

Bemalingsadvies centrumplan

Markt en Looierstraat te Gulpen

Bemalingsadvies centrumplan

Markt en Looierstraat te Gulpen

Rapportnummer: E171980.007/RKR

Datum: 18 april 2018

Naam opdrachtgever: Gemeente Gulpen-Wittern, de heer W. Dumoulin

Adres opdrachtgever: Postbus 56 6270 AB te GULPEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: ing. R.M.E. Kroonen

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Ing. R.M.E. Kroonen
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
F.H.W.M. Pakbier
E.M.J. Borgers
C.S.M. Samson
E.F.G.M. Sonnemans

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters
E.F.G.M. Sonnemans

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Projectinformatie	2
3	Grondonderzoek	4
4	Schematisering van de ondergrond.....	6
4.1	Geohydrologische schematisering.....	6
4.2	Grondwaterstanden en stijghoogten.....	7
5	Bemalingsadvies.....	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Bemalingssysteem	11
5.3	Prognose van het debiet en reikwijdte.....	12
6	Invloed op de omgeving	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Verlaging van de grondwaterstand.....	13
6.3	Zettingen	14
6.4	Landbouw, natuur en stedelijk groen	15
6.5	Invloed op zoet / zout grensvlak.....	15
6.6	Overige grondwateronttrekkingen	16
6.7	Verplaatsen van grond(water)verontreinigingen	16
7	Regelgeving bouwput bemaling	17
7.1	Waterwet	17
7.2	Onttrekken van grondwater	17
7.3	Lozen van bronneringswater	18
8	Conclusie en aanbevelingen.....	20

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie met situering sondeerpunten en peilbuizen

Figuur 2 Reikwijdte bemaling

Bijlage 1 Sondeergrafieken en peilbuismetingen

Bijlage 2 Verkennend natuurwaardenonderzoek

Bijlage 3 Analyseresultaten grondwater

1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer W. Dumoulin, namens Gemeente Gulpen-Wittem, het verzoek gekregen een geohydrologisch grondonderzoek uit te voeren in het kader van de reconstructiewerken in het Centrumplan te Gulpen. Ter hoogte van de Markt en de Looierstraat vindt onder andere herinrichting van de beekbedding van de Gulp plaats. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent de bemaling. Berekeningen zijn uitgevoerd om het te verwachte debiet en de invloed naar de omgeving in kaart te brengen.

Voorliggend rapport bevat de resultaten van het grondonderzoek en het advies voor de bemaling. In hoofdstuk 3 zijn het uitgevoerde grondonderzoek en de resultaten beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de berekeningen voor de geplande bemaling gepresenteerd.

2 Projectinformatie

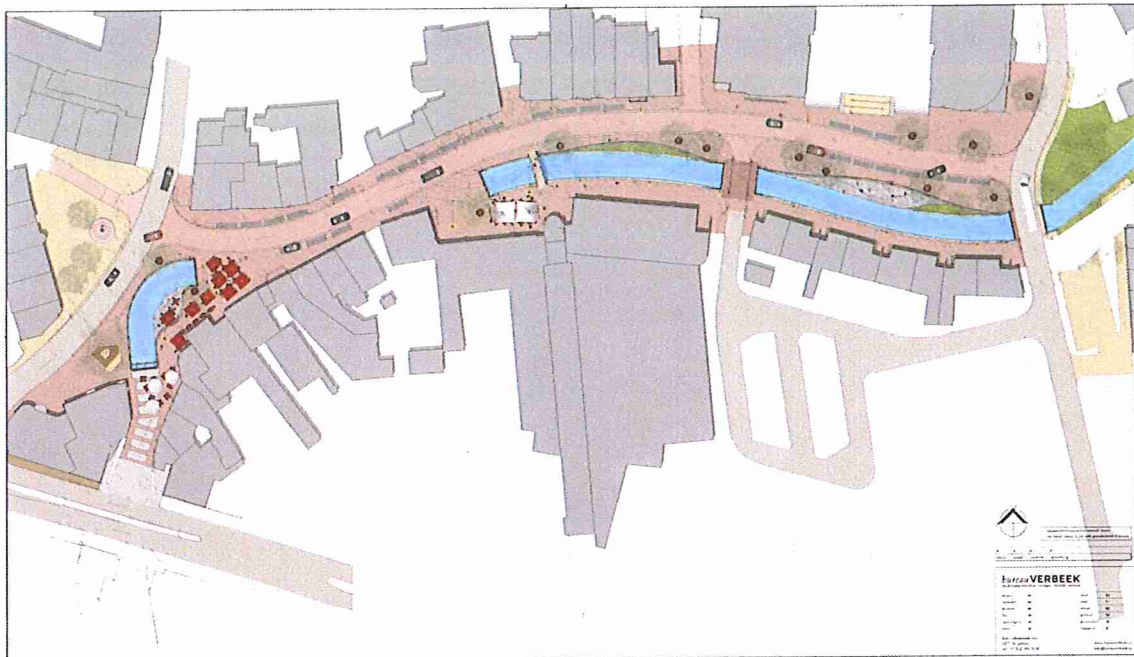
Ten behoeve van dit project zijn de volgende documenten beschikbaar gesteld:

- Plangroep Heggen B.V. / bureau Verbeek, projectnr. 17.035, tekeningnr. B04, d.d. 05-01-2018, CP Gulpen, situatie riolering;
- Plangroep Heggen B.V. / bureau Verbeek, projectnr. 17.035, tekeningnr. B05, d.d. 05-01-2018, CP Gulpen, definitief ontwerp;
- Plangroep Heggen B.V. / bureau Verbeek, projectnr. 17.035, tekeningnr. B06, d.d. 05-01-2018, CP Gulpen, situatie maatvoering;
- Bureau Verbeek, project GW-303.009, d.d. 02-08-2017, Verkennend natuurwaardenonderzoek voor Gulp in centrum Gulpen.

Uit de beschikbare documenten en uit informatie van de opdrachtgever zijn de volgende projectgegevens afgeleid.

De voorgenomen ingreep bestaat uit de herinrichting van de Looierstraat en de Gulp, tussen de Markt en de Nieuwstraat in Gulpen. De overkluizing van de Gulp zou ter hoogte van de Passage met 20 meter worden ingekort. De oevers worden heringericht, zodanig dat ze beter bij de openbare ruimte betrokken worden. Hiervoor worden enkele verlaagde niveaus aangebracht. Om de doorstroming in de Gulp te verbeteren worden de groene eilandjes in de beek verwijderd en vervangen door grote stenen.

De brug over de Gulp bij de toegang tot het parkeerterrein van de Plus wordt vernieuwd. Bij de Passage, was het de bedoeling, een nieuwe voetgangersbrug toe te voegen. De Looierstraat zelf wordt heringericht. Het aandeel bomen en beplantingen blijft nagenoeg gelijk. De functie van het centrumgebied blijft verder ongewijzigd.



Edoch bovenstaand ontwerp van de ontkuizing is vanwege budgettaire redenen gewijzigd. Het stuk in het midden wordt minder ver ontkuist, waardoor geen verlegging van het riool noodzakelijk is en ook de nieuwe voetgangersbrug bij de Passage redundant wordt.

Ter hoogte van de Markt (i.c. Dorpstraat / Looierstraat) wordt met name het oostelijke boord van de Gulp heringericht. Vanaf de passage tot aan de Nieuwstraat vindt voornamelijk herinrichting van het westelijke boord plaats. Ten behoeve van de nieuwe keerelementen is, afhankelijk van het aanzetniveau van de betonvoet, een bemaling noodzakelijk.

Gedurende het werk moet de doorstroming van de gulp gegarandeerd blijven hetgeen betekent dat niet gelijktijdig aan weerskanten van / in de Gulp gewerkt mag worden. Er zullen voorzieningen (plaatsen damwanden oid.) getroffen moeten worden om de aangewezen werkvakken in te richten. Dwarskeringen moeten op last van het Waterschap binnen ½ uur verwijderd kunnen worden.

De totale uitvoeringsduur van deze werkzaamheden bedraagt $\geq 4\frac{1}{2}$ maanden met aanvang ná bouwverlof 2018.

3 Grondonderzoek

Ten behoeve van het geohydrologisch grondonderzoek zijn op 11 tot en met 13 december 2017 in totaal 14 diepsonderingen, 1 zware slagsondering alsmede 8 peilbuizen geplaatst.

De diepsonderingen (CPT) zijn genummerd 1 t/m 10 alsmede 12 t/m 15 en doorgezet tot maximaal een diepte van maaiveld -13 m. De diepsonderingen zijn gemaakt met een elektrische conus waarbij de conusweerstand continu wordt gemeten, elektrisch geregistreerd en digitaal vastgelegd. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1.

Bij de sonderingen is tevens de lokale wrijving gemeten. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit niet alleen voor wat betreft de sterkte van de bodem maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige ongeroerde grondlagen.

De verhouding tussen de wrijvingsweerstand van de kleefmantel en de weerstand aan de conuspunt, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft voor iedere grondsoort een andere waarde. Voor een gladde elektrische conus gelden bij veel voorkomende gronden ongeveer de navolgende relaties:

Wrijvingsgetal in %	Grondsoort
0.3 - 1.5	Zand, grof tot fijn
1.5 - 2.5	Silt (leem/löss)
2.5 - 5.0	Klei
> 5.0	Veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

In de elektrische conus bevindt zich een hellingmeter. Hierdoor is controle mogelijk op een eventueel afwijken van de verticaal. Bijzondere afwijkingen zijn niet vastgesteld.

Ter hoogte van locatie 11 is, vanwege de beperkte toegankelijkheid, één (1) zware slagsondering uitgevoerd tot maximaal een diepte van maaiveld -10 m. Deze sondering is uitgevoerd met een sondeerunit met een valgewicht van 50 kg en een valhoogte van 50 cm. Bij de sondering zijn per 10 cm de benodigde blows gemeten en als data opgeslagen. Middels de oud Hollandse heiformule zijn de kalenderwaarden op kantoor omgezet naar conusweerstand (MPa). De sonderingen zijn conform de NEN-EN-ISO-22476-2 uitgevoerd.

Op de locatie zijn daarnaast 8 peilbuizen tot maximaal 5,0 m- maaiveld geplaatst. In deze peilbuizen zijn periodiek grondwaterstandsmetingen uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de stijghoogte van het grondwater. Wij wijzen erop dat de grondwaterstand seizoen afhankelijk is. Exacte grondwaterstanden kunnen alleen middels peilbuismetingen worden verkregen.

De ligging van de onderzoekspunten is op de situatietekening in figuur 1 weergegeven. De resultaten van het grondonderzoek zijn in bijlage 1 toegevoegd. De sondeergrafieken zijn getekend ten opzichte van NAP.

4 Schematisering van de ondergrond

4.1 Geohydrologische schematisering

Uit bureau- en dossierstudie m.b.v. het DinoLoket, de grondwaterkaart van Nederland (TNO), Regis II v2.2 alsmede het Geohydrologisch model Limburg is de geohydrologische schematisering afgeleid.

Ten aanzien van de deklaag zijn parameters in Regis II v2.2 en het Geohydrologisch model Limburg beschikbaar. Ten aanzien van het doorlaatvermogen (kD) van het eerste watervoerende pakket komen de verschillende bronnen redelijk met elkaar overeen. Indien niet anders vermeldt wordt in het rekenmodel de bovengrens gehanteerd.

Tabel 4-1: Gehanteerde geohydrologische schematisering: 190.610, 314.170

Grondlaag		Geohydrologische eenheid	Geohydrologische parameter	
Van (m +NAP)	Tot (m +NAP)		Doorlaatvermogen (m ² /d)	Weerstand (d)
Ca. 91 (= maaiveld)	87	Deklaag		100-500
87	86		1-5	2,5
86	66	1 ^e watervoerend pakket	500-1000	1
66	39		5-25	1000-5000
39	28	1 ^e scheidende laag*		>100000

- De eerste scheidende laag wordt in deze situatie beschouwd als de geohydrologische basis.

Om de voeding door neerslag en open water in de omgeving te simuleren, is aan maaiveld een voedingsweerstand van 500 dagen gehanteerd. In het model is rekening gehouden met het aanwezige oppervlaktewater, hiervoor is een topweerstand van 50 dagen gehanteerd.

Op basis van Regis II blijkt het eerste watervoerende pakket te bestaan uit de afzettingen van Gulpen en Vaals. De transmissiviteit van dit pakket bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie ca. 5 – 1000 m²/dag. Voor het verdere advies is voor de toplagen een doorlatendheid van ca. 5 m/dag en voor de diepere zandgrind en kalksteenlagen een waarde van ca. 50 m/dag aangehouden. Onder het watervoerende pakket bevinden zich de slecht doorlatende formatie van Aken. Dit is de onderkant van het beschouwde systeem.

De geohydrologische parameters zijn afgeleid van algemene gegevens. Met name het doorlaatvermogen en weerstand van de deklaag zijn in dit geval van belang voor de prognose van het debiet en verlagingen in de omgeving. Deze parameter kent ruimtelijke variaties en varieert volgens de algemene gegevens tussen 1 en 5 m/d (doorlaatvermogen) en amper weerstand onder in de deklaag (vanwege afwezigheid waterremmende lagen). De parameters zijn geschat aan de hand van het grondonderzoek en ervaring. Afwijkingen van deze parameters zijn goed mogelijk; dit heeft dan ook consequenties op de prognose van het debiet en verlagingen in de omgeving. Naar verwachting zijn ongunstige parameters gehanteerd.

4.2 Grondwaterstanden en stijghoogten

In kader van dit onderzoek zijn door onze dienst op e projectlocatie 8 peilbuizen geplaatst waarop periodiek grondwaterstandsmetingen zijn verricht. De metingen (gedurende de periode van 13 december 2017 tot en met 26 januari 2018) zijn in bijlage 1 opgenomen.

Van de peilbuizen zijn in tabel 4-2 een aantal kenmerken aangegeven. Tevens zijn in deze tabel, waar mogelijk, een aantal statistische grootheden van de gemeten grondwaterstanden opgenomen.

Tabel 4-2: Statistische uitwerking van peilbuizen op projectlocatie

Peilbuis	RD	Maaiveld	Filter		Statistische eigenschappen			
			Van m+NAP	Tot m+NAP	HG m+NAP	GHG m+NAP	Σ m+NAP	GLG m+NAP
PB04		90,35	86,35	85,35	89,15	89,95	89,53	89,11
PB06		90,55	86,55	85,55	89,19	90,15	89,66	89,17
PB10		90,61	86,61	85,61	89,41	90,21	89,74	89,27
PB14		90,61	86,61	85,61	89,31	90,21	89,73	89,25
PB18		90,73	86,73	85,73	89,47	90,33	89,82	89,31
PB19		91,07	87,07	86,07	89,53	90,67	90,06	89,44
PB21		91,06	87,06	86,06	89,74	90,66	90,15	89,64
PB35		91,06	87,06	86,06	89,70	90,66	90,13	89,60

HG = hoogst gemeten grondwaterstand

GHG = gemiddeld hoogste grondwaterstand

GLG = gemiddeld laagste grondwaterstand

Definitie gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG):

Om de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te bepalen is een meetreeks noodzakelijk van tenminste acht hydrologische jaren, waarbij op of omstreeks de 14^e en 28^e van iedere maand de grondwaterstand of stijghoogte is bepaald. Vervolgens wordt per hydrologisch jaar (van 1 april tot en met 31 maart) het rekenkundig gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden bepaald (HG3). De gemiddeld hoogste grondwaterstand is de gemiddelde waarde van tenminste de HG3's van acht jaren. De bepaling van de gemiddeld laagste grondwaterstand gaat identiek, alleen voor de laagste grondwaterstanden.

Uit de definitie van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand valt af te leiden dat deze met een bepaalde frequentie worden over- en onderschreden. Dit betekent dat de GHG niet als absoluut maximum grondwaterstand kan worden gehanteerd. En de GLG kan niet worden gehanteerd als absoluut minimum grondwaterstand. Ook de hoogst gemeten grondwaterstand kan niet worden beschouwd als een absoluut maximum grondwaterstand. Het is namelijk niet waarschijnlijk dat juist een meting van de grondwaterstand plaatsvindt als de grondwaterstand op het hoogste niveau staat.

Door Waterschap Limburg zijn gegevens aangeleverd van een peilbuis welke zuidwestelijk is gelegen van de projectlocatie (Gulpener azijnfabriek ter hoogte van de Rijksweg 17). Van deze peilbuis zijn in tabel 4-3 een aantal kenmerken aangegeven.

Tabel 4-3: Statistische uitwerking van peilbuis in de omgeving

Peilbuis	RD	Maaiveld m+NAP	Filter		Statistische eigenschappen			
			Van m+NAP	Tot m+NAP	HG m+NAP	(G)HG m+NAP	Σ m+NAP	(G)LG m+NAP
13H.66	190.542 313.924	-	-	-	-	91,72	90,81	90,70

Voor de bemaling wordt uitgegaan van de hoogst gemeten grondwaterstanden in de periode van 13 december 2017 tot en met 26 januari 2018. De grondwaterstanden tonen grofweg een noordoostelijke stromingsrichting aan waarbij de Gulp drainerend werkt op het achterland. Geadviseerd wordt de monitoring van de peilbuizen te continueren ter controle van de uitgangspunten. De actuele grondwaterstand dient voorafgaand aan de uitvoering te worden vastgesteld.

5 Bemalingsadvies

5.1 Algemeen

In tabel 5-1 zijn de werkvakken met de lengte en de onderzijde van het element opgenomen. Een en ander in relatie tot de gemeten grondwaterstand geeft de noodzaak tot bemalen aan.

