

MEMO

Aan

Waterschap Limburg

Referentie

L250087_12052026_mer_v2.0

Van**Datum**

12 mei 2026

Onderwerp

Mer aanmeld notitie aanleg BBB locaties
Daniken en St. Joris te Geleen

Bijlagen**Mer aanmeld notitie**

Bij de straten Daniken en St. Jorisstraat wordt een bergbezinkbassin (BBB) aangelegd. Daarnaast wordt bij de projectlocaties Daniken en St. Jorisstraat respectievelijk een HWA en VWA riool aangelegd.

Voor deze werkzaamheden is door Nepocon een bemalingsadvies opgesteld (bemalingsadvies: kenmerk L250087_RAP0704025_V2.0, d.d. 7 april 2026, opgesteld door Nepocon Ingenieurs & Adviseurs kunstwerk en vanaf heden aan gerefereerd als [1]). Op basis van het waterbezwaar zijn de werkzaamheden vergunningsplichtig.

Op 7 juli 2017 is de herziene mer-richtlijn in werking getreden waarvan de vormvrije mer-beoordeling een onderdeel is. De herziening bepaalt dat de initiatiefnemer een aanmeldnotitie moet opstellen of moet laten opstellen. De aanmeldnotitie dient voorgelegd te worden aan bevoegd gezag (notitie is vormvrij). De uitkomst van het mer-beoordelingsbesluit dient aan de vergunningsaanvraag toegevoegd te worden. Voorliggend document betreft de m.e.r. aanmeldnotitie.

Kenmerken project

De projectlocatie en werkzaamheden is in het onderstaande figuur weergegeven op een topografische ondergrond (figuur 1).



Figuur 1: Overzicht werkzaamheden. In de figuur is het VWA riool bij de projectlocatie Daniken nog niet gepresenteerd aangezien de ligging hiervan nog nader wordt bepaald.

Werkzaamheden

De werkzaamheden in deze memo betreft de benodigde bemalingswerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bergbezinkbassins (BBB). Daarnaast wordt bij de projectlocaties Daniken en St. Jorisstraat respectievelijk een HWA en VWA riool aangelegd.

De projectgegevens zijn afgeleid uit de door opdrachtgever beschikbaar gestelde ontwerptekeningen. De ontgravingsdiepte van de BBB's is op basis van door Nepocon opgestelde funderingsadviezen. In onderstaande tabel volgt een samenvatting van de uit te voeren werkzaamheden.

Tabel 1 Werkzaamheden BBB en riolering Geleen.

Werkzaamheden	Globale lengte (m)	Breedte ontgraving (m) ¹⁾	Huidig maaiveldniveau (m NAP)	Aanlegniveau	Ontgravingsdiepte (m NAP) ²⁾	Ontwateringsniveau ³⁾ (m NAP)
BBB bij projectlocatie Daniken	70	25	+52,0 tot +55,0 (bij Daniken) +52,5 tot +54,0 (bij St. Jorisstraat)	+50,45 à +49,84 Thv overstort: +49,20	+49,24 Thv overstort +48,60	+48,7 (integraal) Thv overstort +48,1
HWA riool (incl. putten), bij projectlocatie Daniken	150	1,5			+50,0 à +51,4	+49,7 à +51,1
BBB bij projectlocatie St. Jorisstraat	70	30		48,80 Lokaal 48,40	+48,2	+47,7 Ten tijde grondverbetering: 46,7 ²⁾
VWA riool (incl. putten bij projectlocatie St. Jorisstraat	n.t.b.	1,5			+50,15 à +50,2 (bij St. Jorisstraat 5-7: 1 streng +47,85)	+47,55 à +49,9
VWA riool in koker bij projectlocatie St. Jorisstraat	150	2,5 tot 3,5			+49,35 à +50,1	+49,05 à +49,8
1) De sleufbreedte bij aanleg HWA en VWA is ingeschat op (maximaal) 1,5 m, op basis van diameter riool plus marge aan beide kanten. Waar het VWA riool bij de St. Jorisstraat in kokers wordt aangelegd, wordt de sleufbreedte aangehouden op 2,5 tot 3,5 m. Dit op basis van afmeting kokers plus marge aan beide kanten. Bij de putten wordt uitgegaan van een afmeting van (maximaal) 2x2 m. 2) Bij projectlocatie St. Jorisstraat wordt mogelijk een grondverbetering (GV) uitgevoerd, waarvoor ca. 1,0 m dieper wordt ontgraven dan de onderkant van de constructie. In onderhavig advies wordt er vanuit gegaan dat aanbrengen van de grondverbetering (maximaal) 1 week duurt en dat de bemaling hierna kan worden teruggeschroefd. In de praktijk is de grondverbetering en daarmee de tijdelijke diepere bemaling mogelijk korter of in zijn geheel niet toegepast. 3) Het ontwateringsniveau bij sleufwerkzaamheden is aangehouden op 0,3 m – b.o.b. Voor de aanleg van de BBB's is uitgegaan van ontwatering tot 0,5 m onder ontgraving.						

Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de duur per fase inclusief onttrekkingsniveau.

Tabel 2 Ontwateringsniveaus per fase.

	Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4	
Locatie	Ontw. niveau	Duur	Ontw. niveau	Duur	Ontw. niveau	Duur	Ontw. niveau	Duur
BBB Daniken	47,80	6 wkn	48,70	6 wkn	49,20	10 wkn	49,70*	6 wkn
BBB St. Jorisstraat	46,70	6 wkn	47,70	6 wkn	48,20	10 wkn	48,70*	6 wkn

*Om opdrijven te voorkomen

De aanlegssnelheid van de riolering wordt op basis van vergelijkbare projecten ingeschat op 5 a 10 m/dag. Voor de aanleg van de riolering wordt met enige marge uitgegaan van een duur van 2 maanden waar eventueel bemaling nodig is (voor beide projectlocaties samen).

De totale uitvoeringsduur is per BBB aangehouden op circa 6 maanden.

Geohydrologische schematisering

In onderstaande tabel is de gehanteerde geohydrologische schematisering aangegeven (onder de tabel waar nodig onderbouwd).

Tabel 3 Globale bodemopbouw (maatgevend voor bemalingswerkzaamheden) op basis van boringen en sonderingen DINOloket [1]. ML = model laag.

Beschrijving	Onderzijde laag (m NAP)	Type /toelichting	Geohydrologische parameters	
			kD: Doorlatendheid ³⁾	C: Weerstand [d]
Maaiveld	+52,0 tot +55,0 (bij Daniken) +52,5 tot +54,0 (bij St. Jorisstraat)			
Deklaag van leem en/of klei ¹⁾ . Lokaal wordt bij de projectlocatie St. Joristraat topzand aangetroffen ²⁾ .	+50 à +53 (Daniken) +47,2 à +48,0 (St. Jorisstraat)			C 500
Matig fijn tot matig grof zand, lokaal worden (sterk zandige) grindlagen aangetroffen tot ca. NAP +40,0 m. Zeer lokaal wordt een (zandige) kleilaag aangetroffen op NAP +43,0 m.	ML 1: +40	Watervoerende laag	15 – 50	C 0,01
	ML 2 : +35		15 – 25	C 5
	ML 3: +25		50 – 100	C 5
	ML 4: +10 (Daniken) -25 (St. Jorisstraat)		75 – 300	
1) Bij de projectlocatie Daniken bestaat de deklaag uit een afwisseling van leem- en (sterk siltige) kleilagen. Bij de projectlocatie Sint Jorisstraat wordt overwegend leem aangetroffen in de deklaag. 2) Op de projectlocatie St. Jorisstraat bevindt zich bovenop de deklaag lokaal een topzandlaag. Deze is over het algemeen ca. 1,5 m dik. De topzandlaag is niet watervoerend. Op het meest zuidelijke deel van de projectlocatie is de topzandlaag op basis van boring 002 zeer lokaal een stuk dikker (tot ca. 5 m-mv). Op basis van satellietfoto's is dit mogelijk de loop van een voormalige geul, wat het dikke zandpakket zou verklaren. 3) De doorlatendheid van de zandlagen is bepaald op basis van doorlatendheid uit Regis en expert judgement. Door voorkomen van grindlagen is de doorlatendheid mogelijk hoger (zie toelichting onder tabel voor nadere beschouwing rest-risico). Tussen model laag 2 t/m 4 wordt een fictieve weerstand aangehouden door de dikte van de laag te delen door de verticale doorlatendheid, waarbij de verticale doorlatendheid 1/5 is van de horizontale doorlatendheid. Tussen model laag 1 en 2 is de fictieve weerstand aangehouden op 0,01 om hiermee de (worst-case) filterstelling te simuleren.				

