

WATERVERGUNNING

2020-007915/D2020-04-001704



Hoogheemraadschap van
Delfland

1 Procedure

Datum vergunning: 4 juni 2020
Datum aanvraag: 3 april 2020
OLO nummer: 5069423
Procedure: reguliere procedure titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht
Procedure verlengd/
opgeschort: nee
Aanvulling aanvraag: n.v.t.

Vergunninghouder: Aannemingsmaatschappij Vobi b.v.
Gemachtigde: Mos Grondwatertechniek b.v.
Locatie activiteit: Molenweg 86, Berkel en Rodenrijs
Betreft: Aanvraag bemaling gemaal Berkel en Rodenrijs

2 Aanvraag

2.1 Aanleiding

Ter plaatse van het Gemaal Bergboezem Berkel aan en de Molenweg 86 te Berkel en Rodenrijs is een persleiding gelegen, welke noodzakelijk is voor de waterhuishouding ter plaatse. Na de aanleg van deze persleiding zijn er problemen (lekkage) opgetreden in deze leiding. In het verleden is er een poging ondernomen om deze problemen te verhelpen, waarbij helaas is gebleken dat deze reparaties niet afdoende zijn en het probleem blijft voortbestaan.

De ondergrond is tijdens de aanleg geroerd en mogelijk zijn er ook verstoringen in de ondergrond en met name afsluitende grondlagen ontstaan. In het verleden zijn er damwanden geplaatst, welke deels zijn getrokken. Ook is er een vloer in de putbodemp gerealiseerd welke deels gesloopt is. Gegevens in hoeverre deze nog aanwezig is, zijn niet bekend.

Dit maakt dat het project een zekere mate van onzekerheid kent. Om tot een ontvankelijke aanvraag te komen is door de betrokken partijen intensief overleg geweest. Temeer het gebied waarin de werkzaamheden plaatsvinden gekenmerkt worden door een groot waterstaatkundig belang, zoals diverse waterkeringen en een bergboezem. Daarnaast is de bovengrond in de directe omgeving slap (veen) en zijn er (Rijks)monumenten in het beïnvloedingsgebied van de grondwateronttrekking aanwezig.

Door de onzekerheid van de situatie in de ondergrond is erin de aanvraag en het vergunning onderbouwend rapport rekening gehad met een zogenaamd "worst-case" scenario. Dit betekent dat de genoemde maximale debieten en beïnvloeding uitgaan van het meest ongunstige situatie.

Omdat tijdens het doorrekenen van deze "worst-case" oplossing naar voren kwam dat dit een zeer kostbare oplossing is, door de aanvrager aan de bemalingsadviseur gevraagd om in eerste instantie het scenario met een nog intact zijnde afsluitende laag door te rekenen en hier een monitoringsplan voor op te stellen. Hierbij is het uitgangspunt dat proefondervindelijk wordt vastgesteld om de afsluitende laag nog intact is. Wanneer blijkt dat dit niet het geval is, wordt de bemaling gestaakt en worden maatregelen getroffen om de omgevingsbeïnvloeding te beperken en schade aan de omgeving te voorkomen.

De werkzaamheden zijn gelegen in de regionale waterkering ter plaatse van de Molenweg. Echter tijdens de aanleg van de persleiding is een vervangende waterkering geplaatst, welke de waterkerende functie voor zijn rekening neemt. De werkzaamheden vinden plaats achter deze vervangende waterkering en de waterkerende functie wordt niet door de onttrekking van het grondwater beïnvloedt.

Omdat het merendeel van het grondwater wat wordt onttrokken diep grondwater betreft en dit van nature erg zout is, kan dit water niet geloosd worden op het oppervlaktewater. Om deze reden is ervoor gekozen om het grondwater retour te bemalen naar dezelfde bodemlaag. Dit gebeurt in eerste instantie enkel met retourveld Ackerdijk gestart en wordt zo nodig, conform bemalingsplan, uitgebreid.

2.2 Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

- Volgens artikel 3.1 lid 2 van de Keur Delfland is het verboden zonder vergunning gebruik te maken van een waterstaatswerk of bijbehorende beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden, vaste substanties of voorwerpen te laten staan, of te laten liggen, of de waterstand op een ander peil te brengen of houden dan het peil dat in het peilbesluit is vastgesteld.
- Volgens artikel 3.3 lid 1 van de Keur Delfland is het verboden zonder vergunning grondwater te onttrekken of water te infiltreren.

3 Overwegingen

Toetsing

De volgende documenten zijn gebruikt ter toetsing van de aangevraagde werkzaamheden:

- Keur Delfland;
- Waterbeheerplan Delfland 2016-2021;
- Beleidsregel Veendijken van januari 2008;
- Delflands Algemeen Waterkeringen Beleid van april 2010;
- Beleidsregel Medegebruik Regionale waterkeringen van mei 2014;
- Beleidsregel Grondwateronttrekkingen en infiltraties 2015.

Bodemopbouw en geohydrologie

Bij de aanvraag is een vergunningaanvraag onderbouwend rapport (hierna: het rapport) toegevoegd en eveneens een MER aanmeldnotitie. In deze stukken is inzicht gegeven in de lokale situatie, de geohydrologische en de waterhuishoudkundige situatie. Deze gegevens hebben ten grondslag gelegen aan de berekeningen om de effecten van de bemaling te bepalen. Hierbij wordt opgemerkt dat er in het rapport is gewerkt met twee scenario's.

Het eerste en meest gunstige scenario is dat de afsluitende laag nog volledig intact is. Dit beperkt het benodigde debiet van de spanningsbemaling aanzienlijk. Dit is ook het scenario waar in eerste instantie van wordt uitgegaan en waar een monitoringsplan voor is opgesteld. Wanneer in de praktijk blijkt dat de afsluitende wel lek is, wordt de bemaling tijdelijk stopgezet en de bouwkuip gecontroleerd vol gezet met water. Op dat moment wordt er opnieuw naar de situatie gekeken en wordt het scenario voor een lekke afsluitende laag opgestart.

