



BEMALINGSADVIES

BERGBEZINKLEIDING KELPEN-OLER

Opdrachtgever:

Gemeente Leudal

Projectnr:

LEU218

Datum:

22 juli 2021

BEMALINGSADVIES

BERGBEZINKLEIDING KELPEN-OLER

Opdrachtgever: Gemeente Leudal
Projectnr: LEU218
Rapportnr: 20210610-LEU218-bemalingsadvies.docx
Status: Definitief
Datum: 22 juli 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
NSV

Verificatie:
PT

Validatie:
RCOR



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Leeswijzer	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Gegevens	9
2.2	Locatiebeschrijving en oppervlaktewateren.....	9
2.3	Bodemopbouw en geologie.....	10
2.4	Grondwaterstanden.....	11
2.5	Dimensies en vereiste grondwaterstanden.....	14
3	BEREKENINGEN	17
3.1	Uitgangspunten en berekeningen.....	17
3.2	Waterbezwaar.....	17
4	EFFECTEN VAN DE BEMALING	19
4.1	Grondwaterstandsverlaging.....	19
4.2	Monumentale bomen, natuurgebieden en landbouw	19
4.3	Archeologie.....	20
4.4	Zettingen, bebouwing en infrastructuur	20
4.5	Andere onttrekkingen	20
4.6	Verontreinigingen	20
5	BELEID	21
5.1	Grondwateronttrekking.....	21
5.2	Lozing van het onttrokken water	21
6	CONCLUSIE	23

BIJLAGEN

Geen inhoudsopgavegegevens gevonden.

TABELLEN

Tabel 1 Bodemopbouw	10
Tabel 2 Benodigde verlaging.....	15
Tabel 3 Benodigd debiet.....	18

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Overzichtskaart.....	9
Afbeelding 2 Bodemopbouw volgens REGIS II v2.2	11
Afbeelding 3 Grondwaterkaart Limburg (TNO, 1974)	12
Afbeelding 4 Gemeten grondwaterstanden.....	13
Afbeelding 5 Grondwaterstanden lokale peilbuizen.....	13
Afbeelding 6 Te bemalen delen.....	14
Afbeelding 7 Effect op de grondwaterstand.....	19

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Leudal is voornemens om een KRW-berging in het gemengd stelsel aan de Limburgstraat te Kelpen-Oler te realiseren. Hierover is inmiddels gecommuniceerd met Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en Waterschap Limburg (WL). In dit kader wordt in de Limburgstraat een bergbezinkleiding aangelegd. Om deze werkzaamheden in den droge uit te kunnen voeren is een bemaling noodzakelijk. Om het benodigde debiet en de mogelijke effecten van deze bemaling te bepalen is een bemalingsadvies opgesteld. Het advies is opgesteld conform het SIKB-protocol 12010 'voorbereiden melding of vergunning'.

Het doel van dit bemalingsadvies is:

- Het bepalen van het waterbezwaar van de bemaling.
- Het bepalen van de noodzaak voor het aanvragen van een vergunning of melding voor de grondwateronttrekking bij het bevoegd gezag.
- Het in beeld brengen van de effecten van de grondwateronttrekking en de afgeleide effecten op belangen van derden in de omgeving.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatie en de uitgangspunten van de bemaling besproken. Het betreffende waterbezwaar is in hoofdstuk 3 opgenomen. De effecten van de bemaling worden in hoofdstuk 4 besproken. Het vigerende beleid voor de onttrekking en de toetsing hieraan komt in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 behandelt de conclusies en aanbevelingen.