Tabel 5-1: Werkvak met de benodigde verlaging

Werkvak	Lengte (m) werkvak	Onderzijde element (m +NAP)	Representatieve peilbuis	Gws (m +NAP)	Noodzaak tot bemalen	Verlagen (m)
Markt, westelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 01	5,5	88,57	35	89,73	Ja	1,66 + 0,5
Dwarsprofiel 02	15,75	88,61	35	89,73	Ja	1,62 + 0,5
Dwarsprofiel 3a	4,25	88,47	35	89,73	Ja	1,76 + 0,5
Dwarsprofiel 3b	3,0	88,09	35	89,73	Ja	2,14 + 0,5
Dwarsprofiel 3c	7,75	88,16	35	89,73	Ja	2,07 + 0,5
Markt, oostelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 01	5,5	88,57	35	89,73	Ja	1,66 + 0,5
Dwarsprofiel 02	10,75	88,61	35	89,73	Ja	1,62 + 0,5
Dwarsprofiel 03	10	88,09	35	98,73	Ja	2,14 + 0,5
Looierstraat, Passage, westelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 07	7	88,32	19	89,53	Ja	1,21 + 0,5
Dwarsprofiel 08	23	87,83	18/19	89,53	Ja	1,7 + 0,5
Dwarsprofiel 09	14,5	87,75	14	89,31	Ja	1,56 + 0,5
Dwarsprofiel 10	10	88,75	10	89,41	Ja	0,66 + 0,5

Looierstraat, Passage, oostelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 08	30	87,83	18/19	89,53	Ja	1,7 + 0,5
Dwarsprofiel 09	14,5	87,75	14	89,31	Ja	0,1 + 0,5 ⁱ
Looierstraat, Nieuwstraat, westelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 11	17,25	87,65	10	89,41	Ja	1,76 + 0,5
Dwarsprofiel 12	30,5	87,39	6	89,19	Ja	1,8 + 0,5
Dwarsprofiel 13	18	87,16	4	89,15	Ja	1,99 + 0,5
Looierstraat, Nieuwstraat, oostelijk boord Gulp						
Dwarsprofiel 11	17,25	87,65	10	89,41	Ja	1,76 + 0,5
Dwarsprofiel 12	30,5	87,39	6	89,19	Ja	1,8 + 0,5
Dwarsprofiel 13	18	87,16	4	89,15	Ja	1,99 + 0,5

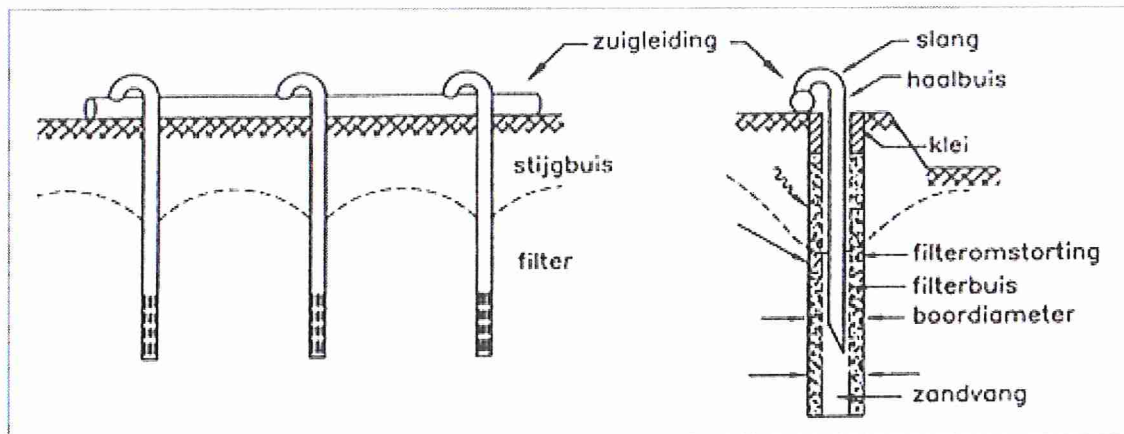
ⁱTer hoogte van het oostelijk boord Gulp wordt hier enkel in de beekbedding gegraven

Uit de gemeten grondwaterstanden en de geplande aanlegniveau's blijkt dat voor de herinrichting van de bedding van de Gulp een bemaling zal moeten worden toegepast om de werkzaamheden in den droge uit te kunnen voeren. De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in afgesloten werkvakken. Gedurende het werk moet de doorstroming van de gulp gegarandeerd blijven hetgeen betekent dat **niet** gelijktijdig aan weerskanten van / in de Gulp gewerkt mag worden. Er zullen voorzieningen (plaatsen damwanden oid.) getroffen moeten worden om de aangewezen werkvakken in te richten en te compartimenteren. Dwarskeringen moeten op last van het Waterschap binnen ½ uur verwijderd kunnen worden. Er zullen dus als het ware waterkerende constructies worden toegepast (gelijk een damwand waarvan de kopse kanten snel te verwijderen zijn). Een waterkerende constructie zal ook een positief effect hebben op het bezwaar én de reikwijdte.

Geadviseerd wordt de grondwaterstand tot circa 0,5 m onder bodem element te verlagen, hetgeen neerkomt op een verlaging van de grondwaterstand tot NAP +88,11 m à NAP +86,66 m. Uitgaande van maatgevend hoge grondwaterstanden van NAP +89,74 m à NAP +89,15 m zijn verlagingen van de grondwaterstand met maximaal 2,64 m noodzakelijk.

5.2 Bemalingssysteem

Geadviseerd wordt om een bemaling met behulp van verticale filters toe te passen. De filters kunnen aan weerszijden van het werk / sleuf worden toegepast op onderlinge afstanden (h.o.h.) van circa 2,5 meter (edoch in het afgeschermd werkvak). De filters dienen te reiken tot circa NAP +83 m, met circa 3 à 4 m omstorting of volumeuze omhulling. Zie navolgende schematisering.



De exacte diepte van de filters zal door het bemalingsbedrijf moeten worden bepaald op basis van de aangetroffen grondslag bij de uitvoering. De methode van installeren van de bemaling en de benodigde filterlengte is ter beoordeling van het bemalingsbedrijf.

Afhankelijk van de doorlatendheid van de grond en de vereiste drooglegging zal de horizontale afstand tussen de filters ca. 2,5 meter bedragen. Een en ander zal zich tijdens de bemaling en in overleg met het bemalingsbedrijf nader uitwijzen. Zo mogelijk kunnen er nog filters bij geplaatst worden en het net met onttrekkingspunten verdicht worden.

Wellicht zal aanvullend op de bronbemaling in de sleuf nog lekwater en/of neerslagwater moeten worden weggepompt. Deze open bemaling kan worden uitgevoerd met behulp van klok- en/of pompompen. Het aantal pompen is afhankelijk van de uitvoeringswijze en zal tijdens de bemaling nader moeten worden bepaald.

5.3 Prognose van het debiet en reikwijdte

Op basis van de genoemde uitgangspunten en de nu bekende projectgegevens is, middels stationaire berekeningen het noodzakelijke debiet én de reikwijdte berekend bij verschillende verlagingen van de grondwaterstand. In tabel 5-2 zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5-2: Prognose stationair debiet en reikwijdte ter hoogte van de verschillende werkvakken

Werkvak	Lengte (m)	Verlaging grondwaterstand (m)	Prognose debiet (m ³ /u)	Reikwijdte (m)
Markt, westelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 01	5,5	2,16	11,85	156
Dwarsprofiel 02	15,75	2,12	29,56	153
Dwarsprofiel 3a	4,25	2,26	9,97	163
Dwarsprofiel 3b	3,0	2,64	8,63	191
Dwarsprofiel 3c	7,75	2,57	18,79	185
Markt, oostelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 01	5,5	2,16	11,85	156
Dwarsprofiel 02	10,75	2,12	20,81	153
Dwarsprofiel 03	10	2,64	24,08	191
Looierstraat, Passage, westelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 07	7	1,71	12,21	123
Dwarsprofiel 08	23	2,20	44,17	159
Dwarsprofiel 09	14,5	2,06	26,77	148
Dwarsprofiel 10	10	1,16	11,17	84
Looierstraat, Passage, oostelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 08	30	2,20	57,61	159
Dwarsprofiel 09 ⁱ	14,5	0,60 ⁱ	9,06	24
Looierstraat, Nieuwstraat, westelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 11	17,25	2,26	34,34	163
Dwarsprofiel 12	30,5	2,30	60,46	166
Dwarsprofiel 13	18	2,49	39,50	180
Looierstraat, Nieuwstraat, oostelijk boord Gulp				
Dwarsprofiel 11	17,25	2,26	34,34	163
Dwarsprofiel 12	30,5	2,30	60,46	166
Dwarsprofiel 13	18	2,49	39,50	180

ⁱTer hoogte van het oostelijk boord Gulp wordt hier enkel in de beekbedding gegraven

Er wordt benadrukt dat de berekende debieten prognoses betreffen op basis van geschatte parameters. In de praktijk kunnen/zullen afwijkingen van het berekende debiet optreden. Op onderhavige locatie wordt de bodem van de keerelementen geprojecteerd op quasi de overgang van twee geologische formaties in de deklaag. De waterdoorlatendheid in de lager gelegen formatie is significant hoger dan die in de hogere.

6 Invloed op de omgeving

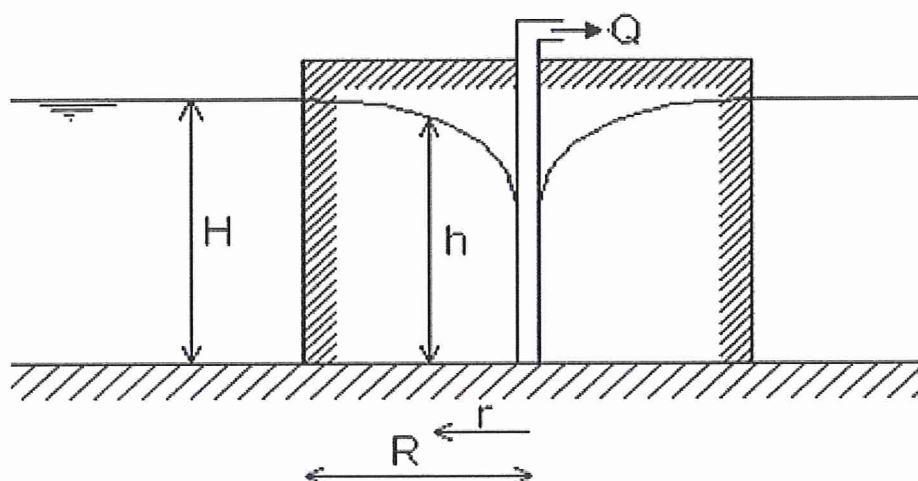
6.1 Algemeen

Ten gevolge van de bemaling kunnen / zullen ook de grondwaterstanden in de omgeving worden beïnvloed. Beoordeeld dient te worden of dit kan leiden tot negatieve effecten, zoals het optreden van (maaiveld)zettingen, invloed op landbouw, natuur of stedelijk groen, het verplaatsen van verontreinigingen of het verplaatsen van het zoet / zout grensvlak. In de navolgende paragrafen worden deze zaken behandeld.

6.2 Verlaging van de grondwaterstand

De bemaling in het freatisch vlak zal verlaging van de grondwaterstand in de omgeving veroorzaken. Middels dezelfde parameters waarmee ook het debiet is berekend is de reikwijdte empirisch bepaald. Het daadwerkelijke invloedsgebied zal bij het ontbreken van een remmende laag in de ondergrond kleiner zijn dan indien een dergelijke laag wel aanwezig is.

In tabel 5-2 zijn naast de geprognoseerde debieten ook de reikwijdten geformuleerd. Bij de bepaling van de invloedssfeer van de bemalingen is uitgegaan van een vlak maaiveld. Uit de modellering blijkt dat tot op een afstand van circa 84 tot maximaal 191 meter een verlaging van het grondwater optreedt. Dat wil zeggen in een straal rondom elke bron (onttrekkingsfilter) zal het grondwater dalen van het gewenste niveau in de bron tot nihil in de periferie. Zie schematisering hieronder en figuur 2 voor een 2D visualisatie.



6.3 Zettingen

Door het verlagen van de grondwaterstand neemt de korrelspanning in de ondergrond toe. Dit kan in samendrukbare lagen leiden tot zettingen. In het algemeen treden pas zettingen op indien de grondwaterstand wordt verlaagd tot beneden het niveau van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG).

Uit informatie van het Dinoloket en ons eigen onderzoek kan worden herleid dat de ondergrond tot op NAP +91m à NAP +87m uit leem en klei bestaat. Gezien de benodigde verlaging kunnen zettingen als gevolg van de bemaling dan ook niet worden uitgesloten. In hoeverre zettingen en mogelijke zettingschade zullen optreden is afhankelijk van de funderingswijze van de bestaande bouwwerken, de bestaande bouwlasten, de grondwaterstandsverlaging, de tijdsduur van verlaging en de bodemopbouw. Door te werken in aparte vakken / bouwkuipen (i.c. damwanden o.i.d.) wordt zettingsschade voorkomen c.q. geminimaliseerd. Bemaling binnen een kuip reduceert het debiet en het invloedsgebied. **Het is aannemelijk dat eerdere bemalingen in de beekbedding zelf (i.c. gemeente Gulpen) alsmede in de directe nabijheid (o.a. Woningstichting) ook al zettingen initieerden waardoor de kans op zettingsschade nu nihil is.**

Vermits het aanzetniveau van funderingen (staal en / of palen) van belendende bebouwing in / op de diepe kalksteenlaag ligt lijkt ons schadelijk zakkingsgedrag niet te verwachten. Tijdelijke toename van negatieve kleeft op funderingspalen is echter niet uit te sluiten.

Om straks bij de uitvoering zettingen te monitoren is het aanbevelenswaardig zettingsbouten te plaatsen en deze vooraf en achteraf in te meten. Dit is dan alleen geen continue meting; de resultaten zijn pas aan het eind bekend. Verder dient de bemaler het debiet af te stemmen op de daadwerkelijk gerealiseerde verlaging van de grondwaterstand. In paragraaf 5.3 hebben wij het debiet geprognostiseerd, welke gebruikt kan worden voor een melding / vergunning. Het daadwerkelijke debiet dient in situ te worden bepaald en eventueel tijdens de bemalingswerkzaamheden te worden bijgestuurd. Bij eventueel kwetsbare bebouwing / infra waar zettingsbouten worden geplaatst kan ook een peilbuis met continue registratie van de grondwaterstand worden geplaatst. Hierbij kan de verlaging van de grondwaterstand ter plekke worden gemonitord. Als er al zetting optreedt, is er dan de mogelijkheid dat er beoordeeld kan worden of dat aan grondwaterstandsverlaging tijdens de bemaling te wijten is.

Het is verder aanbevelenswaardig de werkzaamheden te plannen in de periode wanneer de grondwaterstanden het laagst zijn.

6.4 Landbouw, natuur en stedelijk groen

De grondwaterstand bevindt zich ruim beneden maaiveld (>1,0 m). Begroeiing is daarom hoofdzakelijk afhankelijk van hangwater. Schade aan gras, struiken, landbouwgewassen en andere kleine begroeiing wordt ten gevolge van een kortdurende bemaling daarom niet verwacht.

Ten aanzien van bomen bestaat bij een uitvoering in het groeiseizoen enig risico op droogtestress. Echter gezien de zeer korte duur van de bemaling en de natuurlijke variatie van de grondwaterstand wordt verwacht dat dit risico beperkt is.

Voor een ecologisch beschermingsgebied en de bufferzones kan worden gesteld, dat de verlagingen minder moeten zijn dan 0,05 meter, om geen schade aan de vegetatie te veroorzaken. Dit betekent echter niet dat bij verlagingen van 0,05 m of meer automatisch schade zal ontstaan. Dit is namelijk afhankelijk van een groot aantal factoren zoals, type begroeiing, seizoen waarin de bemaling plaats vindt en de weersomstandigheden tijdens deze periode.

Hoewel de locatie in een zogenaamd EHS / Natura 2000 gebied is gelegen (i.c. Geuldal) behoeft ná ampel overleg met Waterschap Limburg, vanwege dit feit / criterium, voor de geplande bemaling geen vergunning te worden aangevraagd. Afhankelijk van de type begroeiing en het seizoen waarin de bemaling wordt uitgevoerd zal dit invloed hebben op de vegetatie. Wanneer de exacte uitvoeringsperiode bekend is, kan in overleg met een ecooloog bepaald worden wat de exacte invloed is op de natuurwaarden. Desalniettemin heeft Bureau Verbeek voor de gemeente Gulpen-Wittem reeds een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd voor de Gulp in Centrum Gulpen. Uit de effectbeoordeling, op basis van het onderzoek, kan voor de relevante soorten de volgende conclusie worden getrokken:

- Voor alle (mogelijk) aanwezige (streng) beschermde diersoorten geldt, dat van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming geen sprake is. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming is het advies om op basis van de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen te werken.

Het verkennend natuurwaardenonderzoek voor de Gulp in centrum Gulpen is opgenomen in bijlage 2.

6.5 Invloed op zoet / zout grensvlak

Het zoet / zout grensvlak wordt ter hoogte van de locatie op zeer grote diepte verwacht. Gezien deze grote diepte, heeft de bemaling geen invloed op de ligging van het grensvlak.

6.6 Overige grondwateronttrekkingen

In het kader van deze opdracht is geen navraag gedaan naar andere grondwateronttrekkingen in het gebied. Deze kunnen worden opgevraagd bij de provincie en / of het waterschap.

Gezien de beperkte verlaging en de (zeer) tijdelijke aard wordt geen invloed op eventuele aanwezige andere grondwateronttrekkingen verwacht.

6.7 Verplaatsen van grond(water)verontreinigingen

Ten aanzien van het verplaatsen van eventueel aanwezige (grondwater)verontreinigingen wordt aanbevolen bij de gemeente en de provincie na te vragen of binnen het invloedsgebied van de bemaling grondwaterverontreinigingen bekend zijn. Vooralsnog nemen wij aan dat er geen noemenswaardige verontreinigingen in de nabijheid aanwezig zijn. Verplaatsen van verontreinigingen ten gevolge van de bemaling is dan ook niet opportuun. We dienen echter op te merken dat er natuurlijk geen uitspraak gedaan kan worden over eventuele aanwezige maar thans onbekende verontreinigingen.

In het algemeen mag een grondwateronttrekking geen (negatieve) invloed hebben op bekende verontreinigingen. Indien binnen het invloed gebied grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn, dienen mogelijk aanvullende maatregelen te worden genomen of dient de bemalingswijze te worden aangepast.

7 Regelgeving bouwput bemaling

7.1 Waterwet

Eind 2009 is de Waterwet in werking getreden. In deze wet wordt een aantal wetten met betrekking tot water samengevoegd. Ook wordt er in de Waterwet een aantal bevoegdheden herverdeeld. Eén daarvan is het bevoegd gezag ten aanzien van grondwateronttrekkingen ten behoeve van het drooghouden van bouwputten. Dit is nu een verantwoordelijkheid van de waterschappen (in plaats van de provincies).

Volgens de Waterwet wordt voortaan één vergunning afgegeven voor zowel de onttrekking als de lozing.

7.2 Onttrekken van grondwater

Volgens de artikelen 6.4 en 6.5 van de waterwet is het onder andere verboden zonder vergunning grondwater te onttrekken. Voor industriële onttrekkingen boven 150.000 m³/jaar, voor openbare drinkwatervoorziening en bodemenergiesystemen is de provincie het bevoegde gezag. Voor de overige onttrekkingen, waaronder bouwputbemalingen, worden vergunningen verleend door het bestuur van het waterschap. De regelgeving is per waterschap vastgelegd in de Keur. Voor beperkte inrichtingen zijn voor verschillende categorieën algemene regels opgesteld. Indien de inrichting binnen deze algemene regels valt, hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. In dat geval dient de inrichting bij het waterschap te worden gemeld.

In het beheersgebied van het Waterschap Limburg is de Keur 2014 van toepassing. Op basis hiervan zijn bemalingen ten behoeve van het drooghouden van een bouwput niet vergunning plichtig (algemene regels), indien:

- Het onttrekkingsdebiet kleiner is dan 100 m³/uur;
- De onttrekkingshoeveelheid kleiner is dan 50.000 m³/maand (= gemiddeld 69 m³/uur);
- De onttrekking niet langer duurt dan 6 maanden.

Daarnaast mogen de hierboven genoemde onttrekkingen niet liggen:

- In de verdroogde natuurgebieden met bijbehorende bufferzone;
- Onder de Bovenste Brunssumklei binnen de Roerdalslenk.

Indien aan bovenstaande criteria voldaan wordt, kan volstaan worden met een melding voor het onttrekken van grondwater. Indien de te onttrekken hoeveelheid grondwater de bovenstaande criteria overschrijdt, dient een vergunning te worden aangevraagd. De behandelingstermijn na indienen van een onderbouwde aanvraag bedraagt 8 of 26 weken, afhankelijk van de door het waterschap te volgen procedure.

De locatie is weliswaar gelegen in een zogenaamd EHS / Natura 2000 gebied (i.c. Geuldal), maar ná ampel overleg met Waterschap Limburg behoeft, vanwege dit criterium, voor de geplande bemaling geen vergunning te worden aangevraagd in het kader van de Waterwet omdat het géén verdroogd natuurgebied met bijbehorende bufferzone betreft.

Teneinde het waterbezwaar te optimaliseren zal de volgende fasering worden gehanteerd;

Fase 1 Keerwanden t.p.v. Looierstraat tot en met ontgraving 2,5 maanden uitvoering (volledig ontgraven)

Fase 2 Keerwanden t.p.v. bocht de Kroon 1 maand uitvoering (volledig ontgraven)

Fase 3 Metselwerk bestaande muren 1 maand uitvoering (volledig ontgraven).