In het meest ongunstige geval is door de werkzaamheden in het verleden de afsluitende laag lek geraakt en is er een hoog debiet te verwachten vanuit de spanningsbemaling. Dit debiet is echter wel noodzakelijk om de put droog te krijgen en opbarsten van de putbodem te voorkomen.

Verandering grondwaterstanden en stijghoogten

Het uitgangspunt in de aanvraag en de vergunning is dat er geen zodanige effecten op zullen treden dat er onacceptabele gevolgen te verwachten zijn. Aangezien de situatie rondom de ondergrond niet geheel duidelijk is, is dit op basis van een tweetal modelberekeningen bepaald. Hierbij is er een situatie berekend waarbij de afsluitende laag intact is gebleven, dit is dan ook de situatie waar in eerste instantie van wordt uitgegaan en een monitoringsplan voor is opgesteld.

Wanneer blijkt dat de afsluitende laag lek is geraakt tijdens werkzaamheden in het verleden, worden de werkzaamheden tijdelijk gestaakt. De bouwput wordt gecontroleerd vol gezet met water om opbarsten van de bodem te voorkomen. Op dat moment wordt er gekeken wat de situatie is en hoe de werkzaamheden voortgang kunnen hebben, hierbij is steeds het uitgangspunt dat debieten moeten worden beperkt en de omgeving beïnvloeding minimaal moet worden gehouden. Hiervoor zullen dan extra retourvelden moeten worden geïnstalleerd alvorens de onttrekking weer kan worden opgestart.

Goed om op te merken is dat in beiden situaties er is gerekend volgend een "worst-case" scenario. Hoewel een veiligheidsmarge wordt aangehouden bij deze berekeningen, is bij modelberekeningen altijd een mogelijkheid aanwezig dat de praktijk afwijkt.

Het is daarom is het noodzakelijk te monitoren wat er in werkelijkheid in de omgeving gebeurt. In het vergunningaanvraag onderbouwend rapport is al een inventarisatie gemaakt van de mogelijke risico's in de omgeving, dit gaat met name om zettingsgevoelige objecten en waterkeringen. Ook is er een opzet voor monitoring beschreven. Aan de hand van deze gegevens en de keuze om in eerste instantie uit te gaan van het scenario dat de afsluitende laag nog intact is, is een monitoringsplan opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt aangehouden dat dit meer op detail ingaat op de omgeving beïnvloeding en in dit plan is ook inzichtelijk gemaakt hoe deze beïnvloeding wordt geconstateerd en bij welke waarde er actie moet worden ondernomen. In deze watervergunning wordt het monitoringsplan en de hierin omschreven grenswaarden niet letterlijk opgenomen. Dit omdat in de praktijk blijkt dat een monitoringsplan een dynamisch document is en soms bijstelling noodzakelijk is. Tijdens de uitvoering kan het monitoringsplan worden bijgesteld (na overleg met Delfland uiteraard) op de nieuwste inzichten. In het monitoringsplan geeft de vergunninghouder in detail aan hoe en waar de effecten in beeld worden gebracht en wat de (grens)waarden zijn waarbij actie moet worden ondernomen.

Opgemerkt wordt dat alhoewel de onttrokken hoeveelheden grondwater groot zijn, de omgeving beïnvloeding relatief gezien beperkt zullen zijn. Dit komt hoofdzakelijk omdat door het toepassen van damwanden om de kuip te realiseren, er weinig freatisch grondwater zal worden onttrokken. Een verlaging van de freatische grondwaterstand heeft het grootste directe gevolg voor zettingen in de omgeving.

Het tijdelijk uitzetten van de bemaling in het geval van lekkage in de afsluitende laag zal ook geen instabiliteit voor de bouwput en de waterkering tot gevolg hebben, mits de bouwput wordt gevuld met water. Door het toepassen van damwanden rond de bouwkuip bestaat er geen gevaar voor afkalving en door het vullen met water bestaat er geen risico voor het opbarsten van de putbodern.

De onttrekkingen zullen met name plaatsvinden in het eerste watervoerende pakket, de zogenaamde spanningsbemaling. Deze bemaling heeft tot doel om de stijghoogte van dit grondwater ter plaatse van de kuip te verlagen om opbarsten van de kuip te voorkomen. Dit is belangrijk omdat bij het opbarsten van de kuip een nagenoeg onherstelbare schade optreedt aan de afsluitende laag tussen het freatische pakket en het eerste watervoerende pakket. Dit zou dan voor grote problemen in de toekomst kunnen zorgen. Om deze reden is het toepassen van spanningsbemaling noodzakelijk. Het debiet van de spanningsbemaling en daarmee de beïnvloeding van de omgeving en de stijghoogte is afhankelijk van de staat waarin de afsluitende laag zich bevindt. Dit is in het vergunningaanvraag onderbouwend rapport inzichtelijk gemaakt.

Effecten op funderingen en infrastructuur (zettingen)

Bij grondwateronttrekkingen kan enige zetting optreden. In deze vergunning worden uitsluitend de (mogelijke) zettingen beschouwd als gevolg van verlaging van de grondwaterstand en de stijghoogte. Zettingen kunnen uiteraard ook het gevolg zijn van andere activiteiten, zoals het heien van palen of het in de grond trillen van damwanden. Bij bebouwing en infrastructuur moet voorkomen worden dat schade optreedt. Schade kan optreden bij zettingen en dan met name waar verschillen in zettingen optreden. Zettingen treden pas op als de grondwaterstand (en stijghoogte) wordt verlaagd beneden het laagste peil dat in het verleden is opgetreden, en de verlaging enige tijd aanhoudt.