2 UITGANGSPUNTEN

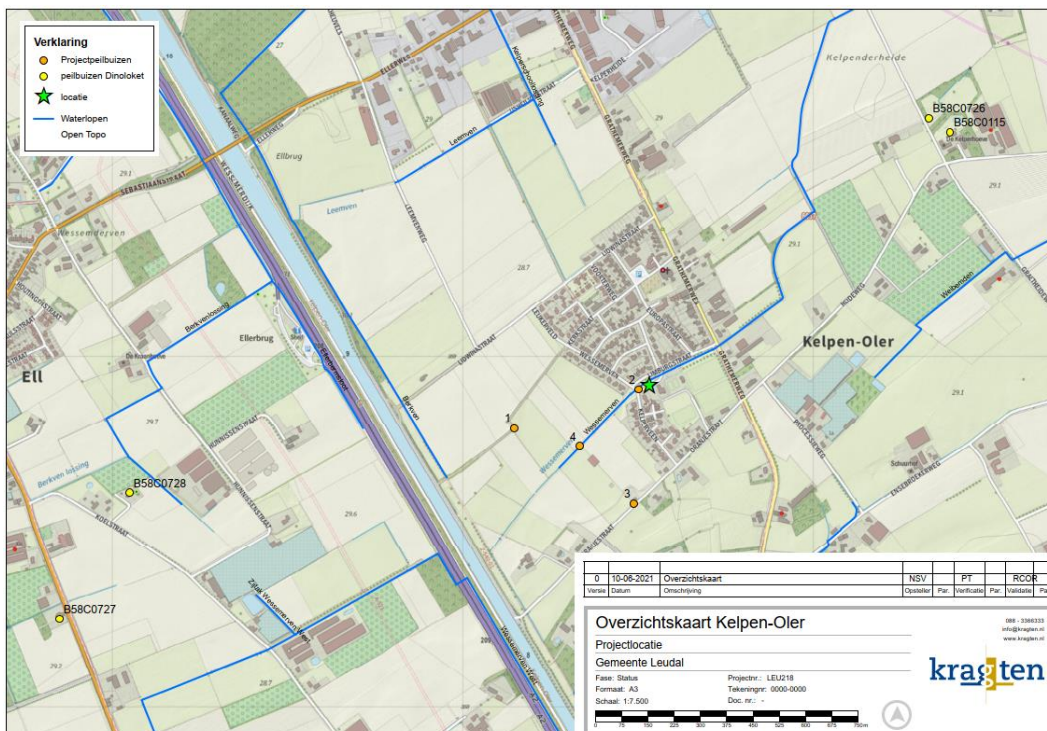
2.1 Gegevens

Voor het opstellen van dit bemalingsadvies zijn meerdere gegevensbronnen beschikbaar, zoals hieronder genoemd. Indien het documenten van externe oorsprong betreft is de versie gebruikt zoals beschikbaar op de datum van het opstellen van deze notitie.

- Peilbuis- en boorgegevens, www.dinoloket.nl, TNO
- REGIS II database, www.dinoloket.nl, TNO
- Keur waterschap Limburg, <https://waterschap-limburg.vergunningen.info/>, geraadpleegd juni 2021
- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN3), www.ahn.nl
- Bemaling van bouwputten, Stichting Bouwresearch
- Peilbuisgegevens gemeente Leudal
- Landelijk register monumentale bomen, geraadpleegd juni 2021
- Archeologische verwachtingskaart, geraadpleegd juni 2021
- Gegevensportaal Provincie Limburg, <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>, geraadpleegd juni 2021
- Verhardings- en milieukundig bodemonderzoek, Kragten, 18 mei 2021

2.2 Locatiebeschrijving en oppervlaktewateren

De projectlocatie is gelegen aan de Limburgstraat aan de zuidkant van Kelpen-Oler, zie Afbeelding 1. Parallel aan de straat loopt een leggerwatergang van Waterschap Limburg, het Wessemerven. Op circa 650 m ten westen van het gebied ligt het kanaal Wessem-Nederweert. De maaiveldhoogte van de locatie is ongeveer NAP +28,0 m (AHN3). Op de afbeelding zijn ook de in het gebied aanwezige peilbuizen van Dinoloket en enkele projectpeilbuizen weergegeven.



Afbeelding 1 Overzichtkaart

2.3 Bodemopbouw en geologie

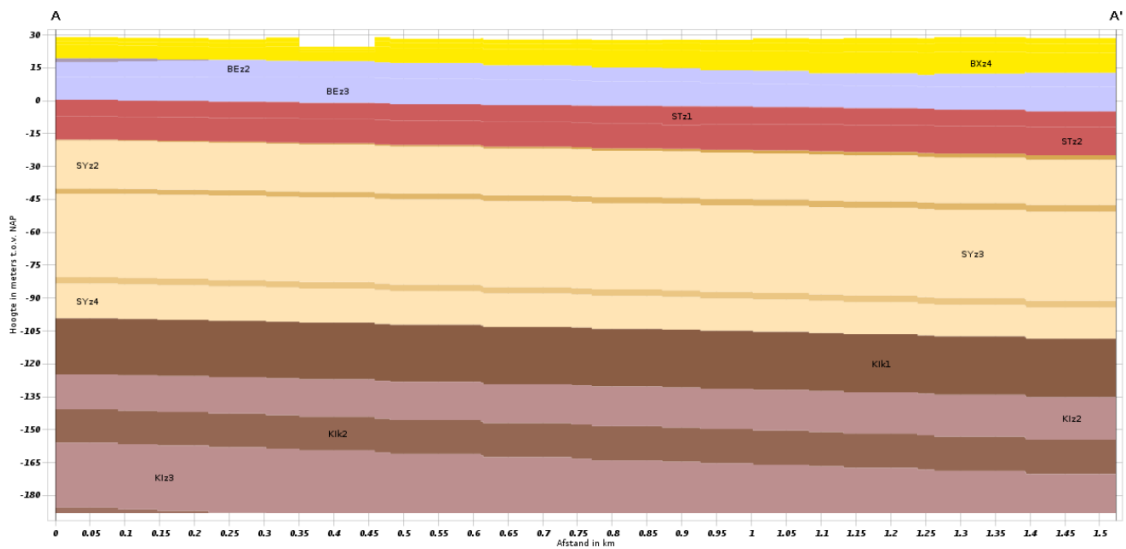
Een doorsnede van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande afbeelding. De bodemopbouw is geschematiseerd en in tabel 1 weergegeven. Deze tabel is opgesteld aan de hand van het uitgevoerde bodemonderzoek, boringen uit Dinoloket en REGIS II. De Bodemopbouw volgens REGIS II v2.2 is weergegeven in Afbeelding 2. De parameters zijn bepaald aan de hand van het bodemonderzoek en het document 'Bemaling van bouwputten - SBR'.

De ondergrond bestaat uit een opeenvolging van zand- en kleilagen. Tot NAP +0 m bestaat de ondergrond uit de zandige formaties van Boxtel en Beegden. Daaronder bevinden zich zandlagen van de Formaties van Sterksel en Stramproy, af en toe onderbroken door een kleilaag. De scheidende kleilaag van de Kiezeloölieformatie ligt op ca. NAP – 100 m.