De voorgestelde fasering voorkomt echter niet dat beneden een maximaal onttrekkingsdebiet van 100 m³/uur wordt gebleven. Voor de geplande bemaling dient derhalve een vergunning te worden aangevraagd in het kader van de Waterwet.

Provinciale heffingen

Op grondwateronttrekkingen zijn 'provinciale heffingen' van toepassing. In het algemeen is sprake van een heffingsvrije voet. Ook bij projecten die onder een melding vallen, kunnen provinciale heffingen van toepassing zijn. Voor de aanvraag van een vergunning zijn meestal apart legeskosten verschuldigd. De grondwaterheffing blijft een verantwoordelijkheid van de provincie. Ook in de Waterwet is deze bevoegdheid exclusief voor de provincie.

7.3 Lozen van bronneringswater

Waterkwantiteit

De afvoercapaciteit van het open water en van het riool is gelimiteerd. Met name het debiet dat op het riool mag worden geloosd, is in veel gevallen beperkt. Het debiet dat op het open water mag worden geloosd is onder andere afhankelijk van de grootte van het open water, de afvoermogelijkheden en de functie van het oppervlaktewater. In de meeste gevallen mag op het open water een duidelijk groter debiet worden geloosd dan op het riool. In veel gevallen gaat de voorkeur van het bevoegd gezag uit naar het lozen van bronneringswater op het open water boven lozen op het riool. Er moet wel rekening mee worden gehouden dat in de (directe) omgeving van het project een geschikte locatie aanwezig moet zijn voor het lozen op het open water. De Gulp zelf lijkt ons vooraleerst een geschikt medium.

Waterkwaliteit

Zowel bij een lozing op het open water als bij een lozing op het riool wordt naast het debiet ook de kwaliteit van het bronneringswater beoordeeld. Als de kwaliteit van het bronneringswater niet direct aan de lozingseisen voldoet, dient in veel gevallen een waterzuivering te worden geplaatst. Het water uit een tweetal peilbuizen is bemonsterd en ter analyse aangeboden op het standaard pakket voor water en op de lozingsparameters om een indicatie van de waterkwaliteit van het te lozen water te verkrijgen. De analyseresultaten zullen ter beoordeling aan de waterkwaliteitsbeheerder worden voorgelegd. De analyseresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Regelgeving ten aanzien van de lozing

De voorgenomen bronbemaling wordt niet gezien als een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer. Derhalve valt de bij de bronbemaling behorende lozing onder het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. Dit besluit is per 1 juli 2011 in werking getreden. Dit besluit geldt voor zowel lozing op riolering als voor lozing op oppervlaktewater. Bevoegd gezag voor lozing op oppervlaktewater is het waterschap. Voor lozing op de riolering zijn zowel de gemeente (kwantiteit) als het waterschap (kwaliteit) bevoegd gezag. De proceduretijd voor het verkrijgen van toestemming om bronneringswater te mogen lozen bedraagt volgens het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen 4 weken.

Kosten lozen bronneringswater

Aan het lozen van bronneringswater zijn in het algemeen kosten verbonden.

8 Conclusie en aanbevelingen

Ter hoogte van de Markt en de Looierstraat vindt onder andere herinrichting van de beekbedding van de Gulp plaats. Voor het in de droge realiseren van deze werken is een bemaling noodzakelijk. De bemaling kan worden uitgevoerd op verticale filters (zwaartekrachtbemaling).

Op basis van de berekende debieten kan worden geconcludeerd dat de bemaling vergunning plichtig is in het kader van de Waterwet. Hoewel de locatie is gelegen in een zogenaamd Natura 2000 gebied (i.c. Geuldal) betreft dit hier geen reden om voor de geplande bemaling een vergunning aan te vragen omdat het geen verdroogd natuurgebied met bijbehorende bufferzone in het bijzonder betreft

Met uitzondering van zettingen worden negatieve effecten in de omgeving ten gevolge van de bemaling en op basis van de beschikbare gegevens niet verwacht. Door werkzaamheden in een bouwkuip uit te voeren (met bemaling binnen de damwanden) kan ook zettingsschade worden voorkomen c.q. geminimaliseerd. Ten aanzien van de zettingen is het sowieso aannemelijk dat eerdere bemalingen in de beekbedding zelf alsmede in de directe nabijheid ook al zettingen initieerden waardoor de kans op zettingsschade nu nihil is.

In opdracht van de gemeente is door derden reeds een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd voor de Gulp in Centrum Gulpen. Uit de effectbeoordeling, op basis van het onderzoek, kan voor alle (mogelijk) aanwezige (streng) beschermde diersoorten worden geconcludeerd, dat van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming geen sprake is.

Belangrijkste aandachtspunten:

- Advies: continuering van de monitoring van de geplaatste peilbuizen / verifiëren uitgangspunten;
- Advies: plaatsen en inmeten (vooraf, gedurende en achteraf) van zettingsbouten;
- Advies: in het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming werken op basis van de gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen;
- Mogelijkheden onderzoeken voor het lozen van bronneringswater. Wij nemen vooralsnog aan dat dit rechtstreeks mag op de Gulp (edoch afhankelijk van de kwaliteit).

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 18 april 2018

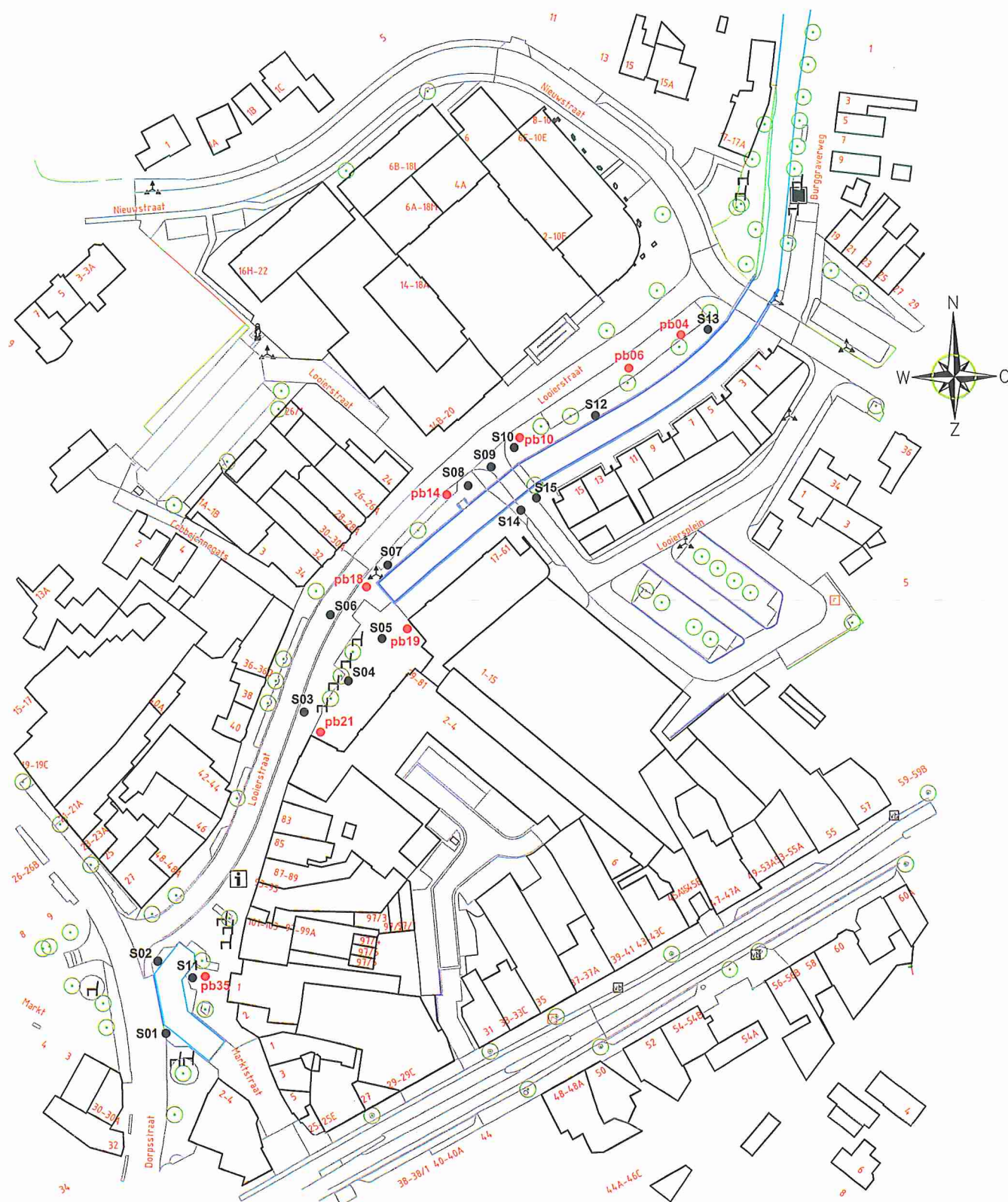
Aelmans Eco B.V.

Dhr. G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
Ing. R.M.E. Kroonen
Projectleider / bodemadviseur

Figuur 1 **Situatie onderzoekslocatie met ligging sondeerpunten en peilbuizen**

FIGUUR 1



LEGENDA

● S01 sondeerpunt

3 bebouwing

● pb01 peilbuis



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Boesem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever Gemeente Gulpen-Wittem

Onderwerp Onderzoekslocatie met ligging sondeerpunten en peilbuizen

Locatie Centrumplan Gulpen

Projectnummer E171980

Datum 31-1-2018 **A:** - **B:** -

Getekend FPA **Schaal** 1:1000 **Formaat** A3

Figuur 2 Reikwijdte bemaling (bij geprognoseerd debiet)

FIGUUR 2



LEGENDA



0,05 meter contour

• bemalingspunt



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 33 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baesem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
L. www.aelmans.com

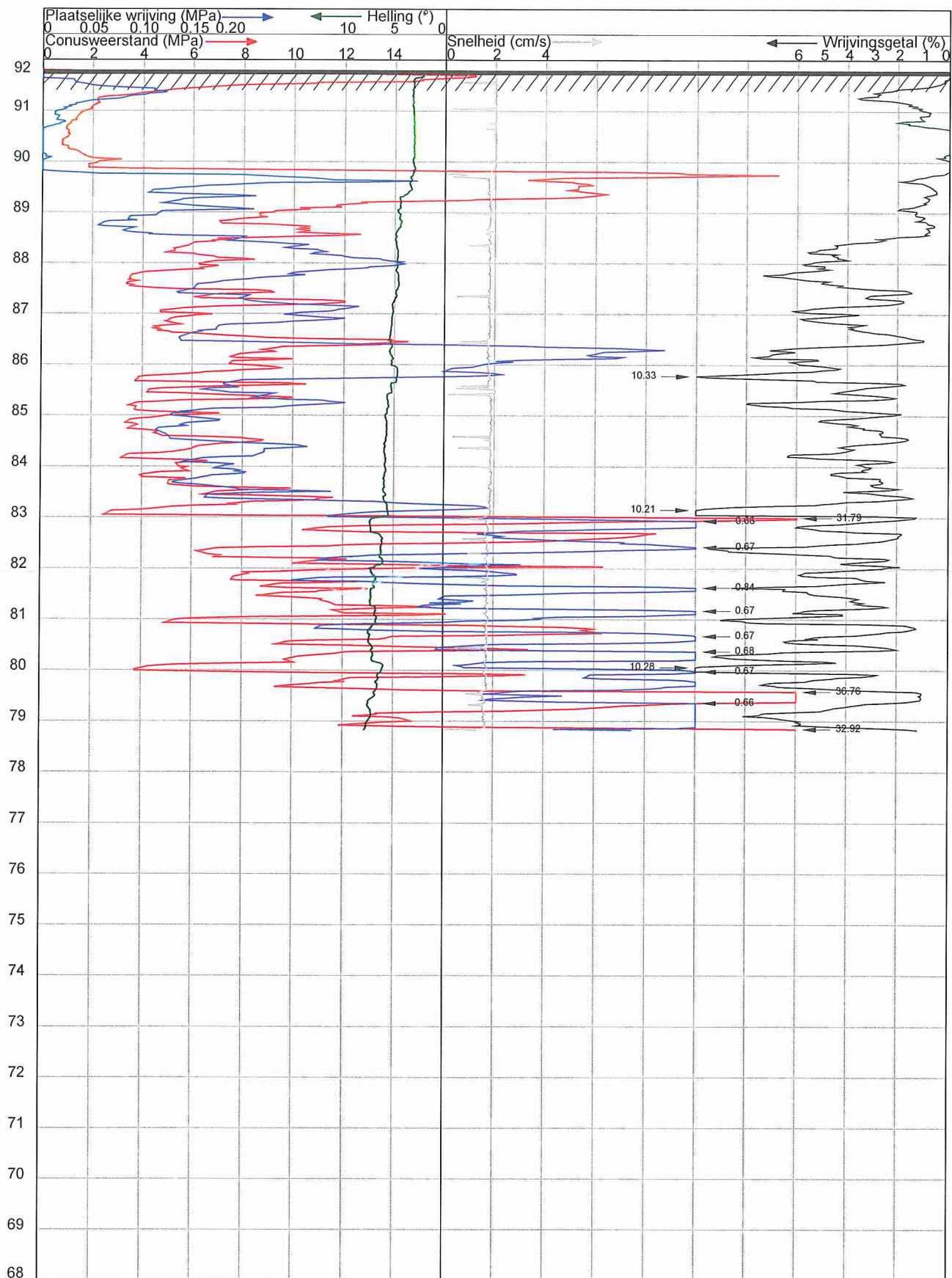


Opdrachtgever	Gemeente Gulpen				
Onderwerp	Onderzoeklocatie met reikwijdte bemaling				
Locatie	Centrumplan Gulpen				
Projectnummer	E171980				
Datum	6-3-2018	A:	-	B:	-
Getekend	FPA	Schaal	1:2000	Formaat	A3

Bijlage 1

Sondeergrafieken en resultaten grondwaterstandsmetingen

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 1

DATUM : 11-12-2017 TIJD : 10:09

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 91.8 m.t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING : 7.897377

OPMERKING :

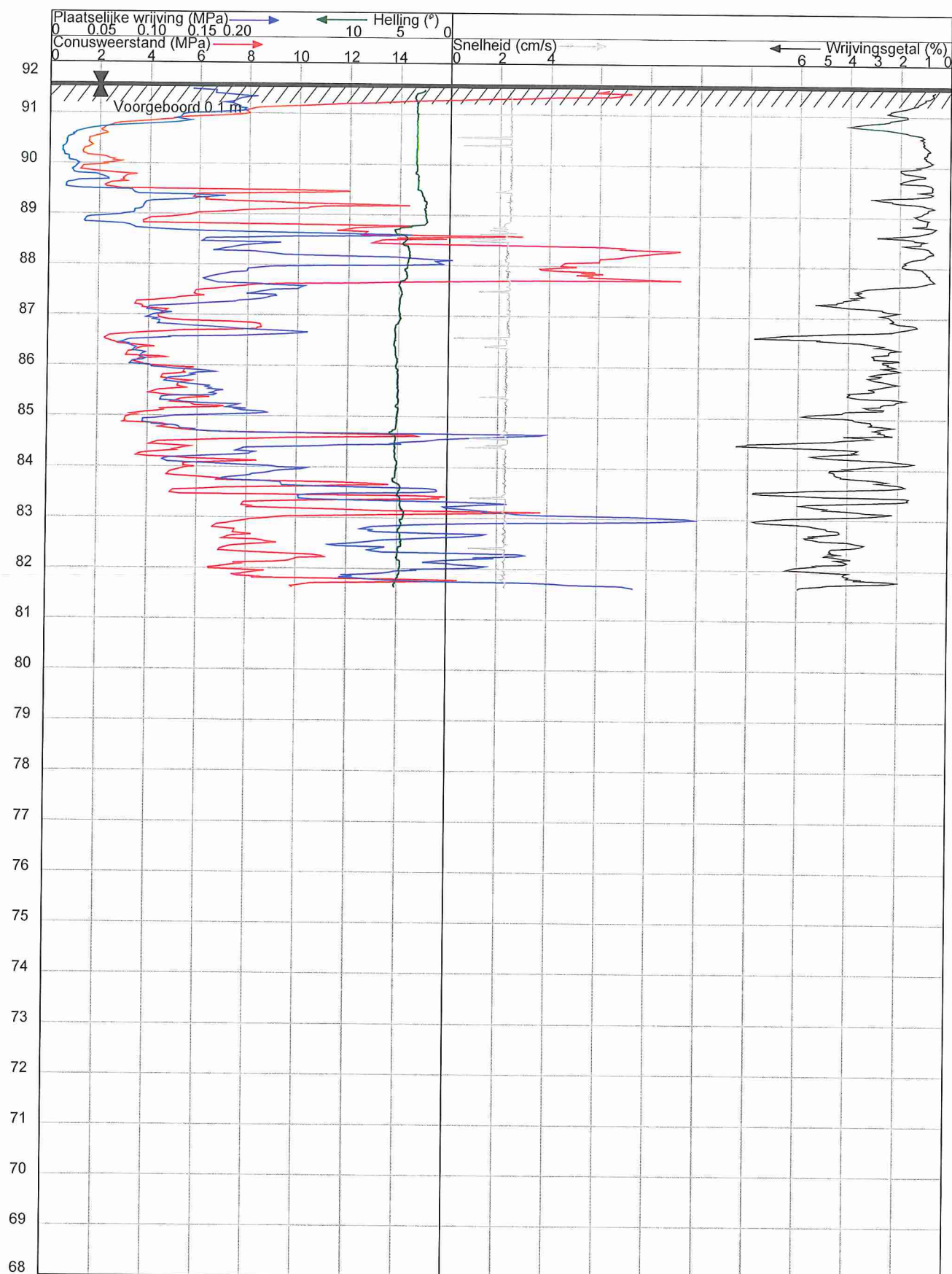
Nr. : 171020

Nr. :