In het vergunningaanvraag onderbouwend rapport is een inventarisatie gemaakt om welke objecten het gaat. Daarbij is gekeken wat de wijzen van fundering van deze objecten is en wat de beïnvloeding van de onttrekking ter plaatse van het object is. Daarnaast is er ook gekeken naar welke objecten extra moeten worden beschermd door het installeren van retourbemaling en waarbij monitoring van de stijghoogte maar ook zettingsmetingen noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij om de volgende objecten:

- Molenweg 87-89 / Molenkade 1-4. Het betreft hier historische bebouwing van de bouwperiode 1910-1925 welke gefundeerd is op houten palen. Dit type fundering is gevoelig voor paalrot wanneer de koppen van de palen aan lucht worden blootgesteld, wat bij verlaging van de grondwaterstand het geval kan zijn. Op deze locatie is het retourveld de Molenkade voorzien;
- Molen de Valk. Het betreft hier bebouwing uit 1950 welke is gefundeerd op houten palen, ook hierbij speelt dat dit type fundering is gevoelig voor paalrot wanneer de koppen van de palen aan lucht worden blootgesteld, wat bij verlaging van de grondwaterstand het geval kan zijn. Op deze locatie is het retourveld De Valk voorzien;
- Molenweg 113. Dit betreft bebouwing van omstreeks 1800 welke op staal is gefundeerd. Dit type fundering is gevoelig voor (ongelijkmatige) zettingen. Hier is een optioneel retourveld voorzien in het geval uit de monitoring blijkt dat dit noodzakelijk is. Dit zal spelen wanneer de afsluitende laag lekkage vertoont op de projectlocatie.

In het monitoringsplan zijn de volgende locaties opgegeven waar monitoring en/of vooropname moet plaatsvinden:

- Molenweg 89, Molenkade 1-4;
- Molen de Valk;
- Molenweg 113;
- Molenweg 78;
- Molenweg 87;
- Molenweg 83;
- Molenweg 72;
- Molenweg 75;
- Molenweg 111;
- Molenweg 123;
- Zwethkade 2.

Daarnaast zijn er optionele retourvelden in het bemalingsplan opgenomen, dit om in geval dat de monitoring hier aanleiding toe geeft de belendingen te beschermen tegen schade. Dit zou ook het geval kunnen zijn indien de afsluitende laag toch lek blijkt te zijn.

In eerste instantie zal al het te retourneren grondwater worden geretourneerd in het retourveld Ackerdijk. Deze bevindt zich in verhouding op grote afstand van de onttrekking, dit is zo gekozen om zoveel mogelijk te voorkomen dat het retour te bemalen grondwater opnieuw bij de bouwkuip moet worden onttrokken en zo voor een onnodig hoog debiet zorgt. Bij dit retourveld moet middels monitoring worden gewaarborgd dat de stijghoogte niet te ver stijgt en hiermee schade in de afsluitende lagen veroorzaakt (opbarsten) of bijvoorbeeld hinder in de omgeving veroorzaakt. In het vergunningaanvraag onderbouwend rapport is hier uitvoerig bij stil gestaan en eveneens zijn er in het monitoringsplan grenswaarden opgenomen evenals een monitoringsfrequentie.

Daarbij is ook aangegeven dat bij alle (optionele) retourbronnen ten noorden van de bouwkuip er mogelijk een tussenzandlaag aanwezig in de deklaag. Dit maakt dat het belangrijk is om ter plaatse van het basisveen (onder de tussenzandlaag) een kwalitatief hoogwaardige afdichting met zwelklei te realiseren. Uiteraard moet bij alle bronnen hierop gelet worden.

Bij alle (optionele) retourbronnen moet minimaal van tenminste NAP -15 m tot NAP -19 m zwelklei worden toegepast, waarboven een omstorting wordt toegepast welke voorkomt dat het zwelklei omhoog wordt geduwd. Deze omstorting moet van dusdanige kwaliteit en gewicht zijn dat deze ook zijn functie kan vervullen bij een toename van de stijghoogte door het retourbemalen van grondwater.

Effecten op bodemverontreinigingen

In het rapport een inventarisatie gemaakt van de verontreinigingen in het invloedsgebied van de onttrekking. Uit deze inventarisatie is gebleken dat er geen verontreinigingen worden beïnvloed door de onttrekking, temeer het een onttrekking in het diepe grondwater betreft. Het merendeel van de bodemverontreiniging bevinden zich in het freatische pakket.

Effecten op overige grondwateronttrekkingen

Ter plaatse van de grondwateronttrekkingen van derden wordt verwacht dat de grondwaterstand niet zal zakken beneden de natuurlijk laagste grondwaterstand bij het toepassen van retourbemaling. Zonder retourbemaling daalt de grondwaterstand (bij een goed functionerende afsluitende laag ter plaatse van de bouwkuip) 0,5 á 0,7 m. In het vergunningaanvraag onderbouwend rapport wordt geconcludeerd dat er geen negatief effect is voor de grondwateronttrekkingen van derden.

Effecten op waterkeringen

In het vergunningaanvraag onderbouwend rapport is ook aandacht besteed aan de diverse waterkeringen in de directe omgeving van de bouwkuip. De bouwkuip zelf is gelegen achter en in een regionale waterkering. Hierbij is echter in de oeverlijn een vervangende waterkering geplaatst, welke tijdens de werkzaamheden ook de waterkerende functie vervult en hiermee de waterveiligheid garandeert.

In het vergunningaanvraag onderbouwende rapport is een beschouwing gemaakt waarbij is gekeken of de zettingen tot een dusdanige maaiveldzetting kunnen leiden dat de kruin van de kering onder de minimale kruinhoogte daalt. Uit deze beschouwing is gebleken dat dit niet het geval is. Wel worden in deze vergunning voorschriften opgenomen wat betreft de monitoring van de kruinhoogte.