Tabel 1 Bodemopbouw

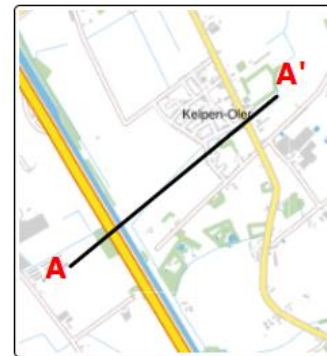
Globale hoogte (m NAP)	Dikte (m)	Geologische formatie	Textuur	Geohydrologie	k-waarde (m/d)	Parameter
28 - 12	6	Boxtel	matig fijn zand	freatisch pakket	5	kD = 30 m ² /d
12 - -6	18	Beegden	fijn zandig grind	freatisch pakket	100	kD = 1800 m ² /d
-6 - -23	17	Sterksel	grof, zwak grindig zand	freatisch pakket	50	kD = 850 m ² /d
-23 - -24	1	Stramproy	leem	scheidende laag	0,2	c = 5 d
-24 - -46	22	Stramproy	matig fijn zand	watervoerend pakket	10	kD = 220 m ² /d
-46 - -48	2	Stramproy	leem	scheidende laag	0,2	c = 10 d
-48 - -90	42	Stramproy	matig fijn zand	watervoerend pakket	10	kD = 420 m ² /d
-90 - -94	4	Stramproy	leem	scheidende laag	0,2	c = 20 d
-94 - -106	12	Stramproy	matig fijn zand	watervoerend pakket	10	kD = 120 m ² /d
vanaf -106	-	Kiezeloölie	klei	scheidende laag	-	-

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Hydrogeologie

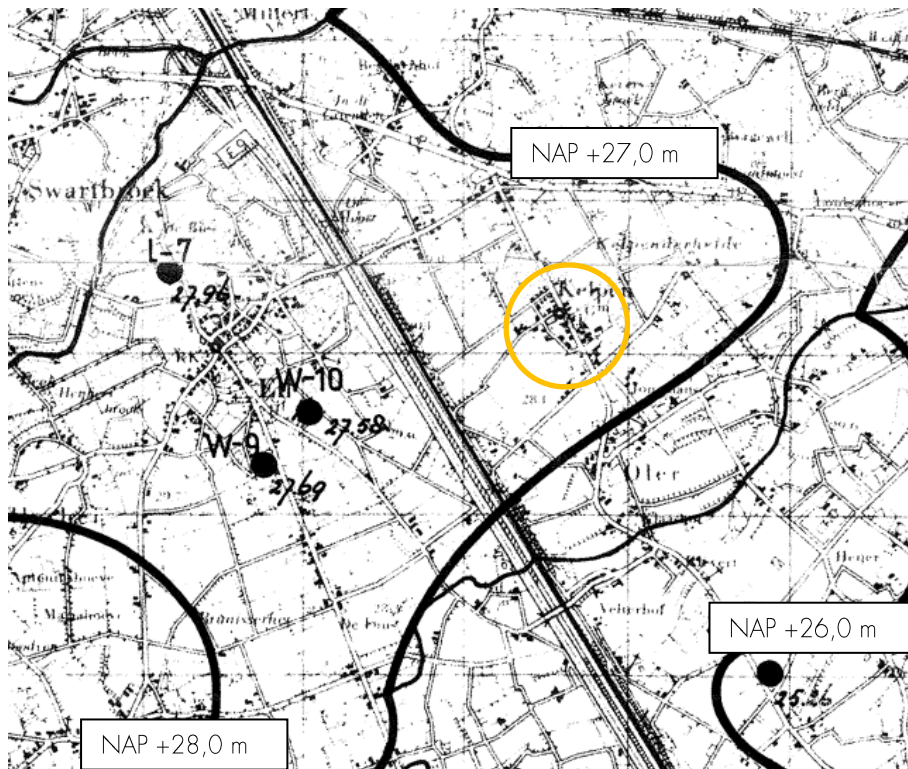
	BXz2		SYk2
	BXz3		SYz3
	BXz4		SYk3
	BEk1		SYz4
	BEz2		Kik1
	BEz3		Kik2
	STz1		Kiz3
	STz2		Kik3
	SYk1		
	SYz2		