Nr. : 171020

Nr. :

aelmans



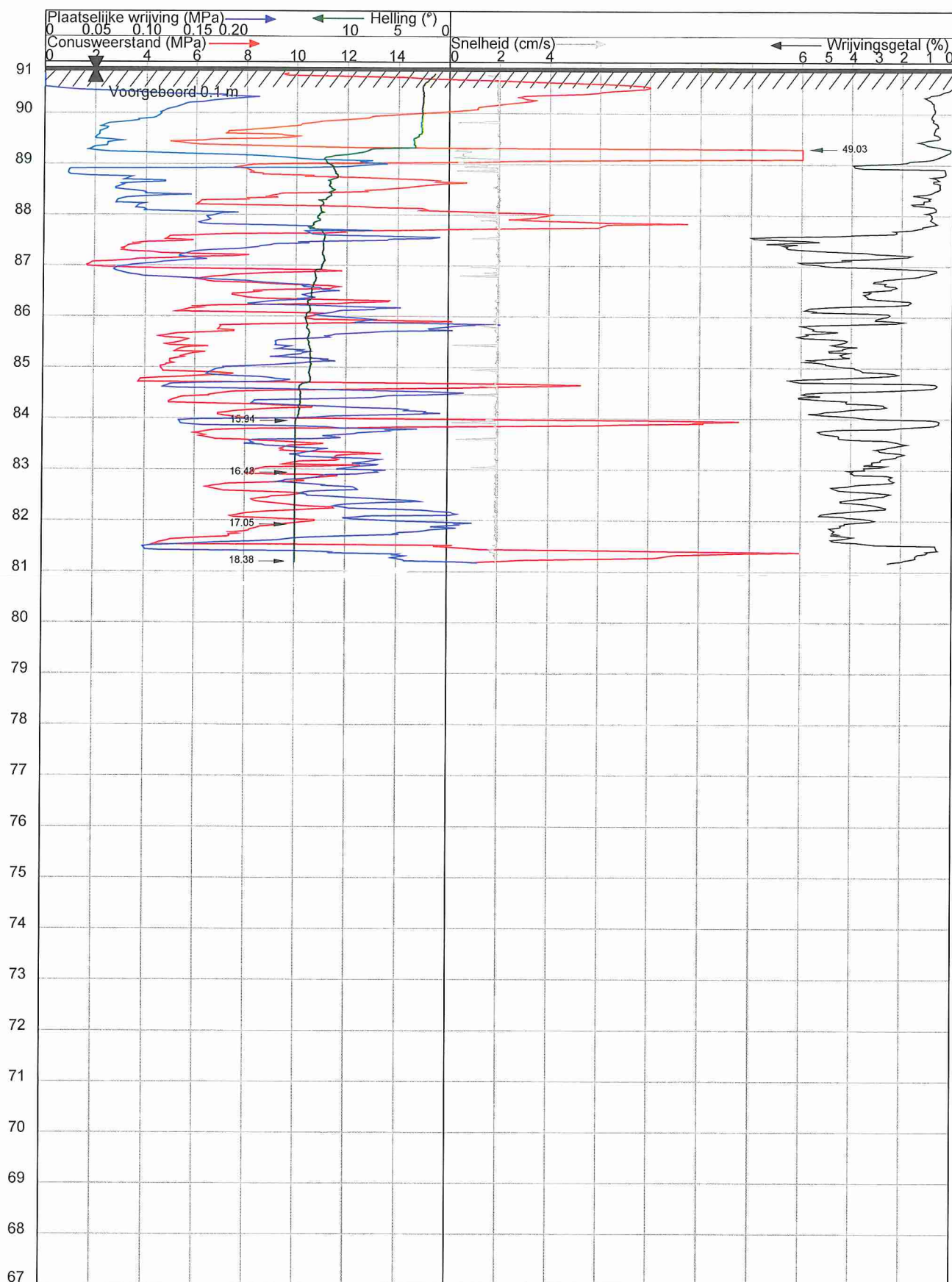
OPDRACHT NR : E171980
SONDERING : 2

DATUM : 11-12-2017 TIJD : 11:11
 OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem
 OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S
 REFERENTIE NIVO : 91.6 m t.o.v. NAP
 CONUS TYPE : I-CFXY-15
 HELLINGOPNEMER :
 EINDWAARDE HELLING : 5.259618
 OPMERKING :

Nr. : 171020
 Nr. :





OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 3

DATUM : 11-12-2017 TIJD : 12:36

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.9 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

HELLINGOPNEMER :

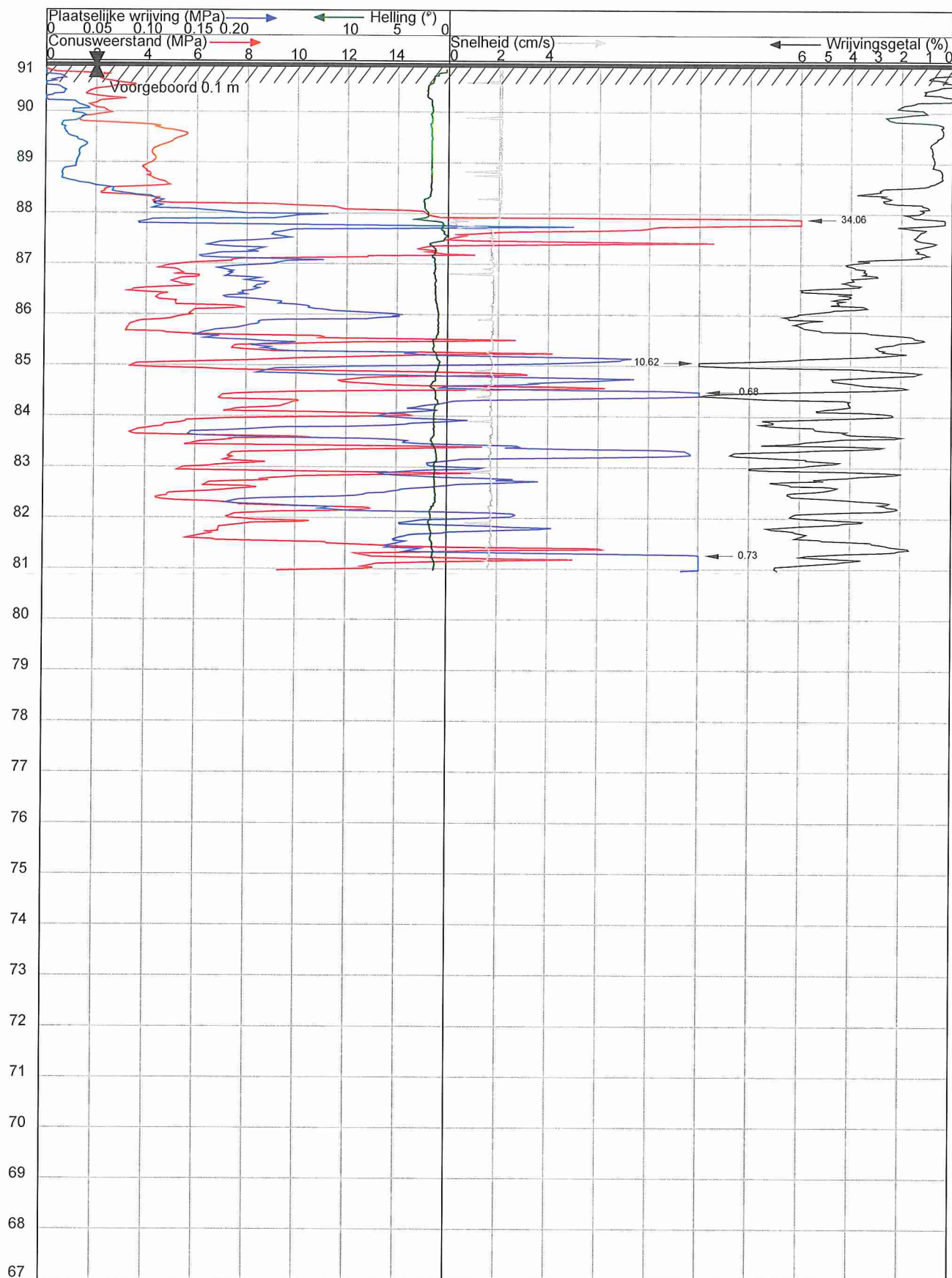
EINDWAARDE HELLING : 18.34

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :





OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 4

DATUM : 11-12-2017 TIJD : 14:13

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.96 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

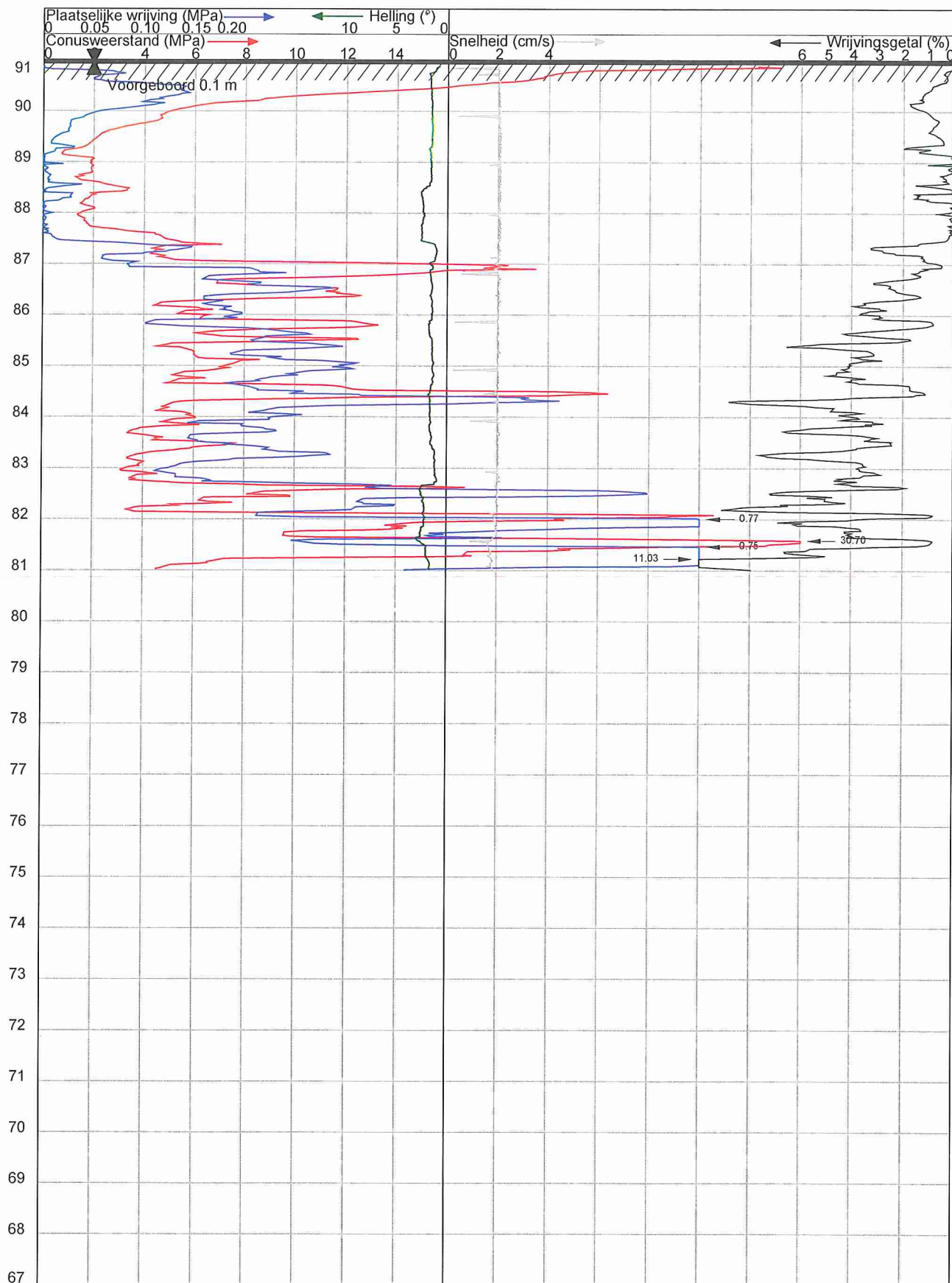
HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING : 1.303728

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 5

DATUM : 11-12-2017 TIJD : 14:59

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 91.0 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

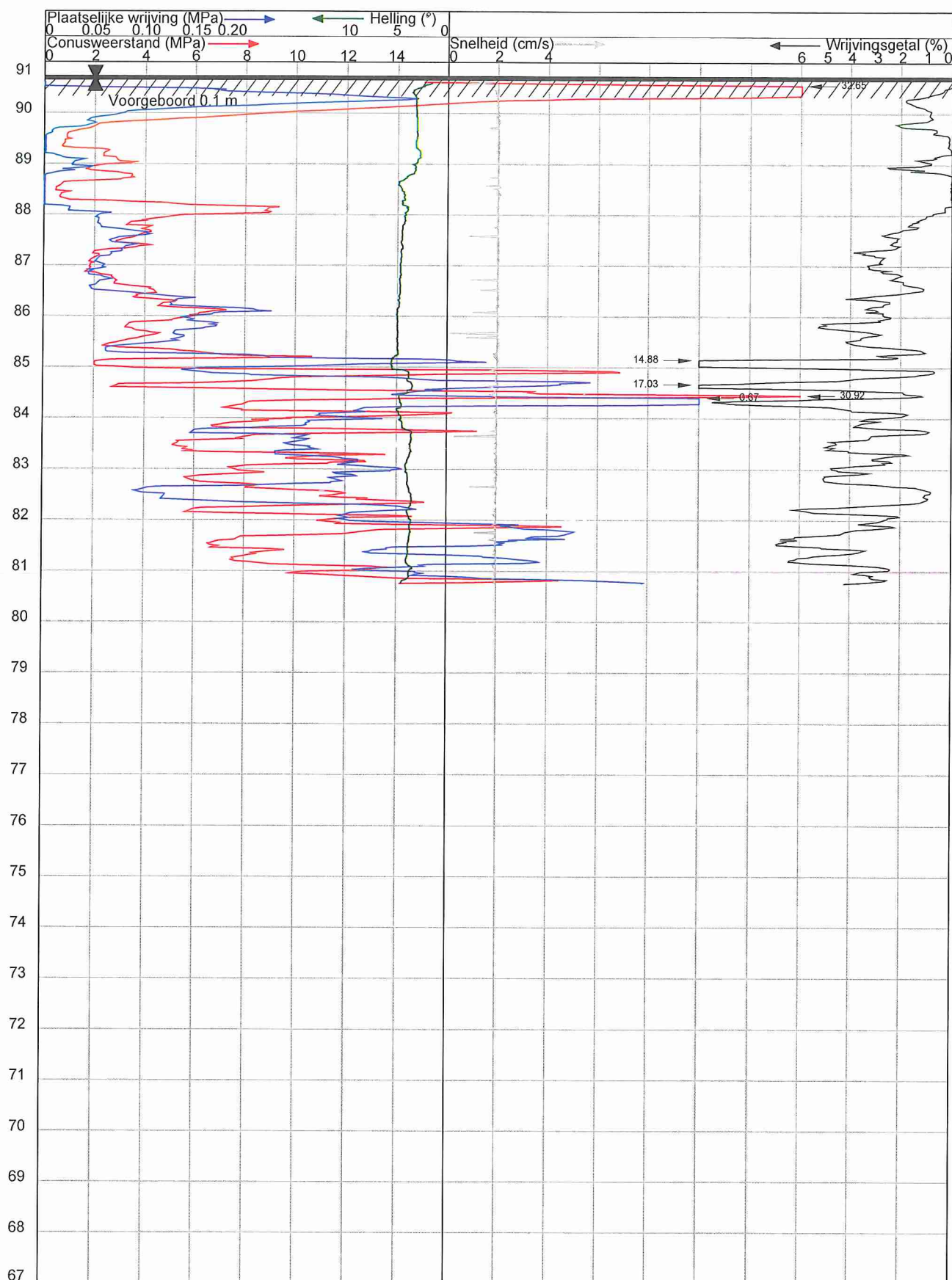
HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING : 1.668505

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :



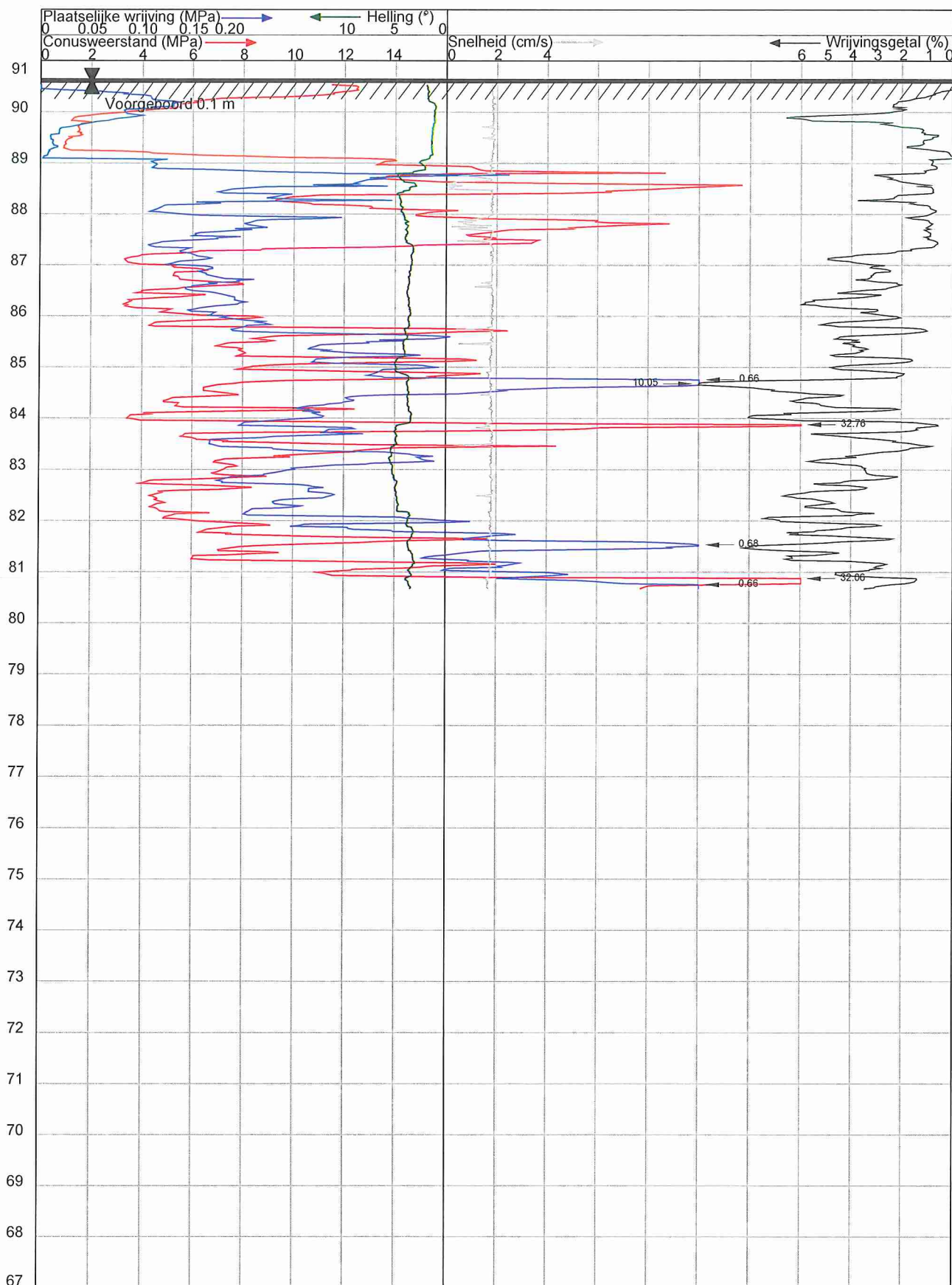
OPDRACHT NR : E171980
SONDERING : 6

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 9:07
 OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem
 OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S.
 REFERENTIE NIVO : 90.73 m t.o.v. NAP
 CONUS TYPE : I-CFXY-15
 HELLINGOPNEMER :
 EINDWAARDE HELLING : 4.536688
 OPMERKING :

Nr.: 171020
 Nr.:





OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 7

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 11:08

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.65 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

HELLINGOPNEMER :