Wanneer de afsluitende laag lek blijkt te zijn, wordt in eerste instantie de bouwkuip gecontroleerd vol met water gezet. Hierdoor wordt voorkomen dat de bouwput opbarst. Ook staat de bouwkuip in de damwanden, waardoor er ook geen zijwaartse instabiliteit kan optreden.

Strategisch zoet grondwater (waterwinning) en verzilting

De onttrekking vindt niet plaats in een gebied met strategisch zoet grondwater. Daarnaast bevindt het brak/zout grensvlak zich op circa 10 meter onder het maaiveld. De bemaling wordt uitgevoerd beneden dit grensvlak, dus zal dit grensvlak niet worden beïnvloed.

DSM onttrekking

De bouwput ligt binnen het invloedsgebied van de grondwateronttrekking van DSM in Delft-Noord. Bij het verminderen of stopzetten van deze onttrekking zal dit effect hebben op de stijghoogte ter plaatse. Echter aangezien de onttrekking relatief een korte periode behelst en er niet wordt verwacht dat er wijzigingen optreden aan de DSM onttrekking is geen nader onderzoek naar de invloed hiervan gevraagd.

Aan de vergunning zijn voorschriften toegevoegd om te waarborgen dat de vergunninghouder zich op de hoogte stelt van de stand van zaken met betrekking tot de voorgenomen reducties van de DSM-onttrekking en zo nodig extra maatregelen neemt.

Effecten op landbouw, beschermde (natuur)gebieden en stedelijk groen

Binnen het invloedsgebied van de onttrekkingen zijn landbouw-, beschermde (natuur)gebieden of noemenswaardig stedelijk groen aanwezig. De onttrekking vindt echter plaats in het eerste watervoerende pakket en er zijn geen (noemenswaardige) verlagingen in het freatische pakket voorzien. Hiermee bestaat er geen risico voor de hierboven beschreven belangen.

Mocht tijdens de uitvoering het wel noodzakelijk blijken, dan wordt de manier van uitvoeren van de schadebeperkende maatregelen voor beplanting op openbaar terrein, afgestemd met de betreffende gemeentelijke dienst en voor beplanting op overige terrein met de terreineigenaren.

Effecten op archeologie

De archeologische kaarten geven geen aanleiding om te vermoeden dat er door de aangevraagde activiteiten schade aan archeologische objecten in de bodem zou kunnen ontstaan. Daarnaast wordt verwacht dat de freatische grondwaterstand niet zal zakken beneden de natuurlijk laagste grondwaterstand.

Waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit, ecologie

De aangevraagde activiteiten voldoen aan het beleid en hebben geen effect op de waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit of ecologie. Dit blijkt uit de hiervoor beschreven beschouwingen en het vergunningaanvraag onderbouwende rapport, als ook de MER aanmeldnotitie.

Om risico's tijdens de uitvoering te voorkomen, zijn in deze vergunning voorschriften opgenomen. Deze richten zich op de grondwateronttrekking en de retourbemaling van het onttrokken grondwater en de beïnvloeding hiervan op de omgeving. Daarnaast wordt in deze vergunning extra aandacht besteed aan de waterveiligheid door eisen te stellen aan de installatie welke benodigd is voor het onttrekken en retourneren van grondwater. Een deel van deze installatie zal gelegen zijn op een waterkering en ook op openbaar terrein, om deze redenen is het noodzakelijk extra voorschriften over de uitvoering en robuustheid van de installatie op te nemen. Hiernaast zijn er ook voorschriften opgenomen om calamiteiten vroegtijdig te constateren en te voorkomen.

Onderhoud

In de Keur en de Legger zijn de standaard bepalingen opgenomen voor het onderhoud van waterstaatswerken. In dit specifieke geval is dit niet toereikend, aangezien een deel van de bemalingsinstallatie op waterkeringen komt te liggen. Deze installatie moet worden onderhouden door de vergunninghouder en eventuele schade aan de waterkering moet door de vergunninghouder worden hersteld.

Maatschappelijke functievervulling door watersystemen

De aangevraagde werkzaamheden hebben geen gevolgen voor de maatschappelijke functievervulling door watersystemen zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet.

Andere belangen

Bij Delfland zijn geen andere belangen bekend die moeten worden meegewogen in deze procedure.

Conclusie

Gelet op de overwegingen en met het opnemen van voorschriften kan de gevraagde vergunning worden verleend.

4 Voorschriften

4.1 Algemene voorschriften

4.1.1 Algemeen

- 1 De start- en einddatum van de vergunde werkzaamheden moeten ten minste één week van tevoren worden gemeld aan Delfland.
- 2 Tijdens de werkzaamheden moet ter plaatse een (kopie) exemplaar van deze vergunning en monitoringsplannen aanwezig zijn.
- 3 Er moet minimaal één persoon worden aangewezen die in het bijzonder belast is met het toezien op de naleving van deze vergunning, waarmee door of namens Delfland in spoedgevallen overlegd kan worden.
- 4 Alle krachtens deze vergunning te verrichten werkzaamheden worden, indien eenmaal aangevangen en zover redelijkerwijs mogelijk, onafgebroken en met spoed voortgezet.
- 5 Direct nadat de werken voltooid zijn, moeten alle daarbij gebruikte werktuigen, materialen en (hulp)werken, en ook de resterende (niet-gebruikte) materialen en het afval worden opgeruimd en afgevoerd.
- 6 Calamiteiten, schade aan waterstaatkundige voorzieningen, verstoring van de waterhuishouding of andere bijzondere omstandigheden waardoor niet aan de vergunning kan worden voldaan, moeten direct worden gemeld en schriftelijk bevestigd aan Delfland. Aanwijzingen van Delfland moeten direct worden opgevolgd.
- 7 Alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen moeten worden getroffen, om te voorkomen dat het watersysteem schade lijdt ten gevolge van het gebruik van de vergunning en bij onvoorziene voorvallen.
- 8 Een adreswijziging van de vergunninghouder moet binnen twaalf weken worden gemeld aan Delfland.
- 9 Delfland kan de vergunninghouder verplichten de werken waarvoor vergunning is verleend, te wijzigen of te verwijderen of verplaatsen, indien dit noodzakelijk is voor het uitvoeren van beheers- of onderhoudshandelingen door of namens Delfland of anderszins in het belang van de waterstaat.