Afbeelding 2 Bodemopbouw volgens REGIS II v2.2

2.4 Grondwaterstanden

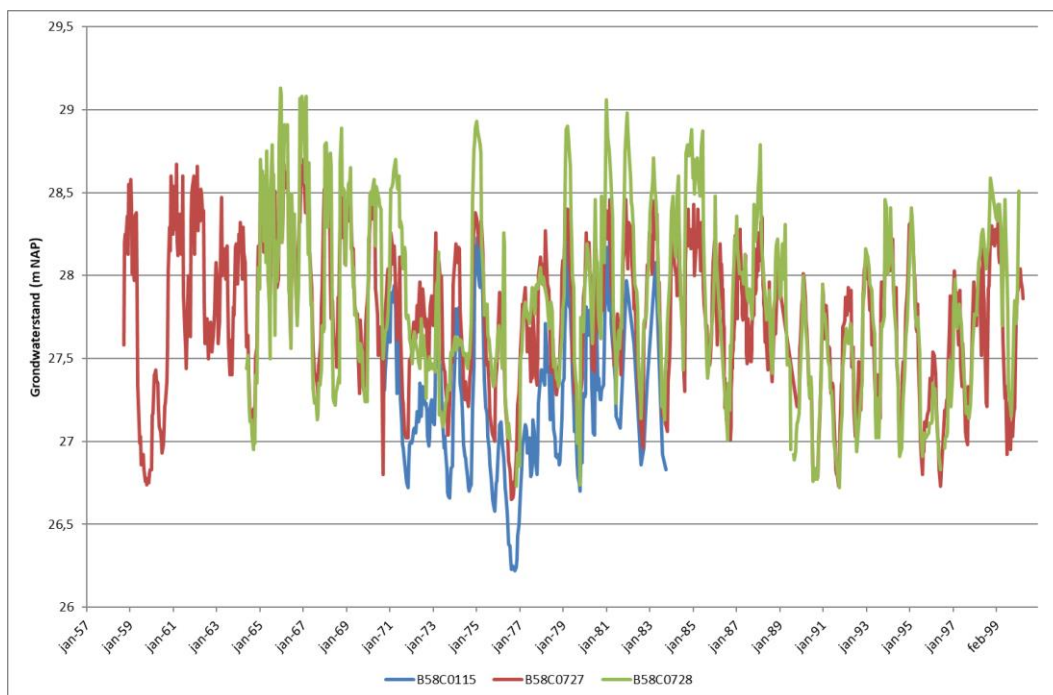
Met behulp van de grondwaterkaart van Limburg is het isohypsenpatroon van het grondwater nagegaan. Een uitsnede van deze kaart is opgenomen als Afbeelding 3. Het projectgebied is met een oranje cirkel aangegeven. Hierop is te zien dat het niveau van het grondwater ten tijde van het opstellen van de kaart tussen NAP +27,0 m en NAP +28,0 m lag. De isohypsen van NAP +27,0 en NAP +28,0 m liggen redelijk ver uit elkaar wat duidt op een relatief vlak verhang van het grondwater. Het grondwater stroomt in zuidoostelijke richting, richting de Maas.



Afbeelding 3 Grondwaterkaart Limburg (TNO, 1974)

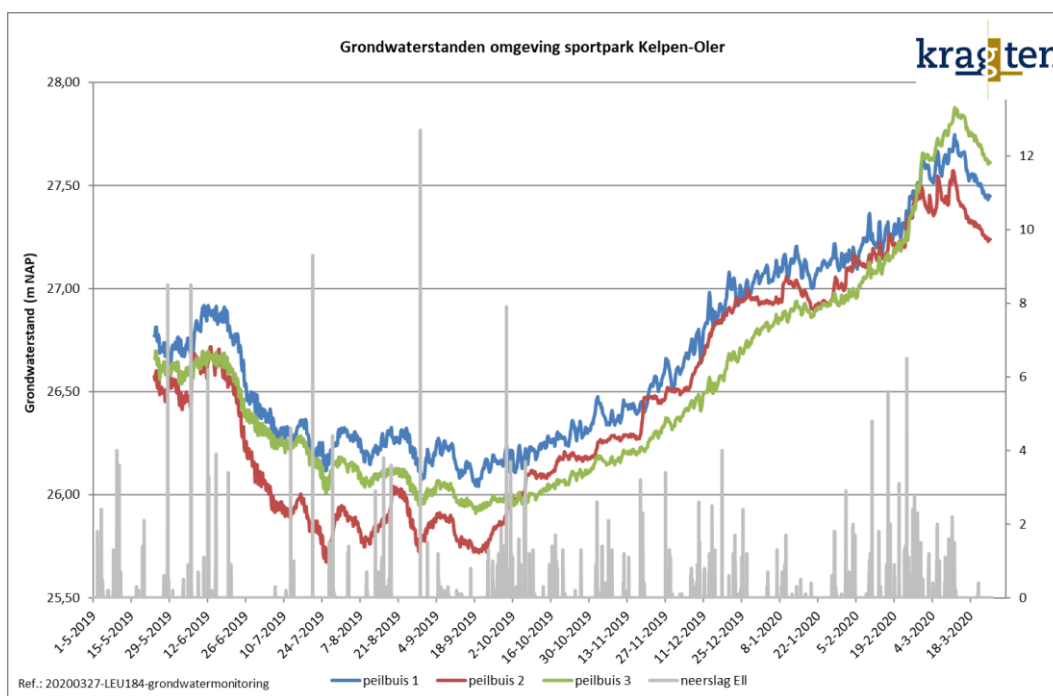
In de TNO-database Dinoloket zijn ook meetgegevens van grondwaterstanden opgenomen. Afbeelding 4 geeft weer waar in de omgeving peilbuizen aanwezig zijn. Op ca. 1,1 km ten noordoosten bevindt zich een tweetal peilbuizen (B58C0726 en B58C0115) en op ca. 1,5 en 1,8 km ten westen liggen nog twee peilbuizen, namelijk B58C0728 en B58C0727. In Afbeelding 4 zijn de gemeten grondwaterstanden in deze peilbuizen weergegeven. Alle peilbuizen meten de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket. Van peilbuis B58C0726 is geen maaiveldhoogte bekend, meetgegevens ten opzichte van NAP ontbreken daardoor. Deze peilbuis wordt dan ook buiten beschouwing gelaten. De peilbuizen met de meest recente meetreeksen zijn B58C0727 en B58C0728. Deze meetreeksen lopen tot april 2000.