Doorlatendheid grindlagen

Op basis van de beschikbare gegevens komen lokaal in het 1^e wvp (sterk zandige) grindlagen voor. De invloed van grind op de doorlatendheid van het pakket is sterk afhankelijk van:

- de zandfractie: grindlagen kunnen zeer doorlatend zijn maar indien er voldoende zand voorkomt kan dit "meevallen". Daarnaast kan de doorlatendheid van het grind lokaal ook (sterk) verschillen. In het vorige opgestelde bemalingsadvies van Geonius voor de St. Jorisstraat [L] zijn doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Op basis van deze doorlatendheidsproeven is er variatie in doorlatendheid van het grind tussen de 5 en 50 m/dag.
- het voorkomen en de onderlinge verbinding tussen het grind.

De doorlatendheid van het eerste watervoerend pakket is ingeschat op basis van Regis parameters en expert judgement. Er bestaat een rest-risico dat dit lokaal hoger kan zijn door het voorkomen van de (sterk zandige) grindlagen. In de debietsrekeningen een rest-risico scenario doorgerekend, waar de doorlatendheid van model laag 2 500 m²/dag hoger is aangehouden wegens het (lokaal) voorkomen van (sterk zandige) grindlagen.

Bovenstaand scenario betreft een inschatting van hogere doorlatendheid in het eerste watervoerende pakket indien de (sterke) zandige grindlagen in de omgeving voorkomen en met elkaar in verbinding staan. Het is in praktijk mogelijk dat de doorlatendheid van het grind nog hoger is. Er wordt geadviseerd om bij een (bron)bemaler met ervaring in de omgeving na te gaan wat het risico is op hoger debiet door het (lokaal) voorkomen van grind in de ondergrond en daarnaast een pompproef uit voeren (zie paragraaf 3.2 in het bemalingsadvies voor toelichting).

Bemalingsadvies

Eerste aanzet bemalingswijze (werkelijke door aannemer te bepalen):

Hieronder een eerste aanzet voor de bemalingswijze. Werkelijke bemalingswijze door aannemer / bronbemaler nader te bepalen.

Freatische bemaling

De freatische bemaling kan vermoedelijk volstaan met een open bemaling, waar nodig aangevuld met verticale (ondiepe) filters (bijvoorbeeld bij het voorkomen van een dikke topzand- / puinlaag). Er kan voor worden gekozen om de filters alleen toe te passen bij start van de bemaling. Bovenstaand ter beoordeling van de bronbemaler. Exacte inzet tijdens het werk te bepalen.

Bemaling 1^e wvp

Er wordt geadviseerd uit te gaan van filterbemaling rondom de bouwput en/of enkelzijdige filterbemaling bij sleuf diepe delen HWA Daniken (tussen HWA putten 1 en 3) en diepste deel VWA St. Jorisstraat (bij St. Jorisstraat 5-7). Plaatsing van filters aan bovenzijde talud en met een kleine hart op hart afstand. De filterbemaling wordt waar nodig lokaal aangevuld met dubbelzijdige filterbemaling bij sleuf en/of open bronnen / deepwells mocht er meer grondwatertoestroom zijn dan voorzien en de verlaging niet kan worden behaald.

Mocht het debiet meevallen kan worden overwogen om de hart op hart afstand bij de filterbemaling te vergroten. Dit is ter bepaling voor de aannemer / bronbemaler.

Prognose debieten

In onderstaande tabel wordt de debietsberekening voor de bemaling weergegeven.