4.1.2 Uitvoeringstermijn

De vergunde werkzaamheden moeten zijn uitgevoerd binnen één jaar na het onherroepelijk worden van deze vergunning.

4.2 Onttrekken van grondwater of het infiltreren van water

4.2.1 Algemeen

- 1 Daar waar voorschriften van deze vergunning afwijken van de aanvraag of het monitoringsplan, gelden de voorschriften van deze vergunning.
- 2 Tijdens de activiteit zijn de vergunning en het bijbehorende monitoringsplan of kopieën daarvan op het werk aanwezig.

4.2.2 Grondwateronttrekking

Algemeen:

- 1 De grondwateronttrekking dient uitsluitend voor het drooghouden van de bouwkuip ten behoeve van de werkzaamheden aan de persleiding.
- 2 De grondwateronttrekkingen moeten op de voortgang van de werkzaamheden worden afgestemd, zodat het onttrekkingsdebiet en het waterbezwaar worden geminimaliseerd. Indien mogelijk moet de bemaling gefaseerd worden uitgevoerd.

Aanbrengen damwanden, (retour)bronnen en peilputten:

- 3 De bouwput moet zijn voorzien van damwanden die minimaal reiken tot een diepte van NAP – 18,0 m. De damwand moet de bouwput volledig omsluiten. Zichtbare lekkage moet direct worden gedicht.
- 4 Het aanbrengen van de peilbuizen en bronnen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat via het boorgat geen grondwaterstroming kan optreden tussen watervoerende pakketten. Ter plaatse van waterscheidende bodemlagen moeten de boorgaten met zwelklei of gelijkwaardig materiaal zijn afgedicht.
- 5 Specifiek moet bij het aanbrengen van retourbronnen minimaal van tenminste NAP -15 m tot NAP -19 m zwelklei worden toegepast, waarboven een omstorting wordt toegepast welke voorkomt dat het zwelklei omhoog wordt geduwd. Deze omstorting moet van dusdanige kwaliteit en gewicht zijn dat deze ook zijn functie kan vervullen bij een toename van de stijghoogte en druk door het retourbemalen van grondwater.
- 6 Boringen en plaatsing van filters door een waterremmende laag moeten worden uitgevoerd conform het Protocol mechanisch boren 2101 van de SIKB en door een bedrijf dat is gecertificeerd op basis van SIKB BRL 2100.

Bemalingsplan:

- 7 Voordat de bemaling start, moet de vergunninghouder een bemalingsplan indienen bij Delfland. In dit plan moet in ieder geval staan:
 - de planning van de werkzaamheden;
 - de wijze van bemalen: horizontaal, verticaal of via deepwells;
 - het aantal, exacte plaats en diepte van de onttrekkings- en infiltratiefilters;
 - de wijze van en plaats van meting van het op te pompen water;
 - de planning van de werkzaamheden;
 - een situatietekening.
- 8 Het bemalingsplan moet voldoen aan de standaard RAW bepalingen.

Maximale onttrekkingsdebieten:

- 9 De onttrekkingsdebieten mogen niet hoger zijn dan (dit is in het geval van een lekkage in de afsluitende laag):
 - 579 m³ per uur;
 - 13925 m³ per etmaal;
 - 288996 m³ per maand;
 - 404171 m³ per jaar;
 - 404171 m³ totaal.Deze hoeveelheden zijn inclusief de onttrekking van freatisch grondwater van ten hoogste 2 m³ per uur.
- 10 Het extra debiet bij hevige neerslag bedraagt circa 0,3 m³ per uur.

Retourbemaling:

- 11 Om de effecten in de omgeving te minimaliseren moet retourbemaling worden toegepast. Dit betekent ook dat er geen onttrokken grondwater op het oppervlaktewater mag worden geloosd en 100% van het onttrokken grondwater moet worden geretourneerd in het pakket vanwaar het is onttrokken.
- 12 De retourbemaling moet worden uitgevoerd conform het vergunningaanvraag onderbouwend rapport en met voldoende retourputten hebben om negatieve effecten op de omgeving ongedaan te maken en 100% van het onttrokken grondwater te retourneren.
- 13 De retourfilters moeten worden aangebracht op een gelijke diepte van waaruit onttrokken wordt. Dit moet in het lid 7 voorgeschreven bemalingsplan verder worden uitgewerkt.

Maximale verlaging:

- 14 De vergunninghouder mag het grondwaterniveau in de bouwput niet verder verlagen dan 0,50 meter onder de werkvloer.
- 15 Aan de buitenzijde van bouwkuip mag de freatische grondwaterstand niet significant worden beïnvloed. Onder significant wordt verstaan dat deze de van nature laagst voorkomende grondwaterstand niet mag onderschrijden.
- 16 De stijghoogte in het 1^e watervoerende pakket mag niet verder worden verlaagd dan NAP – 7,48 m (afsluitende laag intact) of NAP – 10,8 m (afsluitende laag lek).
- 17 Indien de freatische grondwaterstand of de stijghoogte de grenswaarden over- of onderschrijden zoals beschreven in het meest recente monitoringsplan is aangegeven, moeten direct zodanige maatregelen worden getroffen dat de grenswaarden voor de grondwaterstand en/of stijghoogte niet meer wordt onderschreden / overschreden.