In de grafiek is te zien dat de grondwaterstanden in beide laatstgenoemde peilbuizen fluctueren tussen NAP +27,0 m en NAP +28,5 m. De nabij gelegen peilbuis B58C0728 fluctueert tussen NAP +27,0 m en NAP 29,0 m. De Gemiddelde Hoogste Grondwaterstanden zijn NAP +28,2 en +28,4 m. Deze peilbuizen liggen beiden ten westen van het projectgebied. De meetgegevens van peilbuis B58C0115 (ten oosten van het projectgebied) fluctueren tussen NAP +26,3 m en NAP +28,3 m. De Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand is NAP +27,8 m. Gezien het geringe verhang in het grondwater zit er weinig verschil tussen de gemeten grondwaterstanden ten westen en ten oosten van de projectlocatie en kunnen deze grondwaterstanden als representatief voor de projectlocatie worden beschouwd.



Afbeelding 4 Gemeten grondwaterstanden

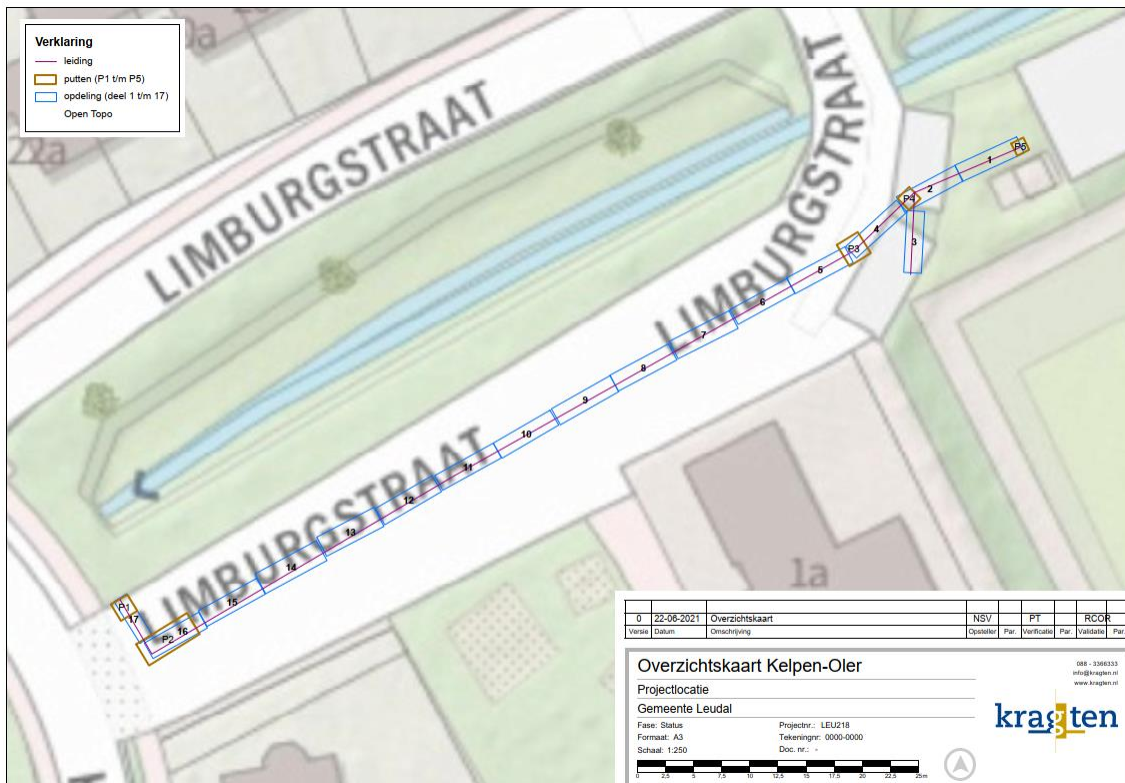
In de periode mei 2019 – maart 2020 is door Kragten in het kader van een ander project in opdracht van de gemeente Leudal de grondwaterstand in een aantal lokale projectpeilbuizen gemeten. De locatie van deze peilbuizen is ook opgenomen op Afbeelding 1. Hierbij is met name peilbuis 2 relevant, aangezien deze aan de Limburgstraat gelegen is. De gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven in Afbeelding 5. De hoogst gemeten grondwaterstand in peilbuis 2 trad op in maart 2020 en bedroeg NAP +27,6 m. Deze grondwaterstand komt qua orde grootte goed overeen met de metingen in de dinopeilbuizen. De GHG van peilbuis B58C0115, NAP +27,8 m wordt daarom als maatgevend aangehouden.



Afbeelding 5 Grondwaterstanden lokale peilbuizen

2.5 Dimensies en vereiste grondwaterstanden

Op basis van de kenmerken van de aan te leggen leidingdiepte is ingeschat dat de aanlegsgelengte ongeveer 6 m/d bedraagt. Deze lengte is gebaseerd op de buisdelen die 6 m lang zijn. Het gehele tracé is daarom opgedeeld in delen van 6 m. In totaal zijn er 17 delen. Deze zijn weergegeven op Afbeelding 6. Hierop is ook te zien waar de putten gelegen zijn.