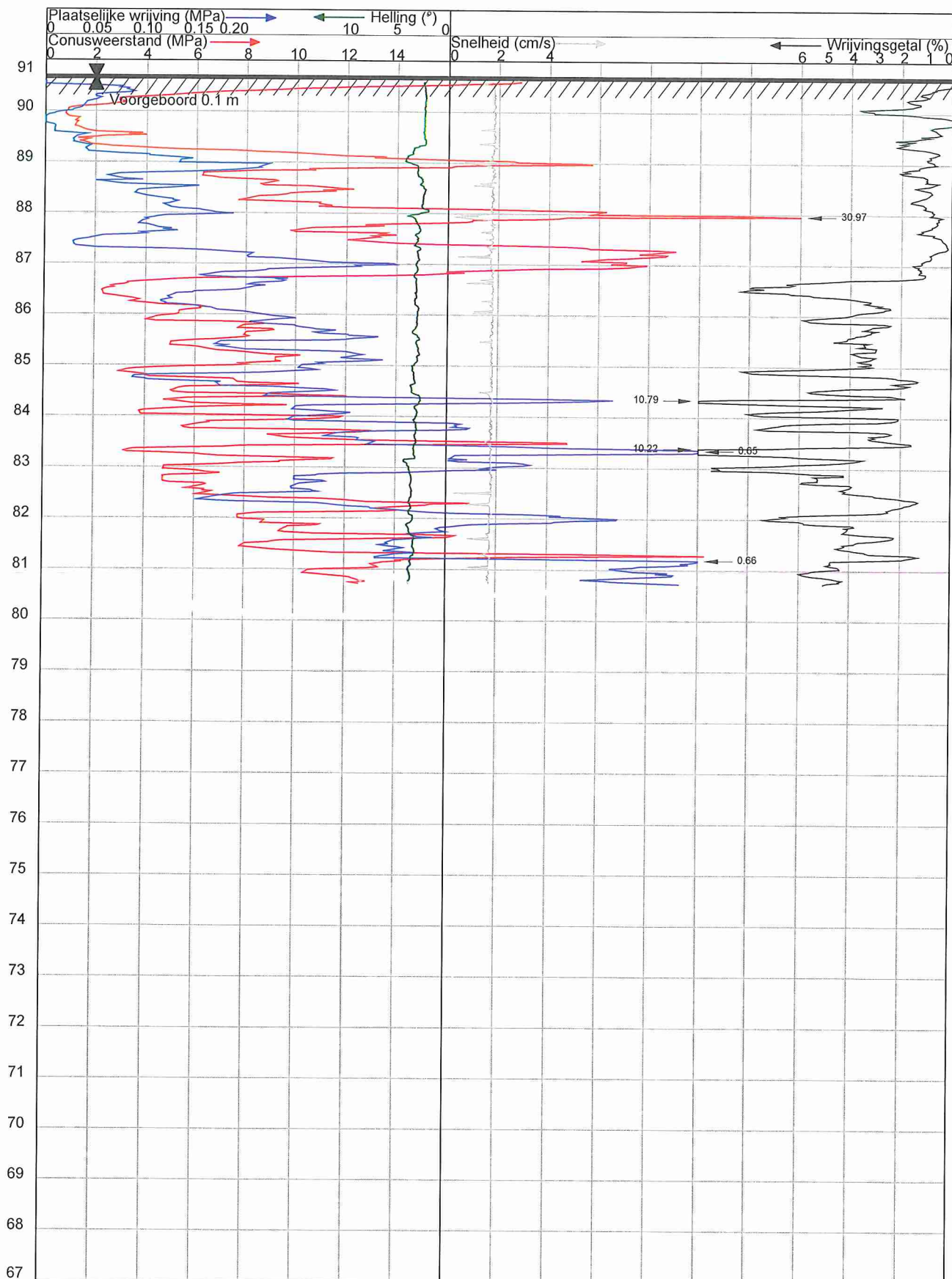
EINDWAARDE HELLING : 3.523667

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :





OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 8

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 10:32

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.71 m.t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFY-15

HELLINGOPNEMER :

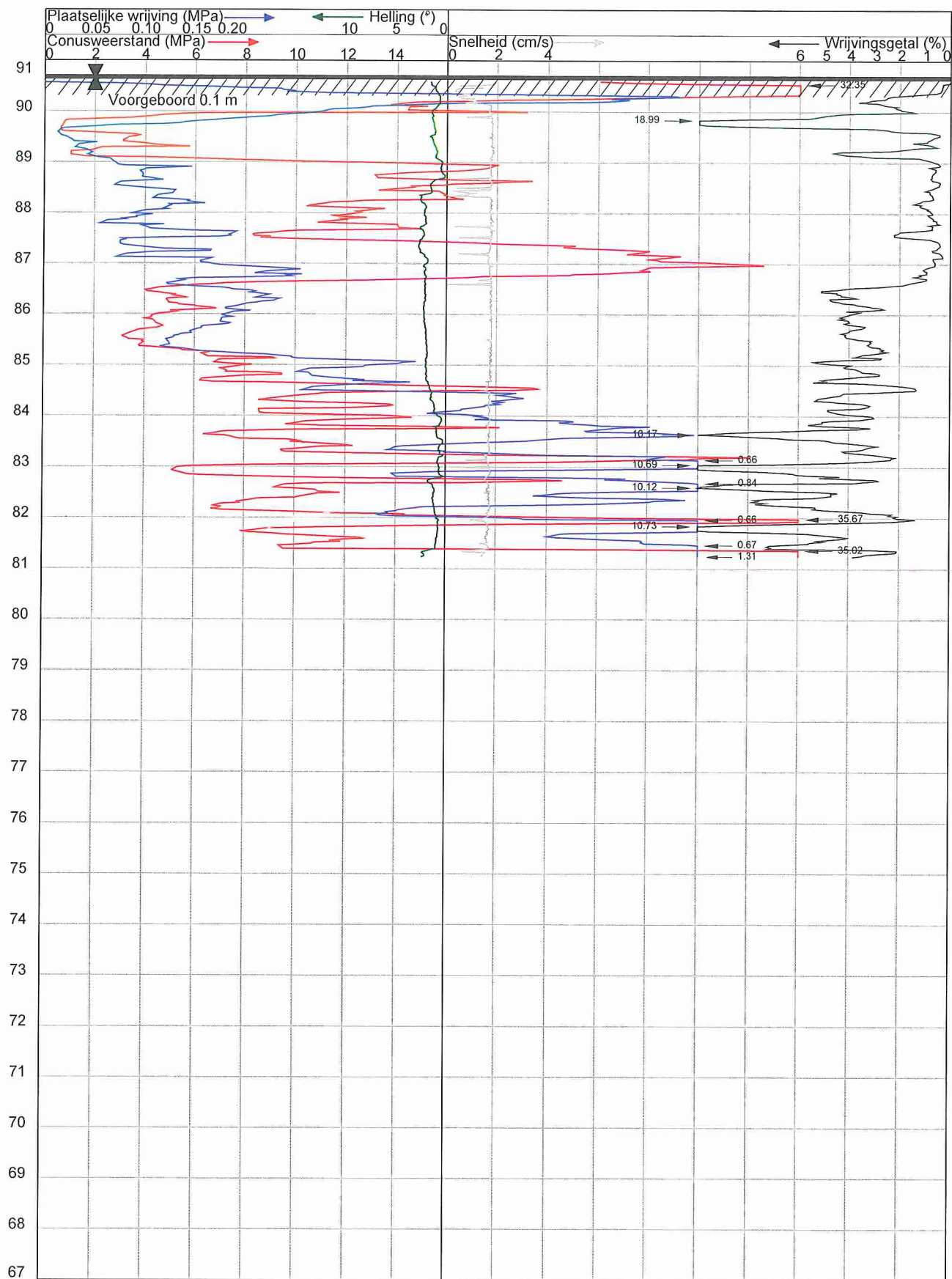
EINDWAARDE HELLING : 3.536528

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :





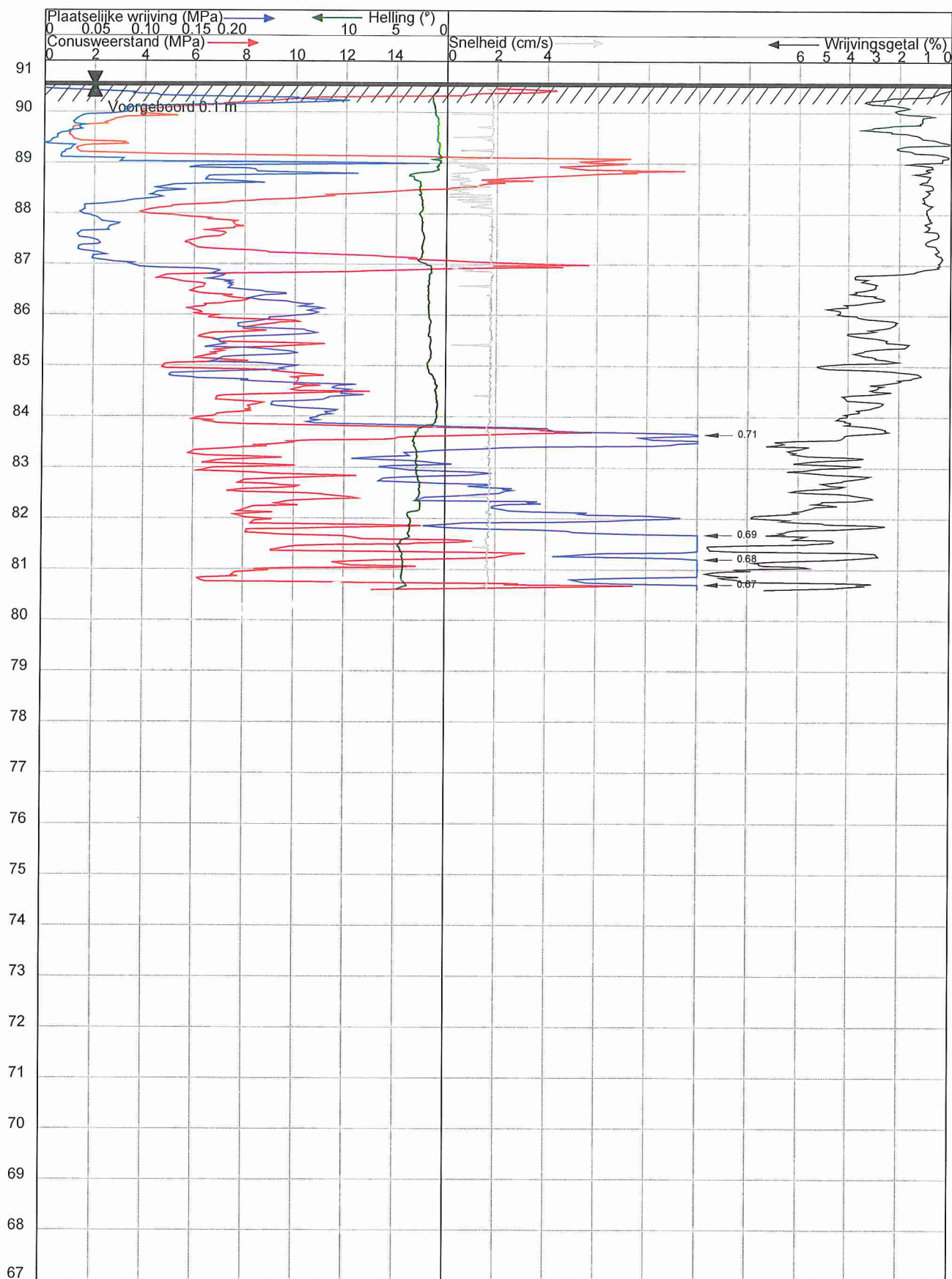
OPDRACHT NR : E171980
SONDERING : 9

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 11:59
 OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem
 OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S
 REFERENTIE NIVO : 90.71 m t.o.v. NAP
 CONUS TYPE : I-CFXY-15
 HELLINGOPNEMER :
 EINDWAARDE HELLING : 2.393858
 OPMERKING :

Nr. : 171020
 Nr. :





OPDRACHT NR : E171980
SONDERING : 10

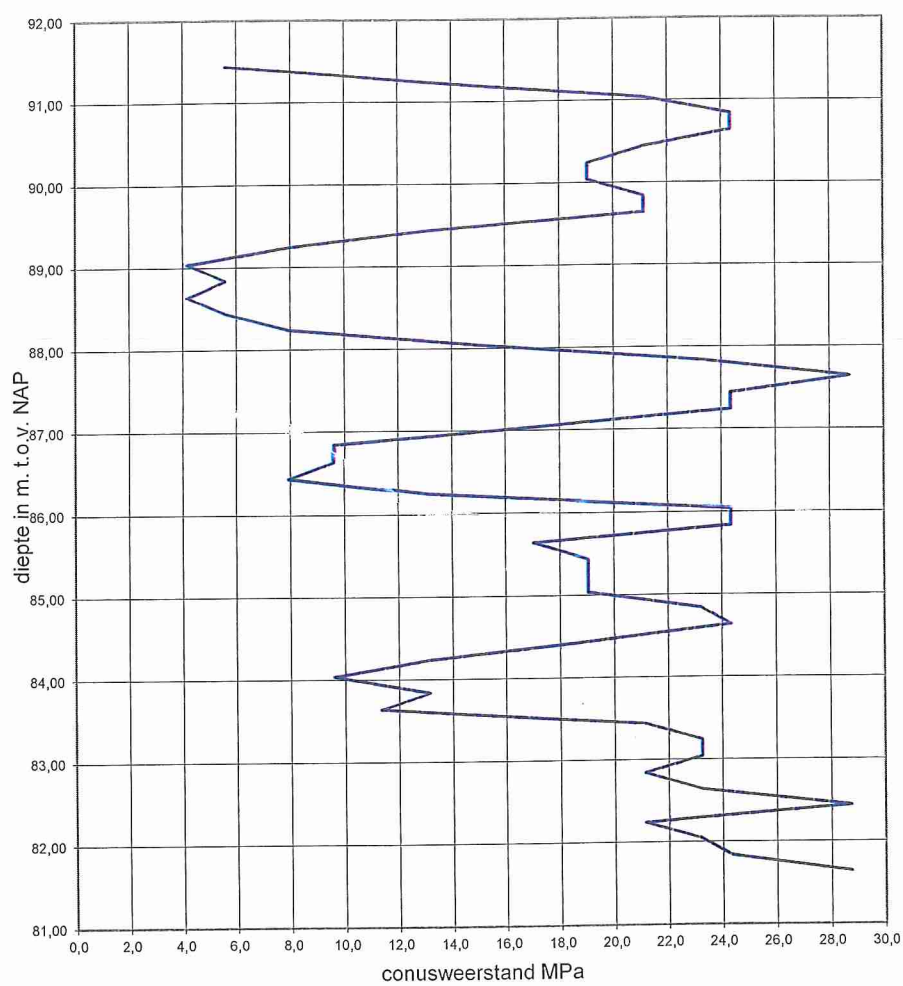
DATUM : 13-12-2017 TIJD : 11:11
 OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem
 OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S
 REFERENTIE NIVO : 90.59 m t.o.v. NAP
 CONUS TYPE : I-CFXY-15
 HELLINGOPNEMER :
 EINDWAARDE HELLING : 4.745822
 OPMERKING :

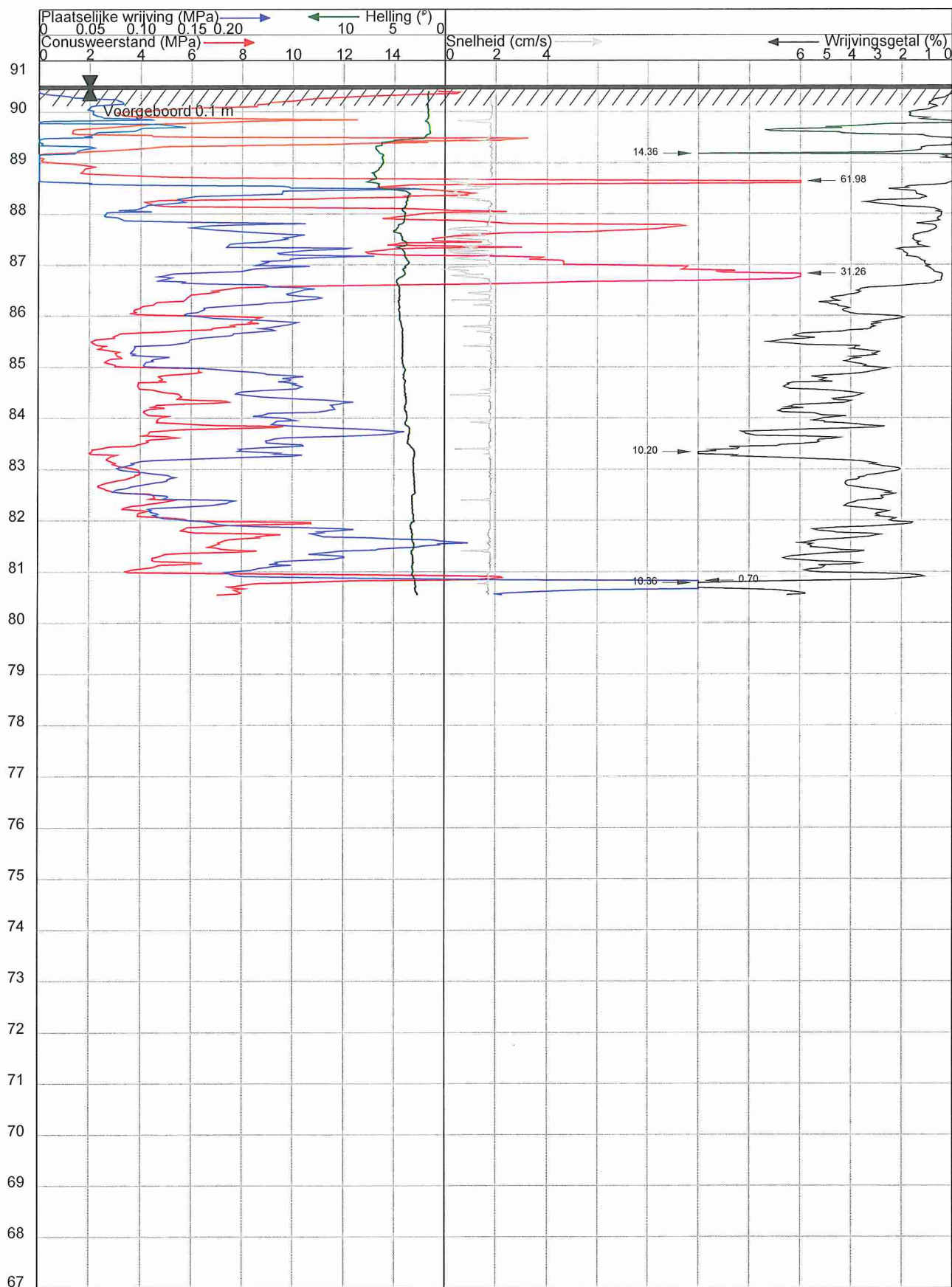
Nr. : 171020
 Nr. :



E171980 DPTH11
mv: 91,64 +NAP



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 12

DATUM : 13-12-2017 TIJD : 9:21

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.52 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFY-15

HELLINGOPNEMER :