4.2.3 Meten en registreren

Monitoringsplan:

- 1 Tijdens de aanvraag voor de watervergunning is een monitoringsplan aangeleverd, welke uitgaat van de situatie waarbij de afsluitende laag niet lek is. Dit monitoringsplan beschrijft het volgende:
 - de meetlocaties op een situatieschets met nummers van de peilbuizen en hoogtemeters;
 - een tabel waarin voor iedere peilbuis is vermeld:
 - het peilbuisnummer;
 - de filterdiepte en –lengte t.o.v. NAP;
 - wijze van meten;
 - meetfrequentie;
 - voor peilbuizen en meetbouten de grenswaarden zo gekozen en beschreven zijn dat mogelijk negatieve effecten van de onttrekkingen op zettingsgevoelige objecten, bodemverontreinigingen, overige grondwateronttrekkingen, openbare groenvoorzieningen en archeologische waarden op een doelmatige en betrouwbare wijze worden gemonitord.
 - de berekende verwachte verlaging van de grondwaterstand en/of stijghoogte in het freatische pakket en het eerste watervoerende pakket, volgend uit de vergunningaanvraag onderbouwende rapportage.
 - een tabel, waarin voor iedere hoogtemeter is vermeld:
 - het nummer van hoogtemeters;
 - de locatie;
 - de gemeten NAP-hoogte in de uitgangssituatie;
 - wijze van meten;
 - meetfrequentie;
 - voor peilbuizen en meetbouten grenswaarden; (grenswaarden worden alleen aan peilbuizen en meetbouten toegekend waar risico's aan zettingsgevoelige objecten, bodemverontreinigingen, overige grondwateronttrekkingen, openbare groenvoorzieningen en archeologische waarden aanwezig zijn.)
 - de grenswaarde(n);
 - de berekende te verwachten zetting van de hoogtemeter, volgend uit de vergunningonderbouwende rapportage.
- 2 Het monitoringsplan moet een doelmatige werkwijze beschrijven om op een betrouwbare wijze de hoogte van grondwaterstanden en stijghoogten te meten en te registreren.
- 3 De monitoring moet volgens het monitoringsplan worden ingericht en uitgevoerd.

- 4 De grenswaarden die zijn opgenomen in het monitoringsplan mogen niet worden onder en/of overschreden. Indien grenswaarden worden onder- en/of overschreden, moeten direct maatregelen worden getroffen om een onder en/of overschrijding teniet te doen.
- 5 Een wijziging van het monitoringsplan moet minimaal één week voor het doorvoeren van de wijziging aan Delfland worden overgelegd. Het meest actuele en aan Delfland overlegde monitoringsplan, is het monitoringsplan waar volgens moet worden gemonitord.
- 6 De vergunninghouder moet de metingen en de toetsingen uitvoeren overeenkomstig het monitoringsplan.

Hoeveelheid onttrokken grondwater:

- 7 De hoeveelheid onttrokken grondwater moet worden gemeten en geregistreerd worden. De gebruikte meetinstrumenten moeten geschikt zijn voor het te meten debiet en moeten voldoen aan de eisen van dit voorschrift.
- 8 Meetinstrumenten moeten volgens de richtlijnen van de fabrikant worden geïnstalleerd en onderhouden worden.
- 9 De vergunninghouder moet zorgen dat:
 - de goede werking van het meetinstrument is gewaarborgd,
 - het meetinstrument volledig gevuld is met water en de meter geen lucht kan bevatten en
 - geen terugstroming kan plaatsvinden door het meetinstrument.
- 10 Meetinstrumenten moeten zijn gekalibreerd zodat het meetresultaat niet meer dan vijf procent afwijkt van de werkelijke hoeveelheid. De vergunninghouder moet van de kalibraties een bewijs kunnen tonen.
- 11 Meetinstrumenten moeten zijn geïnstalleerd op een goed en veilig toegankelijke plaats, zodat dat de instrumenten goed zijn af te lezen.
- 12 Bij vervanging van een meetinstrument moet de eindstand van het oude meetinstrument en de beginstand van het nieuwe meetinstrument registreren worden in het logboek.
- 13 Bij twijfel over de goede werking kan Delfland een tussentijdse controle van de meetinstrumenten eisen. Indien blijkt dat (de installatie van) een meetinstrument niet aan de eisen voldoet, moet deze direct worden vervangen door een instrument die wel aan de eisen voldoet.
- 14 Een defect meetinstrument moet direct worden vervangen door een gekalibreerd meetinstrument.
- 15 Voor de periode dat een meetinstrument voor controle of reparatie buiten werking is, moet de hoeveelheid onttrokken grondwater door een ander meetinstrument worden gemeten, dat afdoende gekalibreerd is.
- 16 Meetschema: Vóór de aanvang van de onttrekking moet de beginstand(en) van het meetinstrument worden geregistreerd. Vanaf de start van de onttrekking moet de vergunninghouder de stand dagelijks registreren.