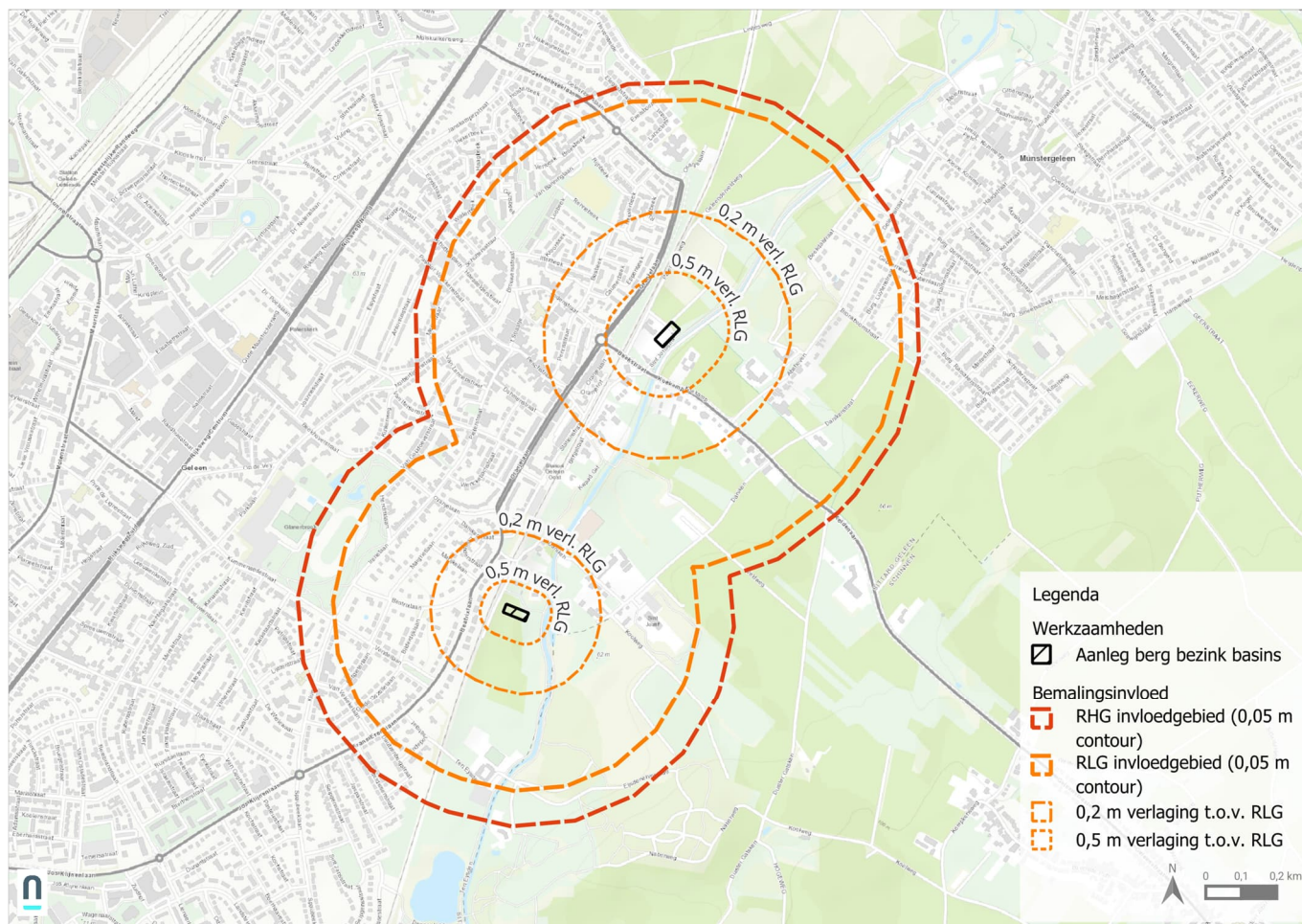
Tabel 4 Debietsberekening.

Werkzaamheden	Ontwateringsniveau (in m NAP)	Maximaal benodigde verlaging	Debiet (m³/uur) ¹⁾
<u>Daniken</u>			
Fase 1: integrale ontgraving + aanleg verdiepte pompput	+47,8	Freatisch: 3,4 Stijghoogte: 2,6	55
Fase 2: aanbrengen vloer BBB	+48,7	Freatisch: 2,5 Stijghoogte: 1,7	45
Fase 3: Aanbrengen wanden	+49,2	Freatisch: 2,0 Stijghoogte: 1,2	35
Fase 4: Aanbrengen dek (voorkomen opdrijven)	+49,7	Freatisch: 1,5 Stijghoogte: 0,7	23
Aanleg diepste deel HWA riool Daniken	+49,7	Freatisch: 1,3 Stijghoogte: 0,5	15
<u>St. Jorisstraat</u>			
Fase 1: Aanleg BBB tijdens grondverbetering ²⁾	+46,7	Freatisch: 4,3 Stijghoogte: 2,5	65
Fase 2: Aanleg vloer BBB	+47,7	Freatisch: 3,3 Stijghoogte: 1,5	40
Fase 3: Aanbrengen wanden	+48,2	Freatisch: 2,8 Stijghoogte: 1,0	35
Fase 4: Aanbrengen dek (voorkomen opdrijven)	48,7	Freatisch: 2,3 Stijghoogte: 0,5	25
Aanleg diepe deel VWA	+47,55	Freatisch: 3,45 Stijghoogte: 1,65	20 - 25
<u>Overig</u>			
Rioolwerkzaamheden met enkel freatische bemaling in de deklaag (uitgaande van maximale verlaging)	+49,05 tot +51,0	Freatisch: 1,95	<5
1) Er is een aanvullende berekening uitgevoerd met hogere doorlatendheid voor model laag 2. Dit betreft een rest-risico voor een hogere doorlatendheid dan voorzien wegens het lokaal voorkomen van (sterk zandige) grindlagen. Uit deze berekening volgt een debiet van circa 250% van het in de tabel 5 aangegeven debiet indien met elkaar in verbinding staande sterk zandige grindlagen voorkomen. Zie hoofdstuk 5 voor advies omtrent regelgeving. 2) Alleen noodzakelijk indien grondverbetering nodig blijkt in verband met mogelijk zettingsgevoelige lagen. Duur bemaling is maximaal 1 week. 3) Omdat bemaling plaats vindt middels horizontale drainage betreft dit een worst case benadering van het waterbezwaar. In de praktijk is de verwachting dat het debiet (significant) lager is.			