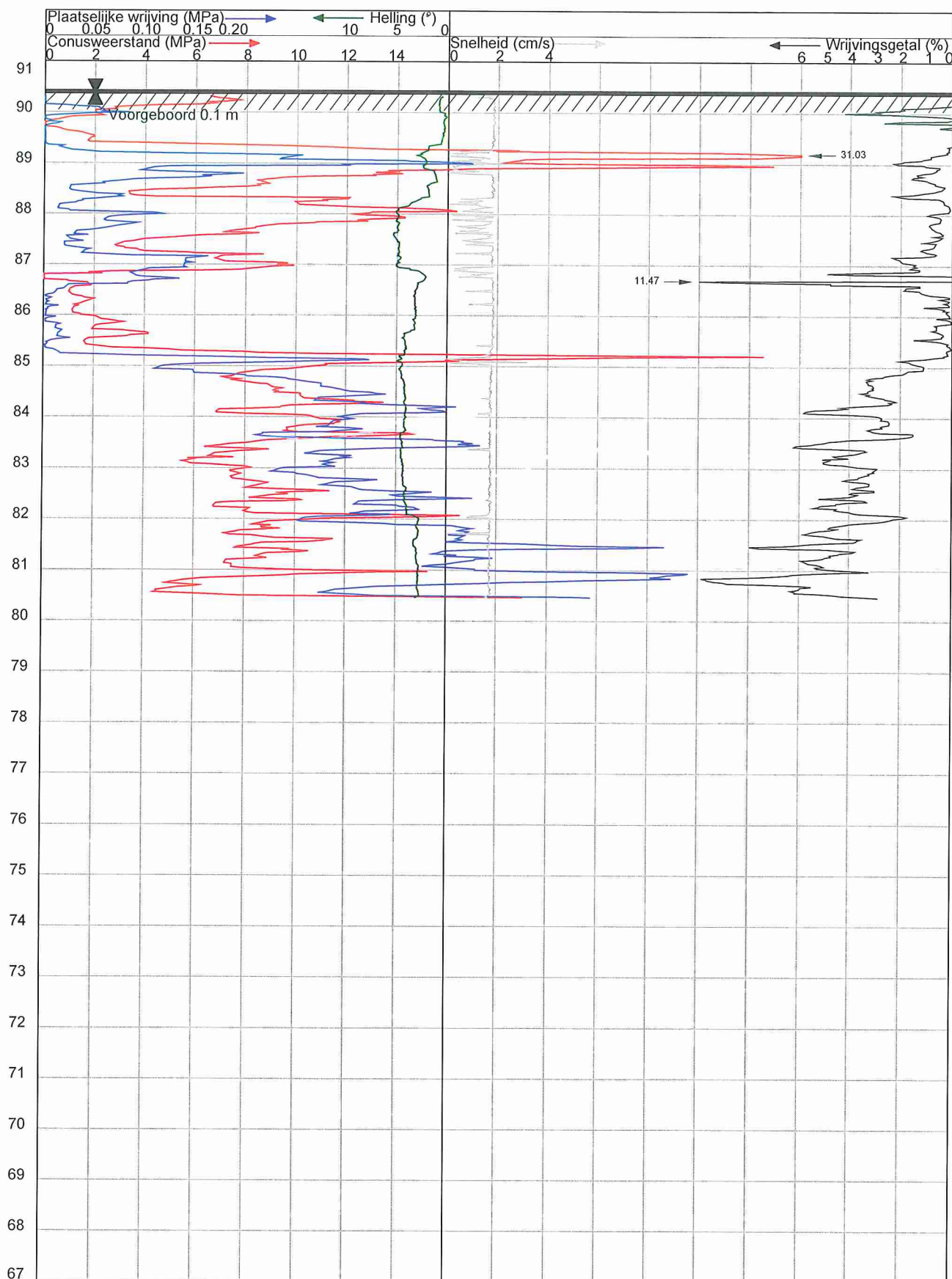
EINDWAARDE HELLING : 2.672097

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :

 aelmans



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 13

DATUM : 13-12-2017 TIJD : 10:29

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.44 m.t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING : 3.092791

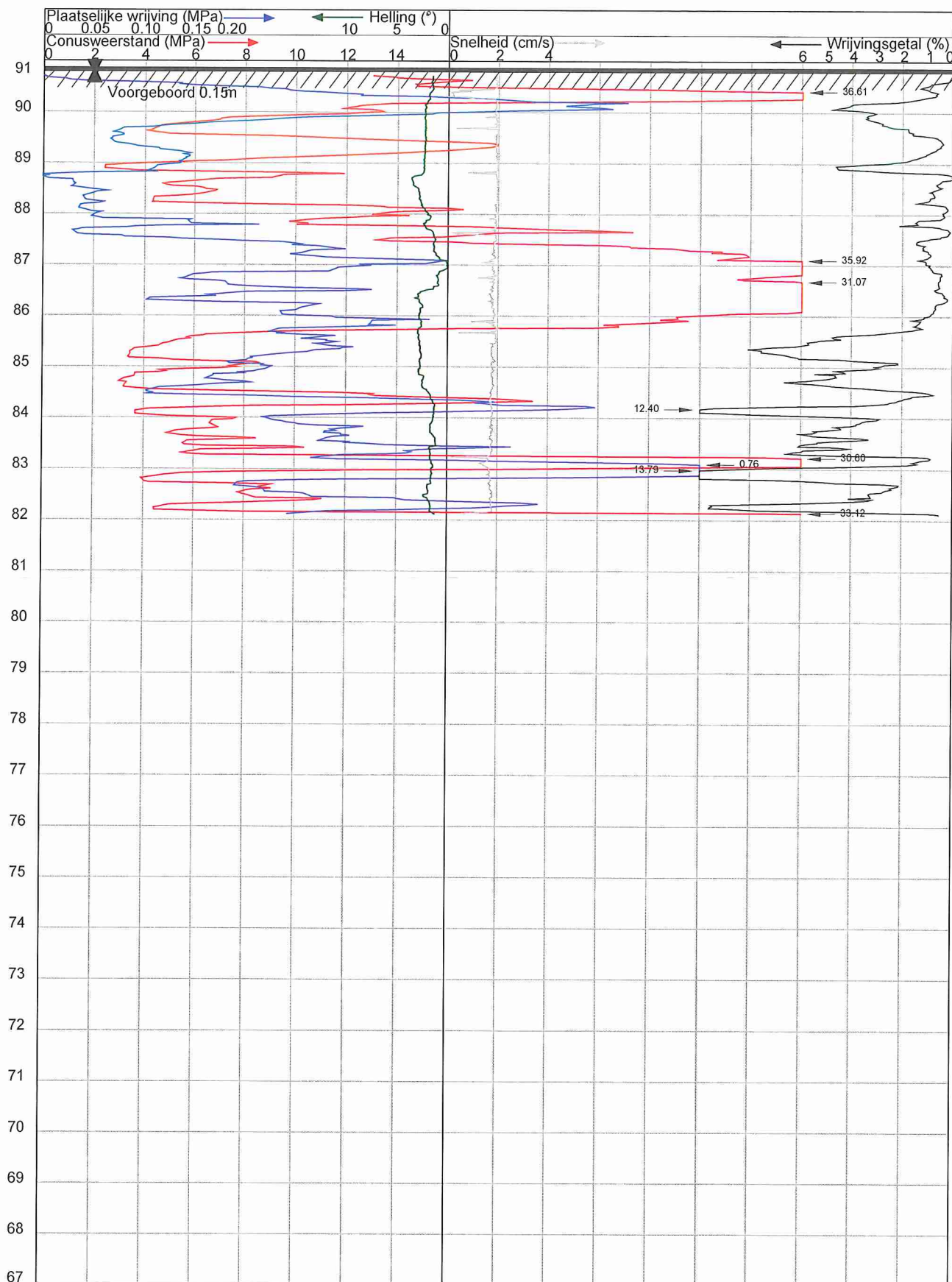
OPMERKING :

Nr.: 171020

Nr.:



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 14

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 12:45

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.87 m.t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFY-15

HELLINGOPNEMER :

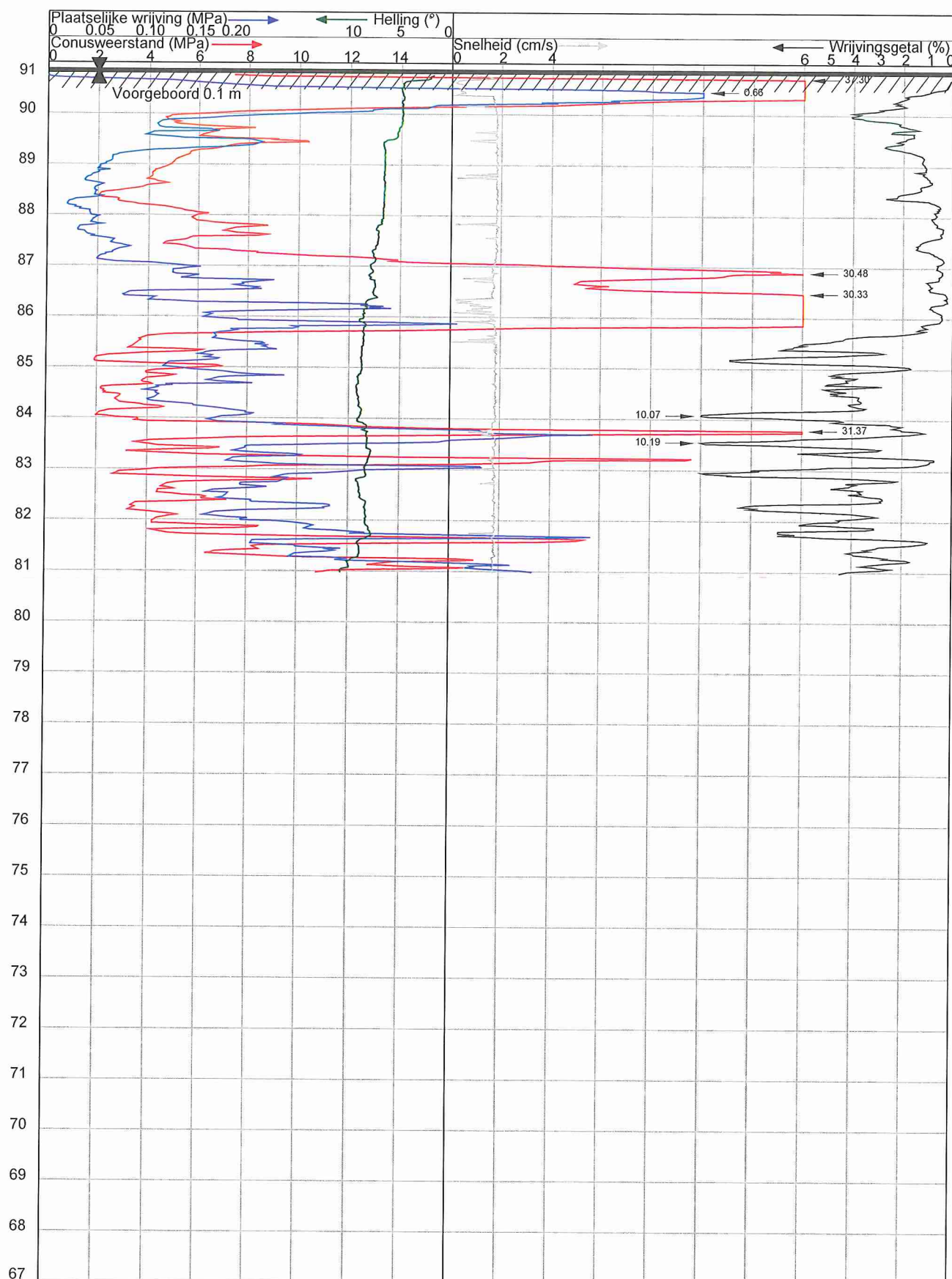
EINDWAARDE HELLING : 1.161526

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :


aelmans



OPDRACHT NR : E171980

SONDERING : 15

DATUM : 12-12-2017 TIJD : 14:53

OPDRACHTGEVER : gemeente Gulpen - Wittem

OMSCHRIJVING : Centrumplan Gulpen

SONDEERMEESTER : E.S

REFERENTIE NIVO : 90.88 m t.o.v. NAP

CONUS TYPE : I-CFXY-15

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING : 10.69782

OPMERKING :

Nr. : 171020

Nr. :



Bijlage 2

Verkenkend natuurwaardenonderzoek

plan: Verkennend natuurwaardenonderzoek voor:

Gulp in centrum Gulpen

opdrachtgever: Gemeente Gulpen-Wittern

datum: 2 augustus 2017

projectnummer: GW-303.009

*bureau***VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Gulp in centrum Gulpen

Verkennd natuurwaardenonderzoek

projectnummer: GW-303.009

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
landschapsarchitect bnt
adviseur ecologie

drs. G.M.T. Peeters
bioloog

gulpen, 2 augustus 2017

Inhoudsopgave

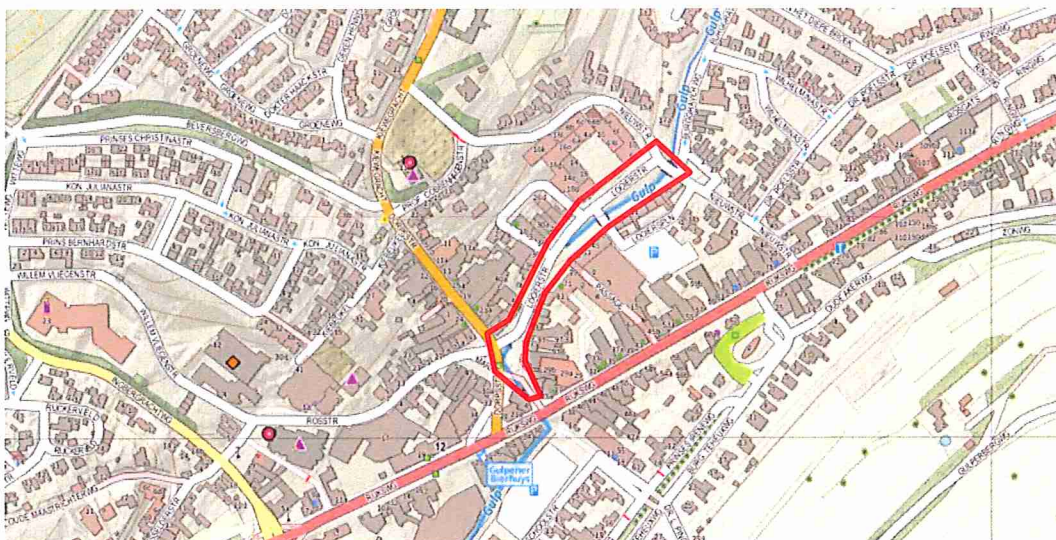
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Opzet van de rapportage	5
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep	5
1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied	6
2 Wet natuurbescherming	8
2.1 De algemene zorgplicht	8
2.2 Soortbescherming - soorten Europese Vogelrichtlijn	8
2.3 Soortbescherming - soorten Europese Habitatrichtlijn	9
2.4 Soortbescherming - andere soorten	10
2.5 Provinciale regelgeving - soortbescherming	11
3 Methode	12
4 Natuurwaarden	13
4.1 Flora	13
4.2 Fauna	14
4.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek	18
5 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming	19
5.1 Zoogdieren - vleermuizen	19
5.2 Zoogdieren - Steenmarter	19
5.3 Vogels	20
5.4 Vissen - Beekdonderpad en Elrits	20
5.5 Eindconclusie en vervolgtraject in relatie tot de Wet natuurbescherming	21
Literatuurlijst	22
Bijlage 1: Lijst van bij het veldbezoek aangetroffen soorten	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

De gemeente Gulpen-Wittem heeft plannen voor de herinrichting van de openbare ruimte in het dorpshart van Gulpen. Onderdeel daarvan is de herinrichting van de beekbedding van de Gulp aan de Markt en Looierstraat. In verband hiermee heeft bureau VERBEEK opdracht gekregen van de gemeente om een verkennend natuurwaardenonderzoek uit te voeren naar mogelijk aanwezige beschermde natuurwaarden. Dit rapport is daarvan het resultaat. In figuur 1 is het onderzoeksgebied in het kern Gulpen gemarkeerd.



Figuur 1: Ligging onderzoeksgebied.

Doelstelling

Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling wordt ook nagegaan in hoeverre de soortbescherming uit de Wet natuurbescherming de voorgenomen ingreep in de weg staat. Tevens worden algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende zaken:

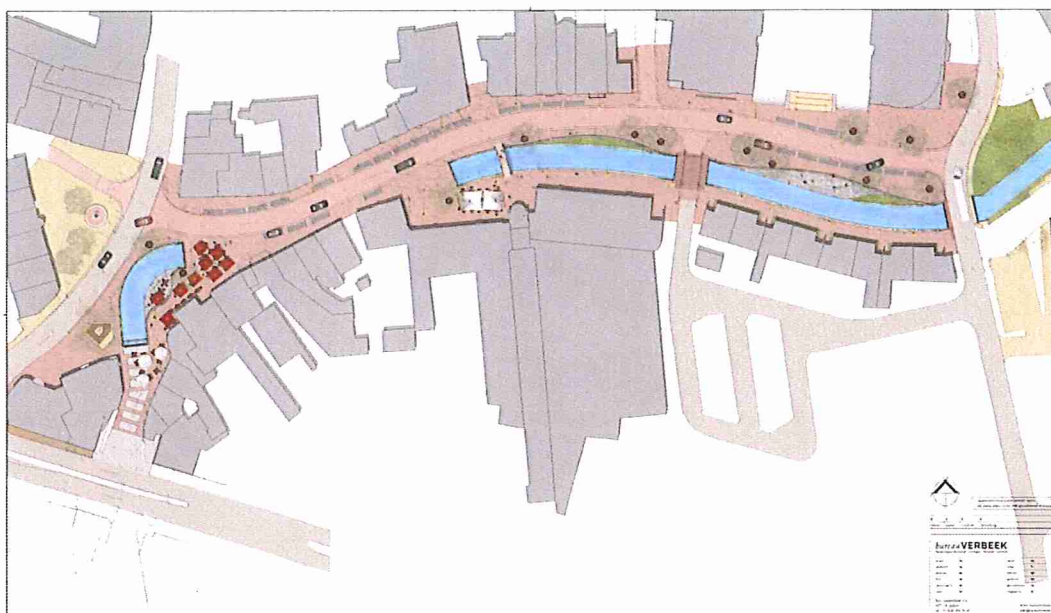
- Het voorkomen van beschermde flora en fauna binnen of in de (directe) omgeving van het onderzoeksgebied.
- Als gevolg van de voorgenomen ingreep te verwachten negatieve effecten op eventueel aangetroffen beschermde flora en fauna.
- Eventueel noodzakelijke maatregelen, vervolgstappen of vervolgonderzoek.

1.2 Opzet van de rapportage

In de navolgende paragrafen wordt allereerst ingegaan op de voorgenomen ingreep en op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 “Wet natuurbescherming” behandelt de diverse relevante delen van de wet. Hoofdstuk 3 “Methode” beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 4 “Natuurwaarden” worden de bevindingen uit de diverse onderzoeken weergegeven. Hoofdstuk 5 “Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming” beschrijft de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op de (mogelijk) in het onderzoeksgebied aanwezige beschermde natuurwaarden en beschrijft de hieruit voortvloeiende consequenties. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan voor de uitvoer van de werkzaamheden conform de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep

De voorgenomen ingreep bestaat uit de herinrichting van de Looierstraat en de Gulp, tussen de Markt en de Nieuwstraat in Gulpen. De overkluizing van de Gulp wordt ter hoogte van de Passage met 20 meter ingekort. De oevers worden heringericht, zodanig dat ze beter bij de openbare ruimte betrokken worden. Hiervoor worden enkele verlaagde niveaus aangebracht. Om de doorstroming in de Gulp te verbeteren worden de groene eilandjes in de beek verwijderd en vervangen door grote stenen. Het ontstaan van begroeiing wordt daardoor tegengegaan.

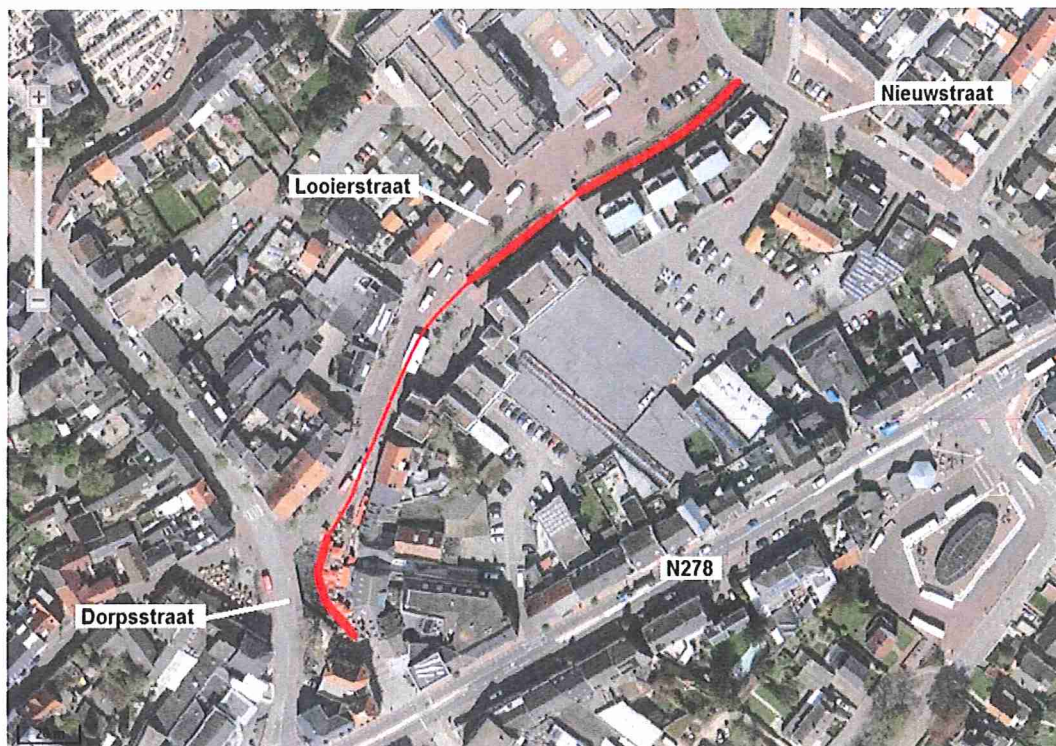


Figuur 2: Presentatietekening herinrichting Looierstraat en Gulp (bureau VERBEEK, juni 2017).