Peilbuizen:

- 17 De peilbuizen moeten conform het bij Delfland ingediende monitoringsplan zijn aangebracht. Dit geldt ook voor de peilbuizen nabij het retourveld.
- 18 De bovenkant van de peilbuizen moeten zijn ingemeten ten opzichte van N.A.P. en deze hoogte moet goed leesbaar zijn aangeduid op of bij de peilbuizen.
- 19 De vergunninghouder moet voor de instandhouding van de peilbuizen zorgen, zodat de betrouwbaarheid en continuïteit van de waarnemingen gewaarborgd blijft.
- 20 Als een peilbuis niet goed functioneert moet de vergunninghouder deze peilbuis direct herstellen of vervangen.
- 21 Meetschema: Vanaf ten minste twee weken voor aanvang van de onttrekking moet de vergunninghouder de grondwaterstanden en stijghoogten in de peilbuizen meten volgens onderstaand schema:
 - vóór aanvang van de onttrekking minimaal twee nulmetingen, waarbij tussen de metingen een periode van minimaal een week zit;
 - vanaf de start van de onttrekking dagelijks;

- tot één week na het einde van de onttrekking meet de vergunninghouder de grondwaterstanden en stijghoogten in de peilbuizen. Hierbij dienen de grondwaterstanden en stijghoogten zich te herstellen tot de oorspronkelijke waarden.

Zetting:

- 22 De bouwkundige staat van volgende panden moeten voor de start van de werkzaamheden een expertiserapport inclusief fotorapportage worden vastgelegd:
- Molenweg 89, Molenkade 1-4;
 - Molen de Valk;
 - Molenweg 113;
 - Molenweg 78;
 - Molenweg 87;
 - Molenweg 83;
 - Molenweg 72;
 - Molenweg 75;
 - Molenweg 111;
 - Molenweg 123;
 - Zwethkade 2.
- 23 Bij de volgende panden moeten hoogtemetingen plaatsvinden.
- Molenweg 80, Molenkade 1-4;
 - Molen de Valk;
 - Molenweg 113;
 - Persleiding (t.p.v. damwand).
- De nadere uitwerking, zoals het opstellen van een meetschema, van de monitoring vindt plaats in het monitoringsplan.
- 24 Het opstellen van het expertiserapport en de hoogtemetingen moet door een ter zake kundig onafhankelijk adviesbureau worden uitgevoerd.

Registratie en logboek:

- 25 de onder lid 1 tot en met lid 24 genoemde waarnemingen moet de vergunninghouder schriftelijk vastleggen.
- 26 De vergunninghouder moet een logboek bijhouden waarin ten minste de volgende zaken worden opgenomen:
- een actuele overzichtstekening met daarop aangegeven de locaties van pompen en filters en de bijbehorende meetpunten voor de hoeveelheid onttrokken grondwater;
 - het actuele monitoringsplan;
 - de registratienummers van de gebruikte watermeters;
 - de bewijzen, resultaten en bevindingen van de in deze vergunning voorgeschreven metingen inspecties, onderzoeken, keuringen en onderhoud;
 - de vergunninghouder vermeldt op de meetstaat, onder opgave van de datum, voorvallen die van invloed kunnen zijn geweest op de meting.
- 27 De vergunninghouder moet op verzoek van Delfland en in iedere geval na elk kwartaal een overzicht toesturen aan Delfland van de gemeten grondwaterstanden, stijghoogten, onttrekkingsdebieten, hoogtemetingen (en analyseresultaten van de waterkwaliteit)
- 28 Het logboek moet op de locatie van de onttrekkingsinstallatie aanwezig zijn voor inzage. De gegevens in het logboek worden ten minste vijf jaar bewaard.
- 29 Het logboek moet op eerste verzoek van Delfland beschikbaar zijn voor inzage.

4.2.4 Melden van afwijkingen

Indien:

- 1 indien tijdens de uitvoering blijkt dat de afsluitende laag lek is, of
- 2 de freatische grondwaterstand of stijghoogte dreigt te dalen tot onder of boven het niveau van de grenswaarden zoals opgenomen in het monitoringsplan, of
- 3 het onttrekkingsdebiet groter blijkt dan de maximale waarde zoals opgenomen in deze vergunning, of
- 4 een situatie optreedt waarbij de zetting groter blijkt (of naar verwachting groter zal worden) dan in het vergunningonderbouwend rapport is berekend, of
- 5 een nog niet bekende bodemverontreiniging wordt gesignaleerd, moeten in overleg met Delfland passende maatregelen worden genomen.

4.2.5 Schadebeperkende maatregelen groenvoorziening

Droogteschade aan bomen en overige grondwaterstandsafhankelijke beplanting moet worden voorkomen door het nemen van schadebeperkende maatregelen in het groeiseizoen. Deze maatregelen moeten worden toegepast op het moment dat de freatische grondwaterstand door toedoen van de grondwateronttrekking beneden de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) daalt of dreigt te dalen en hierdoor droogteschade dreigt te ontstaan. De maatregelen moeten bestaan uit het bewaken van de vochtvoorziening en zonodig beregenen van de vegetatie. De manier van uitvoeren van deze schadebeperkende maatregelen moet, voor beplanting op openbaar terrein, in overleg met de betreffende gemeentelijke dienst worden vastgesteld en voor beplanting op overige terrein in overleg met de terreineigenaren.

4.2.6 Maatregelen bij reductie grondwateronttrekking van DSM Delft

- 1 De vergunninghouder moet zich bij de Provincie Zuid-Holland en/of de Gemeenschappelijke Regeling Beheer Grondwateronttrekking Delft-Noord op de hoogte stellen van de actuele grondwateronttrekking op het terrein van DSM in Delft-Noord en de eventuele plannen van (verdere) wijziging van deze grondwateronttrekking:
 - a. voorafgaande de bouwfasen waarbij een wijziging van de grondwateronttrekking op het terrein van DSM Delft tot gevolg kan hebben dat niet meer aan de vergunningvoorschriften in deze vergunning kan worden voldaan en
 - b. voorafgaande de bouwfasen waarbij een wijziging van de grondwateronttrekking op het terrein van DSM Delft van invloed is op keuzes van toe te passen bouwwijze.
- 2 De normen in deze vergunning blijven onverkort van kracht bij wijzigingen van de grondwateronttrekking op het terrein van DSM in Delft-Noord. Indien nodig moet de vergunninghouder maatregelen nemen om te voorkomen dat de voorschriften met normen voor onttrekkingsdebiet, grondwaterstand en stijghoogten, zoals gesteld in deze vergunning, worden overtreden.

