozingen op de bodem (per waarnemingsput)			
Totale maximale hoeveelheid lozing op de bodem (Op basis van 30% onvoorziene lozing)	Boorspoeling/peilfilters	531	m^3
	Totaal maximaal lozing bodem	**531**	**m^3**
Totale lozingen op oppervlaktewater (per waarnemingsput)			
Totale maximale hoeveelheid lozing op oppervlaktewater	Spoelen peilfilters	3.456	m^3
	Totaal maximaal lozing oppervlaktewater	**3.456**	**m^3**
Lozingsparameters (steekmonster) m.b.t. lozingen op oppervlaktewater			
Maximaal gehalte onopgeloste bestanddelen		50	mg/l
Maximaal gehalte ijzer		7	mg/l[1]
Maximaal gehalte arseen		30	µg/l

[1] Doordat pieken in het ijzergehalte niet uit te sluiten zijn wordt een maximaal gehalte van 7 mg/l aangevraagd. Gemiddeld genomen zullen de gehalten minder dan 6 mg/l bedragen. Bij lozing zal visuele verontreiniging van het oppervlaktewater zoveel als mogelijk worden voorkomen.

5.2 Overzicht per waterloop

In onderstaande tabel is de totale lozing per put/activiteit per waterloop opgenomen. De lozingspunten zijn opgenomen in bijlage 2 t/m 4.

Tabel 5.2 Overzicht per watergang

Bevoegd gezag	Waterloop	Put/projectfase	Debiet
Rijkswaterstaat	Bergsche Maas	WP9	3.456 m^3
			24 m^3/uur
	Totaal op de Bergsche Maas		**3.456 m^3**
Waterschap Brabantse Delta	Noordzeekanaal	WP10	3.456 m^3
			24 m^3/uur
	Totaal op Noordzeekanaal		**3.456 m^3**

6 NA AFRONDING PROJECT

Na de aanleg van de waarnemingsputten wordt de hiervoor benodigde bouwplaats direct weer ontmanteld. De rijplaten worden verwijderd en wat over blijft is zijn twee waarnemingsputten, een voorbeeld hiervan is weergegeven in paragraaf 1.4.

De waarnemingsputten worden opgenomen in het algemene meetnetwerk van Brabant Water.