Omgevingsbeïnvloeding

De berekende worst-case invloedssfeer is voor de bemaling in het eerste watervoerende pakket geprojecteerd op topografische ondergrond, zie onderstaand figuur. De invloedssfeer betreft een worst-case benadering uitgaande van verlaging voor een eventuele grondverbetering. Het freatische invloedgebied is beperkt tot (maximaal) 5 m buiten de ontgraving (alleen afvangen hangwater).

Kanttekening: er bestaat een rest-risico dat de doorlatendheid en daarmee mogelijk ook de bemalingsinvloed in het eerste watervoerende pakket hoger is indien (sterk zandige) grindlagen voorkomen en met elkaar in verbinding staan. Met betrekking tot de omgevingsrisico's is dit rest-risico waar nodig apart beoordeeld in onderstaande tabel. Om het rest-risico nader in kaart brengen wordt geadviseerd om bij een (bron)bemaler met ervaring in de omgeving na te gaan wat het risico is op hoger debiet door het (lokaal) voorkomen van grind in de ondergrond en daarnaast een pompproef uit voeren.



Figuur 2: Invloedgebied bemaling bij hoge en lage grondwaterstand (RHG en RLG situatie), zie toelichting boven figuur voor uitgangspunten.

Risicoanalyse

Hieronder de beoordeling van een aantal relevante omgevingsrisico's. Voor overige omgevingsrisico's en diens beoordeling wordt verwezen naar het bemalingsadvies.

- Uit indicatieve zettingsberekening volgt dat de zettingen nabij het werktracé (maximaal) 4 tot 7 mm bedragen.
- Voor worst-case locatie (St. Jorisstraat 25) is de zetting (maximaal) 4 tot 6 mm. De (maximale) hoekverdraaiing is 1:5000. Dit wordt op basis van de KCAF richtlijn aanvaardbaar geacht. Voor panden verder

weg van de werkzaamheden bij St. Jorisstraat en in de omgeving van de projectlocatie Daniken zijn de zettingen (door beperktere stijghoogteverlaging) kleiner.