Afbeelding 6 Te bemalen delen

Voor elk tracédeel is bepaald welke grondwaterstandsverlaging noodzakelijk is. Deze verlaging wordt bepaald door de ligging van de Binnen Onderkant Buis (b.o.b.) van de aan te leggen buis of de NAPhoogte van de putbodern. De laagste NAPhoogte is hierbij maatgevend. Aangezien het wenselijk is een drooglegging van ca. 30 cm te realiseren dient de grondwaterstand te worden verlaagd tot een niveau van 30 cm onder de b.o.b. of putbodern. De GHG van NAP +27,8 m is hierbij maatgevend aangezien de uitvoering van het project in het najaar van 2021 is voorzien. In Tabel 2 zijn deze waarden per tracédeel opgenomen.

Tabel 2 Benodigde verlaging

Tracédeel	laagste b.o.b. of putbodem (m NAP)	b.o.b. of putbodem incl. drooglegging (m NAP)	GHG (m + NAP)	Benodigde grondwaterstandsverlaging, afgerond op 0,1 m (m)
1 met put 5	24,67	24,37	27,8	3,4
2 met put 4	24,8	24,5	27,8	3,3
3	26,16	25,86	27,8	1,9
4 met put 3	24,9	24,6	27,8	3,2
5	25,35	25,05	27,8	2,8
6	25,36	25,06	27,8	2,7
7	25,38	25,08	27,8	2,7
8	25,39	25,09	27,8	2,7
9	25,41	25,11	27,8	2,7
10	25,42	25,12	27,8	2,7
11	25,44	25,14	27,8	2,7
12	25,45	25,15	27,8	2,7
13	25,47	25,17	27,8	2,6
14	25,48	25,18	27,8	2,6
15	25,5	25,2	27,8	2,6
16 met put 2	25,2	24,9	27,8	2,9
17	25,55	25,25	27,8	2,6

3 BEREKENINGEN

3.1 Uitgangspunten en berekeningen

Het waterbezwaar wordt bepaald met het numerieke grondwatermodel MicroFem. Dit is een grondwatermodel gebaseerd op de 'eindige elementen'-methode.

Voor de modellering zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

- Het debiet is berekend met een superpositiemodel. Dat wil zeggen dat er vanuit is gegaan dat de berekende grondwaterstandsverlagingen kunnen worden opgeteld bij de huidige situatie.
- Voor de berekeningen is uitgegaan van een strengenbemaling.
- De situatie is instationair berekend.
- In het model is de bodemopbouw verwerkt zoals weergegeven in tabel 1.
- De onttrekking vindt plaats vanuit het watervoerende pakket met behulp van verticale filters aan beide zijden van de sleuf. De filters dienen diep genoeg geplaatst te worden om droogvallen te voorkomen maar niet te diep om de verlaging te beperken.
- Bij de berekening is de eerste kleilaag van de Kiezeloöliet-Formatie beschouwd als geohydrologische basis.
- Het stedelijk oppervlak van de projectomgeving is in het model gemodelleerd als een vlakdekkende drainageweerstand van 200 dagen.
- Het Wessemerven staat in contact met het grondwater en is als oppervlaktewater in het model opgenomen met een drainageweerstand van 5 dagen. Het kanaal Wessemer-Nederweert staat niet in contact met het grondwater en is daarom niet in het model opgenomen.
- De aan te leggen leiding is opgedeeld in deeltracés van 6 m. De werkvolgorde is van noordoost naar zuidwest.
- Per dag wordt één deel bemalen en het volgende deel voorbemalen. Op zaterdag en zondag wordt 1 tracédeel voorbemalen. In het model is een doorlooptijd van de bemaling van 25 werkdagen aangehouden. Deze doorlooptijd is gebaseerd op de aanlegssnelheid van 6 m/d.
- Aangezien de ondergrond uit zandige afzettingen bestaat is er geen kans op opbarsten van de sleufbodem.

De werkelijk benodigde onttrekkingsdebieten wijken naar alle waarschijnlijkheid af van de berekende waarden. Het benodigde bemalingsdebiet is immers afhankelijk van variabele zaken, zoals werkelijke grondwaterstand, de eigenschappen van de lokale ondergrond, geografie, enzovoort.

In de berekeningen is zoveel mogelijk uitgegaan van conservatieve waarden. Veelal kunnen de berekende waarden dan ook als bovengrens worden beschouwd.

3.2 Waterbezwaar

Het berekende waterbezwaar is opgenomen in Tabel 3. Gezien de grote benodigde verlagingen en de goede doorlatendheid van het watervoerend pakket zijn de debieten hoog. Deze variëren als gevolg van de wisselende benodigde verlagingen. De startdebieten liggen rond 300 m³/uur, iets hoger dan de overige debieten. Het gemiddelde debiet is 240 m³/uur. In totaal moet er ongeveer 210.480 m³ onttrokken worden.