De brug over de Gulp bij de toegang tot het parkeerterrein van de Plus wordt waarschijnlijk vernieuwd. Bij de Passage wordt een nieuwe voetgangersbrug toegevoegd. De Looierstraat zelf wordt heringericht. Het aandeel bomen en beplantingen blijft nagenoeg gelijk. De functie van het centrumgebied blijft verder ongewijzigd.

1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Gulpbedding en de aangrenzend gelegen oevers in de bocht bij Brasserie De Kroon en tussen de Primera en de Nieuwstraat, inclusief het tussenliggende overkluisde deel, in het centrum van Gulpen. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op een luchtfoto in figuur 3. Het te onderzoeken beektraject heeft een lengte van circa 250 meter, waarvan circa 110 meter is overkluisd.



Figuur 3: Begrenzing van het onderzoeksgebied (bron luchtfoto: provincie Limburg 2016).

De RD-coördinaten van het zwaartepunt van het onderzoeksgebied zijn $X = 190,620$ en $Y = 314,170$. Het onderzoeksgebied ligt daarmee in de zuidelijke helft van kilometerhok 190-314.

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Looierstraat en aan het zuidelijk deel van de Dorpsstraat, in het centrum van Gulpen. De niet overkluisde delen van de Gulp bij Brasserie De Kroon en tussen de Primera en de Nieuwstraat worden begrensd door loodrechte, gemetselde kademuren (zie figuur 4 en 5). Belangwekkende muurvegetaties zijn niet aanwezig. Wel wordt de waterloop over vrijwel de gehele lengte geflankeerd door oevervegetaties waarin vooral Grote egelskop, Watermunt en Harig wilgenroosje op de voorgrond treden. Waterplanten zijn in het onderzochte Gulptraject niet aanwezig. Tussen Brasserie De Kroon en de Primera is de Gulp overkluisd (zie figuur 6 en 7). Daarnaast zijn bruggen aanwezig ter hoogte van Kruidvat en bij de Nieuwstraat (zie figuur 8 en 9).



Figuur 4: De Gulp ter hoogte van Brasserie De Kroon, vanaf de Dorpsstraat in noord-oostelijke richting gezien.



Figuur 5: De Gulp ter hoogte van Kruidvat, vanaf de brug in westelijke richting gezien.



Figuur 6: Begin van de overkluizing bij Brasserie De Kroon, vanaf de Dorpsstraat in noordoostelijke richting gezien.



Figuur 7: Eind van de overkluizing bij de Primera, vanaf de Looierstraat in westelijke richting gezien.



Figuur 8: De brug bij het Kruidvat, vanaf de Looierstraat in oostelijke richting gezien.



Figuur 9: De brug bij de Nieuwstraat, vanaf de Looierstraat in oostelijke richting gezien.

2 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Daarmee wordt een integraal en vereenvoudigd wettelijk kader voor het behoud van de biologische diversiteit en een duurzaam gebruik van bestanddelen daarvan gevormd, mede ter uitvoering van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en diverse verdragen inzake de biologische diversiteit en de bescherming van bedreigde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving.

De Wet natuurbescherming is gericht op:

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden van de biologische diversiteit
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies.

In navolgende paragrafen is het voor soortenbescherming relevante deel van de wet kort toegelicht.

2.1 De algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van Natura2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Hiertoe is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen (artikel 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat handelingen die nadelig zijn, of waarvan een ieder redelijkerwijs kan vermoeden dat ze nadelig zijn, achterwege blijven, dan wel maatregelen worden getroffen om die gevolgen te voorkomen en voor zover dat niet mogelijk is die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

2.2 Soortbescherming - soorten Europese Vogelrichtlijn

Dit betreft de vogelsoorten die in de Flora- en faunawet binnen categorie 3 vielen. Ook in de Wet natuurbescherming zijn vogels streng beschermd. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Het is verboden:

- opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- eieren van vogels te rapen of onder zich te hebben;
- vogels opzettelijk te storen;
- Het voorgaande verbod is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig

- a. In het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid;
 - b. In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - c. Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
 - d. Ter bescherming van flora en fauna;
 - e. Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - f. Om te vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
3. De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

2.3 Soortbescherming – soorten Europese Habitatrichtlijn

Dit betreft een groot deel van de diersoorten en plantensoorten die in de Flora- en faunawet binnen categorie 3 vielen, zoals de inheemse vleermuissoorten. Ook in de Wet natuurbescherming zijn planten- en diersoorten uit deze categorie streng beschermd. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Het is verboden

- In het wild levende dieren van soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- Dieren opzettelijk te verstoren;
- Eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- De voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
- De soorten als bedoeld in het voorgaande punt en het eerste punt onder zich te hebben of te vervoeren, tenzij de bedoelde planten en dieren aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van planten en dieren van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig
 - a. In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - b. Ter voorkoming van ernstige schade aan vooral gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - c. In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
 - d. Voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - e. Om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve

wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soorten te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

2.4 Soortbescherming - andere soorten

Naast de soorten die beschermd zijn op grond van de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn is op nationaal niveau een aanvullende lijst vastgesteld van diersoorten en plantensoorten die eveneens beschermd zijn op basis van de Wet natuurbescherming.

De diersoorten en plantensoorten die onder dit beschermingsregime vallen, waren in de Flora- en faunawet ingedeeld onder zowel categorie 1, 2 als 3. Dat wil zeggen dat voor een aantal soorten het beschermingsregime aangescherpt is, terwijl het voor enkele soorten iets verlicht is. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *beschermd*.

In analogie van het beschermingsregime voor soorten uit de Europese Habitatrichtlijn is het verboden om:

- De betreffende diersoorten opzettelijk te doden of te vangen;
- Vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de betreffende diersoorten te beschadigen of te vernielen, of
- De betreffende plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De eerste twee punten zijn niet van toepassing op Bosmuis, Huisspitsmuis en Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen bevinden of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

In aanvulling op de ontheffingsgronden voor soorten uit de Habitatrichtlijn is Gedeputeerde staten voor de onder dit beschermingsregime vallende diersoorten en plantensoorten bevoegd om tevens op grond van onderstaande redenen ontheffing te verlenen:

- f. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- g. Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- h. Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- i. Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- j. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- k. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer
- l. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of,
- m. In het algemeen belang.

2.5 Provinciale regelgeving - soortbescherming

In verband met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017 heeft de provincie Limburg een wijziging doorgevoerd in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Hierin zijn enerzijds de wijzigingen in de verwijzingen naar beschermingsniveaus en wetsartikelen geregeld. Anderzijds maakt de provincie gebruik van haar bevoegdheid om op basis van artikel 3.10 lid 2 van de Wet natuurbescherming voor het grondgebied van deze provincie een vrijstelling te verlenen van verboden uit artikel 3.10. Het betreft de verboden uit artikel 3.10 lid 1 over het vangen van door de provincie aangewezen soorten uit bijlage I bij paragraaf 3.8 van de provinciale omgevingsverordening en het vernielen of opzettelijk beschadigen van hun vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen.

Het vangen is slechts toegestaan wanneer het niet redelijkerwijs mogelijk is om de dieren te verdrijven van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Dit vangen dient plaats te vinden met de in de omgevingsverordening voorgeschreven middelen.

De hier genoemde vrijstelling is slechts van toepassing op de belangen f, j, k en l uit paragraaf 2.4 van deze rapportage.

3 Methode

In het kader van dit verkennend natuurwaardenonderzoek heeft een bureaustudie plaatsgevonden waarbij gekeken is naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna in het onderzoeksgebied. Aan de hand van via internet vrij toegankelijke verspreidingsgegevens van flora en fauna, waar nodig aangevuld met informatie in beschikbare verspreidingsatlassen van de diverse soortgroepen, is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten voorkomen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Daarnaast is een zogenaamde *beknopte gegevensaanvraag* bij de NDFF gedaan voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in de literatuurlijst.

Naast de bureaustudie is op 21 juli 2017 een veldbezoek gebracht aan de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Alle tijdens dit veldbezoek in het onderzoeksgebied aangetroffen wilde planten- en diersoorten zijn genoteerd. Er is bijzondere aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten (met uitzondering van de soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt) en de geschiktheid van het terrein voor deze soorten.

Op basis van in het onderzoeksgebied aanwezige terreinkenmerken en de ecologie van de soorten is een inschatting gemaakt van de mogelijkheid dat wettelijk beschermde planten en diersoorten momenteel duurzaam in het onderzoeksgebied voorkomen.

4 Natuurwaarden

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden in het onderzoeksgebied zijn waarnemingen van 9 soortgroepen beschikbaar. Deze soortgroepen zijn vaatplanten, zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelde dieren. In de teksten wordt conform de Wet natuurbescherming onderscheid gemaakt in beschermde (Andere soorten) en streng beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten. Overzichten van de tijdens het veldbezoek aangetroffen soorten van deze soortgroepen zijn als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.

4.1 Flora

Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied 44 soorten hogere planten aangetroffen. Aangeplante soorten zijn niet genoteerd. Een overzicht van alle waargenomen plantensoorten is in bijlage 1 van deze rapportage opgenomen. Het betreft merendeels in Nederland en Limburg algemeen tot zeer algemeen voorkomende soorten die niet in hun voorkomen worden bedreigd. Wettelijk beschermde plantensoorten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen.

Volgens verspreidingsgegevens op www.verspreidingatlas.nl zijn in de periode 2000-2017 20 wettelijk beschermde plantensoorten waargenomen in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk Akkerboterbloem, Akkerdoornzaad, Akkerogentroost, Blauw guichelheil, Bokkenrochis, Brave hendrik, Getande veldsla, Groot spiegelklokje, Grote leeuwenklauw, Karwijselie, Kleine wolfsmelk, Kluwenklokje, Kruiptijm, Naakte lathyrus, Naaldenkervel, Ruw parelzaad, Smalle raai, Spits havikskruid, Vliegenorchis en Wilde ridderspoor. Tijdens de provinciale vegetatiekartering in 2008 is het onderzoeksgebied niet onderzocht. Elders in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen zijn dat jaar twee wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen, namelijk Ruw parelzaad en Spits havikskruid. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen zes wettelijk beschermde plantensoorten. Omdat de onderliggende gegevens niet zijn opgevraagd, is het onzeker welke soorten dit betreft.

Akkerboterbloem, Akkerdoornzaad, Akkerogentroost, Blauw guichelheil, Bokkenrochis, Brave hendrik, Getande veldsla, Groot spiegelklokje, Grote leeuwenklauw, Karwijselie, Kleine wolfsmelk, Kluwenklokje, Kruiptijm, Naakte lathyrus, Naaldenkervel, Ruw parelzaad, Smalle raai, Spits havikskruid, Vliegenorchis en Wilde ridderspoor zijn door het ontbreken van geschikte standplaatsen niet in het onderzoeksgebied te verwachten. De aanwezigheid van andere wettelijk beschermde plantensoorten moet op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens uitgesloten worden geacht.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor.

Mossen

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl zijn in de periode 2007-2017 geen wettelijk beschermde mossoorten waargenomen in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen evenmin beschermde mossoorten. Op grond van deze gegevens kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde mossoorten in het onderzoeksgebied uitgesloten worden geacht.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde mossoorten voor.

4.2 Fauna

4.2.1 Zoogdieren

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl zijn in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2007-2017 zeven vleermuissoorten (alle soorten zijn streng beschermd) waargenomen, namelijk Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Grijs grootoorvleermuis, Ingekorven vleermuis, Laatzvlieger, Ruige dwergvleermuis en Vale vleermuis. Bij de NDFF zijn voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen voor de periode 2007-2017 waarnemingen van drie vleermuissoorten bekend. Omdat de onderliggende gegevens niet zijn opgevraagd is onzeker welke soorten het hier betreft.

Door de aanwezigheid van bebouwing en open water lijkt het onderzoeksgebied geschikt als leefgebied voor één of enkele soorten vleermuizen, waaronder de in bebouwd gebied regelmatig voorkomende **Gewone dwergvleermuis**. De aanwezigheid van deze soort moet daarom als *mogelijk* worden beoordeeld. De Gewone dwergvleermuis is een gebouwenbewonende soort, maar in het onderzoeksgebied moet vooral met een functionaliteit als foerageergebied en vliegroute (ook door de overkluizing!) worden gerekend. Ofschoon waarnemingen ontbreken, moet daarnaast worden gerekend met de *mogelijke* aanwezigheid van de in Zuid Limburg verspreid voorkomende **Watervleermuis**. Deze soort foerageert veelal laag boven het water. Daarnaast zou de Gulp (inclusief de overkluizing) ook voor deze soort als vliegroute kunnen fungeren. Tevens is bekend dat overkluizingen als vaste verblijfplaats voor deze soort kunnen fungeren.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied moet worden gerekend met de *mogelijke* aanwezigheid van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en één of enkele ander vleermuissoorten.

Overige zoogdieren

Volgens gegevens op www.telmee.nl is in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2007-2017, naast een groot aantal algemene soorten waarvoor in Limburg een provinciale vrijstelling bestaat, de aanwezigheid van negen wettelijk beschermde zoogdiersoorten vastgesteld, namelijk Bever, Hamster, Hazelmuis (alle drie streng beschermd), Das, Eekhoorn, Grote bosmuis, Steenmarter, Waterspitsmuis en Wild zwijn (alle zes beschermd). De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied vijf beschermde zoogdiersoorten, waaronder één streng beschermde soort. Omdat de onderliggende gegevens niet zijn opgevraagd is onzeker welke soorten dit betreft.

Door de aanwezigheid van oeverruigte en open water in bebouwd gebied lijkt het onderzoeksgebied, in samenhang met de directe omgeving, geschikt als leefgebied voor de **Steenmarter**; de aanwezigheid van deze soort wordt hier daarom als *mogelijk* beoordeeld. Er valt vooral te rekenen met een functionaliteit als foerageergebied voor in de omgeving huizende Steenmarters. Bever, Das, Eekhoorn, Hamster, Hazelmuis, Waterspitsmuis of Wild zwijn komen gezien het ontbreken van geschikt leefgebied en de ligging in het centrum van Gulpen niet in het onderzoeksgebied voor. Andere wettelijk beschermde zoogdiersoorten zijn op grond van hun ecologie en verspreiding evenmin in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied moet worden gerekend met de *mogelijke* aanwezigheid van de Steenmarter.

4.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied vier vogelsoorten waargenomen (alle inheemse vogelsoorten zijn streng beschermd). Een overzicht van alle waargenomen vogelsoorten is in bijlage 1 van deze rapportage opgenomen. Het betreft alle in Nederland en Limburg algemeen tot zeer algemeen voorkomende soorten. Van deze soorten is slechts de Wilde eend als broedvogel in de Gulpbedding te verwachten. Merel en Houtduif kunnen nestelen in de straatbomen langs het onderzochte traject van de Gulp (inclusief het overkluisde deel). Van één soort zijn de nesten jaarrond beschermd, namelijk van de Huismus. Nesten van deze gebouwenbewonende soort zijn in het onderzoeksgebied niet te verwachten (wel in de nabijgelegen bebouwing overigens).

Tijdens het provinciaal broedvogelonderzoek in 2010, waarbij alleen minder algemene en zeldzame broedvogelsoorten worden onderzocht, is in het onderzoeksgebied één broedvogelsoort aangetroffen, namelijk het Waterhoen. Elders in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen zijn dat jaar 43 andere soorten broedvogels aangetroffen, waaronder drie soorten met jaarrond beschermde nesten, te weten Grote gele kwikstaart, Huismus en Roek. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten of nestplaatsen zijn volgens gegevens op www.vogelatlas.nl in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2012-2016 nog acht andere soorten aangetroffen, namelijk Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Kerkuil, Ransuil, Sperwer en Steenuil.

In samenhang met de directe omgeving vormt het onderzoeksgebied een geschikt leefgebied voor diverse algemene water-, stad- en tuinvogels. Door de aanwezigheid van stromend water lijkt het onderzoeksgebied geschikt als (deel van) het leefgebied van de **Grote gele kwikstaart**, terwijl geschikte nestellocaties aanwezig lijken onder de bruggen en de overkluizing; de aanwezigheid van deze soort wordt hier daarom als *mogelijk* beoordeeld. Nesten van Huismus en Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet te verwachten (wellicht wel in de omliggende bebouwing). De aanwezigheid van Boomvalk, Buizerd, Havik, Kerkuil, Ransuil, Roek, Sperwer en Steenuil kan door het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten worden. Andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn op grond van hun ecologie en verspreiding evenmin in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:

Het onderzoeksgebied vormt een geschikt broedgebied voor een aantal algemene vogelsoorten. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten valt in het onderzoeksgebied te rekenen met de *mogelijke* aanwezigheid van de Grote gele kwikstaart.

4.2.3 Amfibieën, reptielen, vissen

Amfibieën

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl en op www.verspreidingsatlas.nl zijn in de periode 2007-2017 zes wettelijk beschermde amfibieënsoorten vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk Geelbuikvuurpad, Kamsalamander, Vroedmeesterpad (alle drie streng beschermd), Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, en Vuursalamander (alle drie beschermd). De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen drie beschermde amfibieënsoorten, waaronder twee streng beschermde soorten. Omdat de onderliggende gegevens niet zijn opgevraagd is onzeker welke soorten dit betreft. Door het ontbreken van geschikt leefgebied moet een duurzame aanwezigheid van Alpenwatersalamander, Geelbuikvuurpad, Kamsalamander, Vinpootsalamander, Vroedmeesterpad en Vuursalamander in het onderzoeksgebied echter uitgesloten worden geacht. De aanwezigheid van andere wettelijk beschermde amfibieënsoorten kan gezien hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde amfibieënsoorten voor.

Reptielen

Door het ontbreken van geschikt leefgebied en de ligging in het centrum van Gulpen is een duurzame aanwezigheid van reptielen in het onderzoeksgebied uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde reptielensoorten voor.

Vissen

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl zijn in de periode 2007-2017 vier wettelijk beschermde vissoorten vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk Beekdonderpad, Beekprik, Elrits en Gestippelde alver. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen twee beschermde vissoorten. Omdat de onderliggende gegevens niet zijn opgevraagd is onzeker welke soorten dit betreft. Informatie in Crombaghs (2010) wijst er echter op dat van voornoemde soorten uitsluitend **Beekdonderpad** en **Elrits** in de Gulp voorkomen, waarbij de Beekdonderpad in de gehele Gulp algemeen voorkomt en de Elrits uitsluitend is aangetroffen in de Gulp benedenstrooms van Gulpen. De aanwezigheid van beide stroomminnende soorten in het onderzoeksgebied wordt hier daarom als *mogelijk* beoordeeld. De aanwezigheid van Beekprik, Gestippelde alver of eventueel andere wettelijk beschermde vissoorten kan op basis van hun ecologie en verspreiding worden uitgesloten.