- De zetting ter plaatse van het spoorlichaam locatie Daniken (verticaal 1 in model) is berekend op (maximaal) 2 mm. De (maximale) hoekverdraaiing in dwarsrichting is 1:5000. Bij locatie St. Jorisstraat (verticaal 3 in model) is de berekende zetting 3 mm. De (maximale) hoekverdraaiing in dwarsrichting is 1:5000. Dit wordt nihil beoordeeld.
- Bij (eventuele) kabels en leidingen loodrecht op de bemalingswerkzaamheden is de verschilzetting kleiner dan 1 mm over een afstand van 10 m. Dit komt neer op een (maximale) hoekverdraaiing van 1:10000, wat aanvaardbaar wordt geacht.
- Op basis van het milieukundig onderzoek [C] is het grondwater bij de projectlocatie Daniken (maximaal) licht verontreinigd. Bij St. Jorisstraat is in het verleden (2017) sprake geweest van een overschrijding van de interventiewaarde van vinylchloride. Uit aanvullend onderzoek bij de St Jorisstraat blijkt dat er geen overschrijdingen van de streefwaarde zijn geregistreerd voor vinylchloride. Alleen voor de parameter cis + trans-1,2-Dichlooretheen is een verhoging boven de streefwaarde gemeten.
- Er is derhalve geen aanleiding tot het nemen van voorzorgsmaatregelen om verspreiding van verontreinigingen te voorkomen. Dit is door de provincie Limburg bevestigd per mail. Hierin is aangegeven dat als er water onttrokken of gepompt moet worden t.b.v. de bouw of aanleg van de BBB er geen sprake is van een grondwatersanering. Verder is aangegeven dat het een tijdelijke onttrekking betreft puur tbv de aanleg en het onttrokken grondwater geloosd (en eventueel gereinigd) dient te worden conform de hiervoor geldende wettelijke voorschriften. Zie paragraaf 5.2 voor toelichting betreffende omgang lozing.
- Geadviseerd wordt om op tijd een vergunning / melding in te dienen en hiermee te anticiperen op nadere uitwerking, analyse en/of eventuele beheersmaatregelen indien (sterke) grondwaterverontreinigingen voorkomen.
- De schade aan groen wordt beperkt geacht gezien: De freatische invloed minimaal is en daarnaast houdt de deklaag naar verwachting voldoende vocht vast. De verlaging in het eerste watervoerende heeft geen invloed op de watervoorziening van het groen (veelal gevoed door neerslag).
- Er bestaat een rest-risico dat de doorlatendheid van het pakket hoger is, e.e.a. afhankelijk van de zandfractie van het grind en de onderlinge verbinding. Om het rest-risico te ondervangen zijn de debieten uitgerekend voor een scenario waar een hogere doorlatendheid is aangehouden wegens het mogelijk voorkomen van met elkaar in verbinding staande (sterk zandige) grindlagen. Er wordt geadviseerd het rest-risico nader in kaart te brengen door bij bronbemaler met ervaring in de omgeving navraag te doen naar hoger debiet door (lokaal) voorkomen van grindlagen in de ondergrond en daarnaast een pompproef uit te voeren. Op basis hiervan kan ook de benodigde bemalingswijze worden vastgesteld.

Monitoringsplan

De grondwaterstand wordt gecontroleerd door aannemer/bronbemaler in de werkput. Dit zodat niet verder wordt verlaagd dan noodzakelijk en om in combinatie met debiet te controleren of de verlaging wordt behaald. Op basis van de risicoanalyse wordt een stringente omgevingsmonitoring ten tijde van de werkzaamheden niet doelmatig geacht. Door het waterschap zijn in de eerste beoordeling van het bemalingsadvies aanvullende voorwaarden gesteld aan de uitvoering, waaronder:

- Monitoring Daniken 1, St Jorisstraat 25.
- Peilbuizen direct naast de bouwkuip alsmede op afstanden van circa 20 m en 50 m van de bouwkuip.

Nadere uitwerking van de monitoring is opgenomen in het bemalingsadvies.

Lozing bemalingswater en benodigde meldingen / vergunningen

Er wordt geadviseerd het bemalingswater te lozen op oppervlaktewater (naastgelegen Geleenbeek). De vergunningsgrens voor lozing op de Geleenbeek is 100 m³/uur. Op basis van berekende debiet van het rest-risico bodemopbouw scenario (uitgaande van voorkomen van met elkaar in verbinding staande (sterk zandige) grindlagen) wordt de vergunningsgrens overschreden. De huidige gegevens zijn te beperkt om dit rest-risico uit te sluiten. Derhalve wordt geadviseerd een vergunning aan te vragen. Op basis van de afmeting van de Geleenbeek wordt verwacht dat lozing met de berekende debieten mogelijk is. Geadviseerd wordt dit nader af te stemmen / te bevestigen bij het bevoegd gezag (Waterschap)

Conform de waterschapsverordening worden de emissiegrenswaardes niet overschreden en zijn er dus geen zuiverende voorzieningen noodzakelijk. Middels het nemen van effluentmonsters wordt de kwaliteit van het te lozen bemalingswater gecontroleerd bij lozing.

Grondwateronttrekking en benodigde meldingen / vergunningen

Op basis van het berekende debiet van het rest-risico bodemopbouw scenario (uitgaande van voorkomen van met elkaar in verbinding staande (sterk zandige) grindlagen) wordt het uurdebiet en mogelijk ook het maanddebiet overschreden. De huidige gegevens zijn te beperkt om dit rest-risico scenario uit te sluiten. Derhalve wordt geadviseerd een vergunning aan te vragen. In het bemalingsadvies hoofdstuk 5 is een samenvatting voor de melding/ vergunning opgenomen.

Conclusie

Gezien de (beperkte) risico's wordt bovengenoemd project door Nepocon beoordeeld als niet mer plichtig. De voorliggende m.e.r. aanmeldnotitie wordt voorgelegd aan het waterschap. Het bemalingsadvies [1] is de onderlegger voor voorliggende notitie en bevat de details en gehanteerde basisgegevens.