Tabel 3 Benodigd debiet

Tracédeel	Benodigde grondwaterstandsverlaging, afgerond op 0,1 m (m)	Benodigd debiet (m ³ /uur)	Benodigd debiet (m ³ /dag)	Aantal dagen bemaling (d)	Totale onttrokken hoeveelheid (m ³)
1	3,4	300	7.200	2	14.400
2	3,3	300	7.200	2	14.400
3	1,9	125	3.000	2	6.000
4	3,2	265	6.360	2	12.720
5	2,8	250	6.000	2	12.000
6	2,7	225	5.400	3	16.200
7	2,7	230	5.520	2	11.040
8	2,7	250	6.000	2	12.000
9	2,7	235	5.640	2	11.280
10	2,7	210	5.040	2	10.080
11	2,7	250	6.000	3	18.000
12	2,7	200	4.800	2	9.600
13	2,6	265	6.360	2	12.720
14	2,6	210	5.040	2	10.080
15	2,6	220	5.280	2	10.560
16	2,9	275	6.600	3	19.800
17	2,6	200	4.800	2	9.600
Totale onttrekkingshoeveelheid (m ³)					210.480

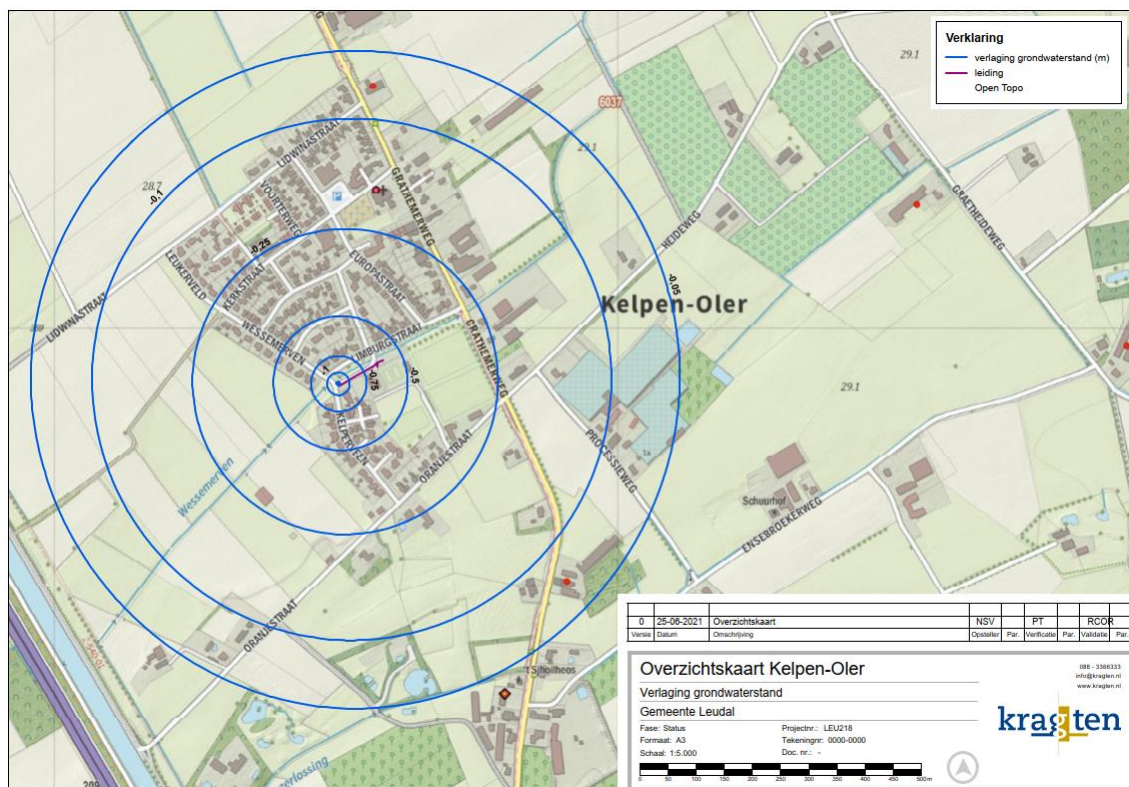
Het is niet zeker of deze onttrekkingshoeveelheden met een strengenbemaling gehaald kunnen worden. Een alternatief is het plaatsen van enkele deepwells (puntbemalingen) of het plaatsen van een horizontale diepdrainage. Een indicatieve stationaire berekening met het model laat zien dat wanneer de grondwaterstand ter plaatse van het tracé in één keer met 2,8 m wordt verlaagd (dit is de gemiddelde benodigde verlaging) hiervoor een totaaldebiet noodzakelijk is van ongeveer 5000 m³/d oftewel ongeveer 210 m³/uur. De invloedssfeer van deze onttrekking is ongeveer gelijk aan de bemaling met strengen. Geadviseerd wordt tijdig met een bronneerder in overleg te treden over de mogelijkheden voor het bereiken van de benodigde verlaging.

4 EFFECTEN VAN DE BEMALING

In dit hoofdstuk worden de effect van de bemaling beoordeeld. Hierbij is uitgegaan van de strengebemaling aangezien het bereik van het effect bij deze bemalingsmethode het grootst is.

4.1 Grondwaterstandsverlaging

Als gevolg van de bemaling treedt een verlaging van de grondwaterstand op. De reikwijdte van het effect is het grootst bij de bemaling van deel 17, zie Afbeelding 7. Ten tijde van de drooglegging van het tracédeel is het totaaleffect van alle onttrekkingen het grootst, de maximale reikwijdte is 600 m. De grootste verlagingen treden direct naast de aan te leggen leiding op. Als gevolg van de grote doorlatendheid van het watervoerend pakket dempt het effect snel uit. Voor het effect geldt dat de verlaging binnen de normale fluctuatie van het grondwater ligt. Dit is echter alleen in een situatie met hoge grondwaterstanden (rondom de GHG). Wanneer de uitvoering in een periode met lagere grondwaterstanden plaatsvindt kunnen de laagste grondwaterstanden onderschreden worden.