Conclusie

In het onderzoeksgebied moet worden gerekend met de *mogelijke* aanwezigheid van Beekdonderpad en Elrits.

4.2.4 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Dagvlinders

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl en op www.vlindernet.nl is in de periode 2007-2017 één wettelijk beschermde dagvlindersoorten vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk de Sleedoornpage. Bij de NDFF zijn voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen geen wettelijk beschermde dagvlindersoorten bekend. Door het ontbreken van geschikt leefgebied is de Sleedoornpage niet

in het onderzoeksgebied te verwachten. De aanwezigheid van andere wettelijk beschermde dagvlindersoorten kan gezien hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde dagvlindersoorten voor.

Libellen

Tijdens het veldbezoek werd in het onderzoeksgebied één libellensoort waargenomen, namelijk de Weidebeekjuffer. Dit is in Nederland en Limburg een vrij algemene tot algemene soort langs stromende wateren. Wettelijk beschermde libellensoorten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl en op www.vlindernet.nl is in de periode 2007-2017 één wettelijk beschermde libellensoort vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk de Bosbeekjuffer. Bij de NDFF is voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen eveneens één wettelijk beschermde libellensoort bekend. Het is aannemelijk dat dit dezelfde soort betreft. De Bosbeekjuffer is een soort van bosbeken. Door het ontbreken van geschikt leefgebied moet een duurzame aanwezigheid van de soort in het onderzoeksgebied onwaarschijnlijk worden geacht. De aanwezigheid van andere wettelijk beschermde libellensoorten kan gezien hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde libellensoorten voor.

Overige soortgroepen

Van de 'overige soortgroepen' (haften, nachtvlinders, kevers, kreeftachtigen, weekdieren) is volgens www.telmee.nl in de periode 2006-2016 één wettelijk beschermde soort vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk het Vliegend hert. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen géén wettelijk beschermde vertegenwoordigers van deze 'overige soortgroepen'. Door het ontbreken van geschikt leefgebied is een duurzame aanwezigheid van het Vliegend hert in het onderzoeksgebied uitgesloten. Een eventuele aanwezigheid in het onderzoeksgebied van andere beschermde vertegenwoordigers van deze 'overige soortgroepen' kan op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde vertegenwoordigers van de 'overige soortgroepen' voor.

4.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek

Aan de hand van de resultaten van het veldbezoek en de gegevens uit de geraadpleegde literatuur kunnen de volgende conclusies worden getrokken aangaande het voorkomen van beschermde flora en fauna in het onderzoeksgebied:

1. Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied geen bijzondere natuurwaarden aangetroffen.
2. Ten aanzien van wettelijk beschermde flora en fauna valt in het onderzoeksgebied te rekenen met de aanwezigheid van een aantal algemene broedvogelsoorten waaronder *mogelijk* één soort met jaarrond beschermde nesten, evenals met de *mogelijke* aanwezigheid van Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis, één of enkele andere vleermuissoorten, Steenmarter, Grote gele kwikstaart, Beekdonderpad en Elrits.
3. Wettelijk beschermde soorten vaatplanten, mossen, amfibieën, reptielen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden zijn in het onderzoeksgebied niet te verwachten.

Voor niet beschermde soorten en jaarrond vrijgestelde soorten op basis van de provinciale omgevingsverordening is slechts de zorgplicht ex artikel 1.11 van de wet van toepassing (zie hoofdstuk 2). De effecten van de voorgenomen ingreep op (streng) beschermde soorten worden in hoofdstuk 5 globaal beoordeeld.

5 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming

Op basis van de conclusies uit hoofdstuk 4 kan worden gesteld, dat bij de herinrichting van de Gulp in het centrum van Gulpen rekening gehouden moet worden met de soortgroepen zoogdieren, vogels en vissen. Voor deze soortgroepen is in dit hoofdstuk op globale wijze beschreven of de voorgenomen ingreep leidt tot overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming.

5.1 Zoogdieren - vleermuizen

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vleermuizen (streng beschermd) opzettelijk te verstoren (door toepassing overmatige verlichting), te doden (door het rooien van bomen met een bewoonde vaste verblijfplaats) of de verblijfplaats te vernielen of te beschadigen (door vaste verblijfplaatsen te slopen of door renovatiewerkzaamheden). Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere (type) verblijfplaatsen. Al deze verblijfplaatsen vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming.

Vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten zijn in het onderzoeksgebied mogelijk alleen in de overkluizing aanwezig. Dit betreft mogelijke verblijfplaatsen van de Watervleermuis. Gezien de dimensionering en de inwendige afwerking van de overkluizing zijn de enige mogelijk geschikte verblijfslocaties voor deze soort de vier inspectieputten die vanaf de Looierstraat toegang geven tot de overkluizing en waarin het klimaat stabiel is. Deze bevinden zich op een onderlinge afstand van circa 35 meter en op circa 35 meter van de uitgang van de overkluizing. De overkluizing wordt met circa 20 meter ingekort aan de zijde van de Primera in de Looierstraat. De putten blijven daarbij ongewijzigd en op voldoende afstand van de uitgang van de overkluizing. De overige werkzaamheden aan de Gulp komen evenmin in de buurt van de putten, zodat van negatieve effecten op de mogelijke aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van de Watervleermuis geen sprake is. Potentiële vaste verblijfplaatsen van andere vleermuissoorten ontbreken binnen het herin te richten gebied.

Het onderzoeksgebied vormt potentieel foerageergebied van in de omgeving voorkomende vleermuizen. Bij de herinrichting van de openbare ruimte worden enkele bomen behouden en worden nieuwe bomen aangeplant. De oppervlakte openbaar groen en water blijft nagenoeg ongewijzigd, zodat van wezenlijke effecten op de foerageermogelijkheden geen sprake is. Ook blijven Gulp en Looierstraat als migratieroute richting het buitengebied in stand, zowel tijdens als na afronding van de werkzaamheden. Aandachtspunt voor de herinrichting van het gebied is de hoeveelheid verlichting. Deze dient niet toe te nemen ten opzichte van de huidige situatie, zodat migratie via bijvoorbeeld de Gulp en de overkluizing mogelijk blijft. Van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming is in dat geval geen sprake.

5.2 Zoogdieren - Steenmarter

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om Steenmarters (beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (in dit kader niet relevant) of vaste voortplanting- en rustplaatsen van de soort te vernielen of te beschadigen (door het slopen van gebouwen of het ondermijnen van de functionaliteit van het leefgebied).

Vaste verblijfplaatsen van Steenmarter zijn niet aanwezig en evenmin te verwachten in het onderzoeksgebied. Van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze verblijfplaatsen is zodoende geen sprake.

Het onderzoeksgebied is mogelijk onderdeel van het foerageergebied van in de omgeving huizende Steenmarters. Het gebied bestaat geheel uit openbare ruimte en wordt als zodanig heringericht. De oppervlakte openbaar groen blijft daarbij nagenoeg gelijk. De kwaliteit van het onderzoeksgebied als onderdeel van het leefgebied blijft ongewijzigd. Van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming is daardoor geen sprake.

5.3 Vogels

In het onderzoeksgebied komen meerdere soorten vogels tot broeden. Op basis van de Wet natuurbescherming is het niet toegestaan nesten te vernielen of te beschadigen vanaf het moment van nestbouw tot het uitvliegen van de jongen. Voor vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren en/of slechts beperkt in staat zijn zelf nesten te bouwen, geldt dat het nest jaarrond bescherming geniet.

Opzettelijke verstoring van (broedende) vogels is niet toegestaan. Dit verbod is echter niet van toepassing indien de storing geen wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. In de praktijk valt het echter aan te bevelen om zoveel als mogelijk buiten het broedseizoen te werken. Werken op basis van een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode Wet natuurbescherming kan daarbij houvast bieden.

Van de Grote gele kwikstaart is de nestlocatie jaarrond beschermd. Deze soort broedt mogelijk binnen het onderzoeksgebied. Kansrijke locaties zijn vooral de verschillende bruggen (Rijksweg, Nieuwstraat en Looierstraat) en de beide uiteinden van de overkluizing. Deze potentiële broedlocaties zijn mogelijk in het geding bij herinrichting van de Gulpbedding, de vervanging van de brug in de Looierstraat en het inkorten van de overkluizing.

Nader onderzoek dient uit te wijzen waar zich broedlocaties van de soort bevinden. Zodra dat bekend is, dient nagegaan te worden of de broedlocaties behouden kunnen blijven. Is dit niet het geval, dan dient mitigatie plaats te vinden van de broedlocatie door het integreren van potentiële nieuwe verblijfplaatsen in het ontwerp, zo mogelijk op dezelfde locatie als het bestaande nest. De werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen plaats te vinden. Indien bij de reconstructie van de Gulpbedding geen nieuwe nestlocaties gecreëerd kunnen worden, dan ontstaat de noodzaak om tot het aanvragen van een ontheffing op basis van de Wet natuurbescherming over te gaan. In de andere situaties kan gewerkt worden op basis van een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode Wet natuurbescherming.

Voor de algemeen voorkomende watervogels en vogelsoorten van tuin en park geldt, dat het onderzoeksgebied geschikt blijft als leefgebied. Effecten op de populatieomvang van deze soorten zijn niet te verwachten. Indien bij de herinrichting van het onderzoeksgebied rekening wordt gehouden met het broedseizoen, dan is van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming geen sprake.

5.4 Vissen - Beekdonderpad en Elrits

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om beekdonderpad en Elrits (beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (in dit kader niet relevant) of vaste voortplanting-

en rustplaatsen van de soort te vernielen of te beschadigen (door het opschonen van de beekbedding of het ondermijnen van de functionaliteit van het leefgebied).

De Gulp in Gulpen is onderdeel van het leefgebied van beide soorten. De werkzaamheden in de Gulp zelf hebben betrekking op het voorkomen van het ontstaan van begroeide eilandjes zoals nu het geval is. In plaats daarvan gaan keien ervoor zorgen dat de dynamiek in het stromingspatroon van de beek behouden blijft, zonder dat begroeide eilandjes ontstaan. Daarnaast wordt de overkluizing van de Gulp in de Looierstraat ter hoogte van de Primera over circa 20 meter opgeheven. Dit heeft enerzijds negatieve effecten voor de lichtschuwe (en daardoor nachtactieve) Beekdonderpad, anderzijds levert dit voordelen op voor de ontwikkeling van aquatische fauna die als voedselbron dient van de Beekdonderpad. In essentie dient een voldoende mate van stenig substraat te blijven bestaan met stenen van verschillende grootte die dekking bieden aan de soort. Ditzelfde geldt voor de Elrits, aangevuld met de noodzaak tot de aanwezigheid van een afwisseling van diepere en ondiepere delen (van circa 20cm waterdiepte tot circa 70cm waterdiepte). Indien die situatie gehandhaafd kan blijven, dan is geen sprake van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming. Kanttekening daarbij is, dat buiten het paaiseizoen gewerkt wordt. De werkzaamheden dienen dus buiten de periode 15 februari tot 15 juli plaats te vinden. De gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen van de Unie en Waterschappen vormt hierbij een praktische basis voor de uitvoering van de werkzaamheden.

5.5 Eindconclusie en vervolgtraject in relatie tot de Wet natuurbescherming

Eindconclusie

Op basis van de conclusies uit paragraaf 4.3 en op basis van de effectbeoordeling voor de relevante soorten uit voorgaande paragrafen kan een aantal conclusies worden getrokken:

- Voor alle (mogelijk) aanwezige (streng) beschermde diersoorten geldt, dat van overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming geen sprake is. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming is het advies om op basis van de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen te werken.
- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van broedlocaties van de Grote gele kwikstaart binnen het onderzoeksgebied is noodzakelijk om te komen tot een ecologisch werkplan ten behoeve van de soort in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden.
- Aandachtspunt is, dat de hoeveelheid openbare verlichting in het onderzoeksgebied gelijk blijft of verminderd. Op die wijze wordt verstoring van foerageergebied en migratieroutes van vleermuizen voorkomen.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden, dat de herinrichting van het onderzoeksgebied in beginsel geen bezwaar oplevert vanuit de Wet natuurbescherming, mits de zorgplicht in acht wordt genomen. De zorgplicht wordt ingevuld, door de werkzaamheden op basis van de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen en een daaruit voortvloeiend ecologisch werkplan uit te voeren. In het verlichtingsplan dient eveneens in het kader van de zorgplicht rekening gehouden te worden met vleermuizen.

Literatuurlijst

Crombaghs, B.H.J.M., 2010. Visstandbemonstering en visstandbeoordeling Geul 2010. Een onderzoek naar de samenstelling van de visfauna in een achttal beken van het stroomgebied van de Geul. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. Tweede sterk herziene druk. KNNV Uitgeverij, Zeist.

NDFF, 2017. Beknopte levering uit de NDFF voor kilometerhok 190-314, d.d. 17 juli 2017.

www.libellennet.nl (verspreidingsgegevens libellen op uurhok basis)

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (verspreidingsgegevens vaatplanten en broedvogels)

www.portal.prvlimburg.nl/gisviewer/cms/1/home.htm (luchtfoto)

www.telmeel.nl (verspreidingsgegevens zoogdieren op uurhok basis)

www.verspreidingsatlas.nl (verspreidingsgegevens vaatplanten op uurhok basis)

www.vlindernet.nl (verspreidingsgegevens dagvlinders op uurhok basis)

www.vogelatlas.nl (verspreidingsgegevens broedvogels met jaarrond beschermde nesten op uurhok basis)

Bijlage 1: Lijst van bij het veldbezoek aangetroffen soorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Planten			
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>
Groot moerasscherm	<i>Apium nodiflorum</i>	Moerasvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Watermuur	<i>Myosoton aquaticum</i>
Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Waterpeper	<i>Persicaria hydropiper</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Beklierde duizendknoop	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Boskortsteel	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Grote weegbree	<i>Plantago major</i>
Pluimzegge	<i>Carex paniculata</i>	Straatgras	<i>Poa annua</i>
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	Varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	Liggende vetmuur	<i>Sagina procumbens</i>
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Klein liefdegras	<i>Eragrostis minor</i>	Bosbies	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Reuzenzwenkgras	<i>Festuca gigantea</i>	Geoord helmkruid	<i>Scrophularia auriculata</i>
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>
Mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>	Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	Grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>
Springbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>	Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>
Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	Veldereprijs	<i>Veronica anvensis</i>
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>
Vogels			
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	Merel	<i>Turdus merula</i>
Libellen			
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>		

Bijlage 3

Analyseresultaten grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-02-2018 - 09:46)

Projectcode	E171980	E171980
Projectnaam	CP Gulpen (water)	CP Gulpen (water)
Monsteromschrijving	pb 6	pb 35
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	110	110	>S	140	140	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
chromium	ug/l	1,9	1,9	>S			-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	2,0	2	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	4,4	4,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	2,1	2,1	<=S	5,0	5	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
fosfor	µg/l	<50		-			-
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,22	0,22	<=S	0,52	0,52	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	0,22	0,22	<=S
o-xyleen	ug/l	0,10	0,1	-	0,12	0,12	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	0,24	0,24	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,24	0,24	>S	0,36	0,36	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	0,03	0,03	>S
fenantreen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<=S			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	0,077	0,619	-		0,000429	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	0,13	0,13	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,2	0,2	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride***	mg/l	51	51	<=S			-
BZV (5 dagen)	mg/l	<3	2,1	--			-

nitriet	mg/l	<0,3	0,07	--	-
nitriet	mg/l	<0,1	0,07	--	-
nitraat	mg/l	4,2	0,95	--	-
nitraat	mg/l	0,95	0,95	--	-
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	5500		-	-
monstervolume tbv analyse	ml	25		-	-
zuurstof	mg/l	0,5	0,5	--	-
sulfaat	mg/l	80	80	--	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12698964-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.88	^--
12698964-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.38	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
12698964-001	pb 6
12698964-002	pb 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-02-2018 - 09:46)*

Projectcode E171980
Projectnaam CP Gulpen (water)
Monsteromschrijving pb 6 (aanvullend)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
ijzer Totaal	µg/l	5600		-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/l	1,8	1,8	--
ammonium	mg/l	1,4	1,8	--
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
CZV	mg/l	8,5	8,5	--
kjeldahl-stikstof	mg/l	2,3	2,3	--

Monstercode 12707256-001
Monsteromschrijving pb 6 (aanvullend)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind) IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
chromium	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
antraceen	ug/l	0,0007	5
fenantreen	ug/l	0,003	5
fluoranteen	ug/l	0,003	1
benzo(a)antraceen	ug/l	0,0001	0,5
chryseen	ug/l	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	ug/l	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0,0004	0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	100	

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CP Gulpen (water)
Uw projectnummer : E171980
ALcontrol rapportnummer : 12698964, versienummer: 1

Rotterdam, 22-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171980. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12698964 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 6		
002	Grondwater (AS3000)	pb 35		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	110	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	1.9	
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.4	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.1	5.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
fosfor	µg/l	Q	<50	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.22	0.52
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.22
o-xyleen	µg/l	S	0.10	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.24
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24 ¹⁾	0.36 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
fenantreen	µg/l	S	<0.01	
antraceen	µg/l	S	<0.01	
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	
chryseen	µg/l	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12698964 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 6		
002	Grondwater (AS3000)	pb 35		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.2 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	S	51	
BZV (5 dagen)	mg/l	Q	<3	
nitriet	mg/l	Q	<0.3	
nitriet	mgN/l	Q	<0.1	
nitraat	mg/l	S	4.2	
nitraat	mgN/l	S	0.95	
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	5500	
monstervolume tbv analyse	ml		25	
zuurstof	mg/l		0.5	
sulfaat	mg/l	S	80	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUVING
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265328





AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12698964 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|



Projectnaam CP Gulpen (water)
 Projectnummer E171980
 Rapportnummer 12698964 - 1

Orderdatum 15-01-2018
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chromium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
fosfor	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam CP Gulpen (water)
 Projectnummer E171980
 Rapportnummer 12698964 - 1

Orderdatum 15-01-2018
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
BZV (5 dagen)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1899-1/2, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allylthioureum
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
zuurstof	Grondwater (AS3000)	conform NEN ISO 5814
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	S0687372	15-01-2018	15-01-2018	ALC237
001	B5539192	15-01-2018	15-01-2018	ALC207
001	H0625594	15-01-2018	15-01-2018	ALC208
001	B5539163	15-01-2018	15-01-2018	ALC207
001	B1703209	15-01-2018	15-01-2018	ALC204
001	F5792771	15-01-2018	15-01-2018	ALC227
001	G6402499	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
001	F5792769	15-01-2018	15-01-2018	ALC227
002	G6402500	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
002	B1703179	15-01-2018	15-01-2018	ALC204

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CP Gulpen (water)
Uw projectnummer : E171980
ALcontrol rapportnummer : 12707256, versienummer: 1

Rotterdam, 02-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171980. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12707256 - 1

Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 26-01-2018
Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 6 (aanvullend)
-----	------------------------	-------------------

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

ijzer Totaal	µg/l		5600
--------------	------	--	------

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

ammonium	mg/l	Q	1.8
ammonium	mgN/l	Q	1.4

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

CZV	mg/l	Q	8.5
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	2.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285





AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12707256 - 1

Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 26-01-2018
Rapportagedatum 02-02-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam CP Gulpen (water)
Projectnummer E171980
Rapportnummer 12707256 - 1

Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 26-01-2018
Rapportagedatum 02-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7467773	26-01-2018	26-01-2018	ALC281
001	T0219904	26-01-2018	26-01-2018	ALC244
001	U3140645	26-01-2018	26-01-2018	ALC247

Paraaf :