4.2.7 Calamiteiten

- 1 Een calamiteit is een onverwachte gebeurtenis (betrekking hebbend op de onttrekkingsinstallatie dan wel de retourinstallatie), waarbij sprake is, of dreiging is, van (milieu)schade aan het watersysteem, dat direct en professioneel ingrijpen noodzakelijk maakt. In geval van een calamiteit moet dit direct telefonisch worden gemeld bij Delfland, telefoon nr. 015 260 81 08 (24 uur per dag bereikbaar). De calamiteit moet ook schriftelijk worden gemeld aan Delfland, waarbij de volgende zaken moeten worden beschreven:
 - de aard en oorzaak van de calamiteit;
 - de (mogelijke) gevolgen van de calamiteit;
 - de maatregelen die worden genomen om de (gevolgen van de) calamiteit te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- 2 Indien als gevolg van een calamiteit niet aan de gestelde voorschriften in deze vergunning wordt voldaan of naar verwachting niet kan worden voldaan, moet de vergunninghouder direct maatregelen nemen teneinde een nadelige invloed van de onttrekking te voorkomen. Aanwijzingen van Delfland moeten direct worden opgevolgd.

4.2.8 Beëindiging van de onttrekking

- 1 Beëindiging van de onttrekking (van elk onderdeel) moet ten minste twee weken van tevoren worden gemeld bij Delfland.
- 2 De vergunninghouder moet er voor zorgdragen dat geen negatieve effecten in de omgeving optreden ten gevolge van de beëindiging van de onttrekking. Maatregelen moeten worden overlegd met Delfland.

4.2.9 Dichten van de bronnen

- 1 Bronnen en peilputten met een diameter groter dan 5 cm moeten binnen een maand na definitieve beëindiging van de grondwateronttrekking worden gedicht.
- 2 Bij het dichten van bronnen en peilputten moet het oorspronkelijke bodemprofiel worden hersteld. Ter plaatse van minder goed doorlatende lagen moet voor de afdichting zwelklei of vergelijkbaar materiaal worden gebruikt, met een samenstelling die vergelijkbaar is met het type grond dat oorspronkelijk op de betreffende locatie aanwezig was.
- 3 Ten minste twee dagen voor de aanvang van de werkzaamheden bedoeld in het eerste lid, moet de vergunninghouder Delfland daarvan in kennis stellen.

4.3 Waterkeringen

4.3.1 Waterkeringen algemeen

- 1 Het werk moet zodanig worden uitgevoerd dat de stabiliteit en het waterkerend vermogen van de waterkering niet worden aangetast.
- 2 Alle ontgravingen moeten tot een minimum beperkt blijven en direct na het gereedkomen van de werken of onderdelen daarvan, waarvoor de ontgraving nodig was, worden aangevuld met een daartoe geschikte, in lagen van maximaal 0,50 m aan te brengen kleigrond. Elke laag moet afzonderlijk verdicht worden.
- 3 De bestaande bekleding van de waterkering moet na de werkzaamheden volledig hersteld worden.
- 4 Tijdens de werkzaamheden moet het verkeer over de weg op de waterkering zodanig plaatsvinden, dat beschadiging van bermen en taluds wordt voorkomen.

- 5 Bij een weersverwachting van langdurige vorst, regen of droogte mogen geen werkzaamheden plaatsvinden in/bij waterkeringen.
- 6 Alle nazakkingen of zettingen van de waterkering die door het werk ontstaan, moeten worden hersteld.
- 7 Op de waterkering mag geen (bouw) materiaal en/of grond worden opgeslagen.

4.3.2 Werken op waterkeringen

- 1 Er mogen geen (open)ontgravingen plaatsvinden binnen de zonering van de waterkeringen.
- 2 Het leidingwerk moet op het maaiveld van de waterkering worden aangelegd. Hierbij moet het leidingwerk tegen aanrijding en vernieling zijn beschermd.
- 3 Het leidingwerk op de waterkeringen moet volledig waterdicht zijn. Eventuele lekkage dient direct te worden verholpen.
- 4 In het retourbemalingsstelsel moet een detectie voor lekkage zijn aangebracht of moet het leidingwerk bij het begin en het eind van elke (werk)dag worden geïnspecteerd op lekkage.
- 5 De aanwezigheid en het gebruik van het leidingwerk mag geen negatieve invloed hebben op de stabiliteit van de waterkering.

5 Besluit

Het college van dijkgraaf en hoogheemraden besluit:

- a onder verbinding van de voorschriften, op de locatie zoals vermeld in hoofdstuk 1 Procedure, een watervergunning te verlenen aan Aannemingsmaatschappij Vobi b.v., Spoorlaan 31, 3645EK Vinkeveen, voor het onttrekken en retourbemalen van grondwater en het aanleggen van leidingwerk ten behoeve van deze werkzaamheden op een waterkering.
- b de volgende documenten deel te laten uitmaken van de vergunning, voor zover betrekking hebbende op de onder lid a) genoemde werken:
 - Bemalingsadvies vervanging persleiding gemaal Bergboezem te Berkel en Rodenrijs, versie: 1, datum 2 april 2020, kenmerk 26510120B.1;
 - MER aanmeldnotitie, grondwateronttrekking vervanging persleiding gemaal Bergboezem te Berkel en Rodenrijs., datum 2 april 2020, projectnummer:26510120M.1, versie: 1.

6 Ondertekening

Met vriendelijke groet,

namens Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland,
de Afdelingsmanager Regulering en Planadvisering



B.M. van Egmond