Afbeelding 7 Effect op de grondwaterstand

4.2 Monumentale bomen, natuurgebieden en landbouw

Met behulp van het landelijk register monumentale bomen is nagegaan of er zich in de omgeving monumentale bomen bevinden die een negatief effect van de bemaling kunnen ondervinden. Dit is niet het geval. Er bevinden zich ook geen natuurgebieden binnen de invloedssfeer.

Binnen het invloedsgedebied bevinden zich wel landbouwgebieden. De verlaging die daar optreedt ligt echter binnen de normale fluctuatie van het grondwater en is van tijdelijke aard. Er worden daarom voor de landbouw geen negatieve effecten verwacht.

4.3 Archeologie

Op basis van de landelijke archeologische verwachtingskaart is geconstateerd dat er zich binnen het invloedsgebied geen archeologische waarden bevinden die een negatief effect van de bemaling kunnen ondervinden.

4.4 Zettingen, bebouwing en infrastructuur

Door het verlagen van de grondwaterstand neemt de korrelspanning in de ondergrond toe. Dit kan in samendrukbare lagen zoals klei-, leem- en veenlagen leiden tot zettingen. In de ondergrond bevinden zich, op basis van de beschikbare gegevens, in het te vergraven deel geen zettingsgevoelige lagen. De kans op zettingen, welke schade aan bebouwing of infrastructuur kunnen veroorzaken is dan ook gering.

4.5 Andere onttrekkingen

Uit het gegevensportaal van de Provincie Limburg blijkt dat er in de omgeving van Kelpen-Oler geen grote grondwateronttrekkingen plaatsvinden die een negatief effect van de bemaling kunnen ondervinden.

4.6 Verontreinigingen

Met behulp van het recent uitgevoerde bodemonderzoek (Kragten, mei 2021) en het gegevensportaal van de Provincie Limburg is nagegaan of er zich in de omgeving grondwaterverontreinigingen bevinden die door de bemaling negatief kunnen worden beïnvloed. Er bevinden zich geen grootschalige verontreinigingen binnen het invloedsgebied van de bemaling. Uit het bodemonderzoek is gebleken dat het grondwater marginaal verhoogde waarden van xylenen en naftaleen bevat. Deze hebben geen consequenties voor de bemaling.

5 BELEID

5.1 Grondwateronttrekking

Waterschap Limburg is het bevoegd gezag voor het onttrekken van grondwater. Het beleid ten aanzien van de onttrekking van grondwater is opgenomen in de Keur van Waterschap Limburg. Uit de Keur blijkt dat op basis van het uurdebiet de bemaling vergunningsplichtig is. Dit mag maximaal 100 m³ bedragen; bij deze bemaling is het uurdebiet maximaal 300 m³. Voor deze bemaling dient dan ook een vergunning bij Waterschap Limburg te worden aangevraagd.

5.2 Lozing van het onttrokken water

Voorgesteld wordt het onttrokken grondwater op het Wessemerven te lozen. Ondanks de grote onttrekkingshoeveelheden wordt retourbemaling niet als optie beschouwd als gevolg van de grondwaterproblematiek die speelt in het gebied. Waterschap Limburg is het bevoegd gezag voor het lozen van onttrokken grondwater op dit oppervlaktewater. Het beleid ten aanzien van de lozing van water op oppervlaktewater is opgenomen in de Keur van Waterschap Limburg. Hieruit blijkt dat de lozing van het onttrokken water ook vergunningplichtig is, op basis van het uurdebiet. Er dient een vergunning bij Waterschap Limburg te worden aangevraagd, tezamen met het indienen van een melding Besluit lozen buiten inrichtingen. Geadviseerd wordt vooraf met het Waterschap te bespreken of het lozen op de beek mogelijk is en aan welke eisen voldaan moet worden. Hierbij kan worden gedacht aan het te lozen debiet, de lozingsvoorziening en de kwaliteitseisen van het te lozen water.

6 CONCLUSIE

Voor het in den droge aanleggen van de bergbezinkleiding te Kelpen-Oler is een bemaling noodzakelijk. Het te verwachten debiet is maximaal 300 m³/uur. Het gemiddelde debiet is 240 m³/uur. Dit is een zeer hoog debiet en mogelijk niet haalbaar met een strengenbemaling. Indien een dergelijk debiet met strengenbemaling niet haalbaar is kunnen deepwells of horizontale diepdrainage worden toegepast waarbij per dag ongeveer 5000 m³ onttrokken moet worden. Geadviseerd wordt hierover tijdig met een bronneerder te overleggen.

Als gevolg van de bemaling worden geen negatieve effecten voor de omgeving verwacht. De bemaling is vergunningsplichtig op basis van het uurdebiet. Voor de lozing dient ook een vergunning te worden aangevraagd en een melding Besluit lozen buiten inrichtingen te worden ingediend.

Geadviseerd wordt omtrent de bemaling en de lozing op het Wessemerven voorafgaand aan de vergunningsaanvraag contact op te nemen met het bevoegd gezag, Waterschap Limburg.